



รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ชื่อโครงการ

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ที่ตั้งโครงการ

ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อเจ้าของโครงการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ

112 หมู่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม
จังหวัดนครศรีธรรมราช

การมอบอำนาจ

☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้.....

เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท ซีคอต จำกัด

พฤษภาคม 2556



รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ชื่อโครงการ

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ที่ตั้งโครงการ

ตำบลท้องเนียน อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อเจ้าของโครงการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ

112 หมู่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอชนอม
จังหวัดนครศรีธรรมราช

การมอบอำนาจ

☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้.....

เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท ซีคอต จำกัด

พฤษภาคม 2556

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ที่ตั้งโครงการ	112 หมู่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	112 หมู่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

จัดทำโดย

บริษัท ซีคอต จำกัด



แบบ สวส. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๑๓/๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่บริษัท ซีคอต จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๔ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๓ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

อ. นนท

(นางสาวอาระชา นันทโพธิ์เดช)

รองเลขาธิการ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

129-131 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

129-131 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2910-5021-6 FAX : +66(0) 2910-5020 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

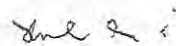
2 พฤษภาคม 2556

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ซีคอต จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ให้แก่บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด โดยคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

ลายมือชื่อ

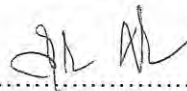
นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม



เจ้าหน้าที่

ลายมือชื่อ

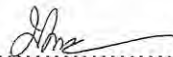
นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์



นางสาวคาริกา เพ็ญรัตน์



นางสาวมณีวรรณ เกตะวันดี



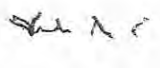
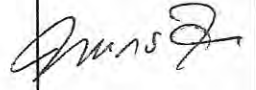
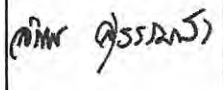
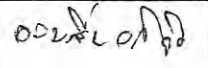




(นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม)

กรรมการผู้จัดการ

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นายขรรชัย เกียรติไกรอุดม วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะ- แวดล้อม) วท.บ. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย)	- รายละเอียดโครงการ/อากาศ/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/ การประเมินอันตรายร้ายแรง	131 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม. 10800	15	
นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์ วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)	- ผู้จัดการ โครงการ/รายละเอียด โครงการ/อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย/การประเมินอันตรายร้ายแรง	207/3-4 ถนนเจ้าคำรพ ป้อมปราบฯ กทม. 10100	15	
นายศักดิ์ จันแดนชนะวงศ์ วท.บ. (ฟิสิกส์)	- คุณภาพอากาศ/เสียง	91/1188 แขวงคลองกุ่ม เขตปทุม กทม. 10230	5	
ดร.นพพร จงวิศาล Ph.D. (Industrial Hygiene and Toxicology) M.S. (Industrial Hygiene) วท.บ. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย)	- การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	57 ซอยยาสูบ 1 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900	5	
รศ.สราวุธ สุธรรมมาสา M.Sc. (Occupational Health and Safety) วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)	- การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	57/75 หมู่ 9 ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120	5	
นายออมสิน อภิจิต วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะ- แวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล)	- คุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศแหล่งน้ำ/ การแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำ/ การประมง/ป่าไม้	52/40 ซอยพหลโยธิน 45 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900	10	
ดร.ปราโมทย์ ไชยสุกร Ph.D. (Marine Science Program) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะ- แวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล)	- การแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำ	135/85 อาคาร 4 ถนนอาจณรงค์ เขตคลองเตย กทม. 10110	5	
นายวิเชียร คงทอง วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.บ. (เคมี-ชีววิทยา)	- นิเวศสัตว์ป่า	601/258 หมู่บ้านพูนผลนิเวศน์ หมู่ 7 ตำบลลุดด อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12130	3	



บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
ดร. พุทธชาติ ขุนสาคร Ph.D. (Extension Education) วท.ม. (ส่งเสริมการเกษตร) วท.บ. (โรคพืช)	- การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม ของประชาชน/เศรษฐกิจ-สังคม	3/81 หมู่บ้านดินแดง ซอย 1/21 ถนนงานวงสว่าง แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กทม. 10210	5	
นางสาวคาริกา เพ็ญรัตน์ วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาทรัพยากร) วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)	- รายละเอียดโครงการ/สาธารณสุข/ การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ/ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	93/561 หมู่ที่ 4 ต.บางศรีเมือง อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	12	
นางสาวอรัญญา มาดา วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	- เสี่ยง/การประเมินอันตรายร้ายแรง	46 หมู่ 4 ตำบลหนองไขว่ อำเภอห่มสั๊ก จังหวัดเพชรบูรณ์ 67110	5	
นางสาวสุภัทรา ทองบริบูรณ์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- การใช้ประโยชน์ของมนุษย์/ เศรษฐกิจ-สังคม	1679/61 ถ.เทอดไท แขวงตลาดพลู เขตธนบุรี กทม. 10600	5	
นางสาวฉวีวรรณ เกตุวันดี วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.บ. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	- สาธารณสุข/การประเมินผลกระทบ ทางสุขภาพ	142 หมู่ 7 ตำบลศรีสองรัก อำเภอเมือง จังหวัดเลย 42100	5	
นางสาวชนากานต์ เคียงสูงเนิน ผม. (การวางแผนชุมชนเมือง และสภาพแวดล้อม) วท.บ. (เคมีทรัพยากรสิ่ง- แวดล้อม)	- การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม ของประชาชน/เศรษฐกิจ-สังคม	23 หมู่ 10 ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000	5	

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เหตุผลในการเสนอรายงานฯ

(✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป

- () เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง _____
เมื่อวันที่ _____ (โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)
- () จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- () อื่นๆ (ระบุ) _____

วันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างจัดทำรายงาน 27 ธันวาคม พ.ศ.2554

การขออนุญาตโครงการ

(✓) รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดโดยพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ.2550 และพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ประเภทที่/ข้อที่/ลำดับที่ 88

- () รายงานฯ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- () โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- () อื่นๆ (ระบุ) _____

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- () กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- (✓) ยังไม่ได้ก่อสร้าง
- () เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (แนบรูปถ่าย/พร้อมวันที่)
- () ทดลองเดินเครื่องแล้ว
- () เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2556

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด



ที่ ทส 1009.7/ 4117

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

5 เมษายน 2556

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทน
โรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.7/51
ลงวันที่ 4 มกราคม 2556
2. หนังสือบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด ที่ บพข.19/012 ลงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้า
ชนอม จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลท้องเนียน อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการ
นิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

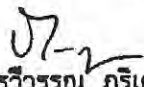
ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลัง
ความร้อน ในการประชุมครั้งที่ 30/2555 เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2555 ไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลท้องเนียน อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยให้ทำการแก้ไขเพิ่มเติมตามแนวทางหรือ
รายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนด และบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจง
เพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม จัดทำรายงานฯ
โดยบริษัท ซีคอก จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียด
แจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ 9/2556 เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยให้บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ตามรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานบริษัท ซีคอท จำกัด จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Portable document format (pdf) file ซึ่งได้ดำเนินการตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาเสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ซีคอท จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

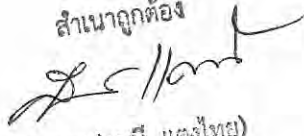
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ


(นางรวิวรรณ ฤริเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แทงไทย)
เจ้าหน้าที่งานธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0 2265 6628

โทรสาร 0 2265 6616

โครงการ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดเล็กทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ของ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก จำกัด
ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 8 ตำบลทองเนียน อำเภอนนทบุรี จังหวัดนครศรีธรรมราช

โดย บริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าขนอม จำกัด
ที่อยู่ 112 หมู่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80210
โทรศัพท์ 075-529173 ต่อ 2170

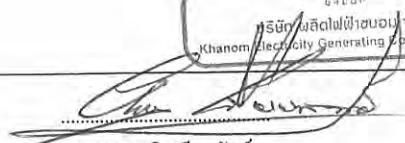
จัดทำโดย บริษัท ซีคอต จำกัด
ที่อยู่ 129-131 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ
กรุงเทพฯ 10800
โทรศัพท์ 02-9105021-6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ตั้งอยู่เลขที่ 112 หมู่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

ที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

  (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 1/190 มีนาคม 2556	 (นายพรชัย เจริญไตรธรรม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	--------------------------------------	--

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

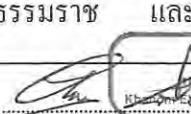
ปัจจุบันบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าขนอม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2538 โดยบริษัทฯ ได้จัดทำและนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช ทุก 6 เดือน

ภายหลังมีโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ซึ่งบริษัทฯ ได้จัดทำเป็นแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Action Plan) ของโรงไฟฟ้าขนอม เพื่อความสะดวกต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน โดยมีแผนปฏิบัติการทั่วไปที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ต้องปฏิบัติตามดังนี้

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม และติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาทุก

 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด Khon Kaeng Electricity Generating Company Limited รับรองจำนวนหน้า 2/190 มีนาคม 2556	 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	--	---

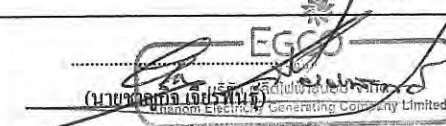
6 เดือน ตามแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(5) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหารวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา

(6) หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ
- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการ

 (นายเชษฐาธิ์ เตชะรัตน์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 3/190 มีนาคม 2556	 (นายชรรักษ์ เกียรติกรอุ้ม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
--	--------------------------------------	---

เปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้
หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

(7) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไข
ปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย

นอกจากแผนปฏิบัติการทั่วไปที่บริษัทฯ ยึดถือปฏิบัติแล้ว บริษัทฯ ยังได้กำหนดแผนปฏิบัติ
การด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องยึดปฏิบัติอีก 4 ด้าน จำนวน 13 แผน ดังนี้

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

- (1) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- (2) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- (3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

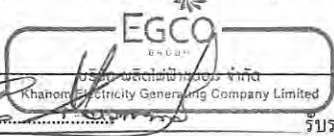
- (4) แผนปฏิบัติการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า
- (5) แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- (6) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ
- (7) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- (8) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- (9) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (10) แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- (11) แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (12) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขและสุขภาพ
- (13) แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว



บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด
Khanom Electricity Generating Company Limited

(นายชาญกิจ เกียรติพันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 4/190
มีนาคม 2556



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมการเกษตร
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการเกษตร

วินาที เป็น 13.72 กรัมต่อวินาที โดยผลการประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองซึ่งมีการระบายเพิ่มขึ้นนั้น พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด ยังอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด ส่วนกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โครงการฯ มีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนรวมลดลงจากปัจจุบัน จาก 324 กรัมต่อวินาที เหลือ 104.78 กรัมต่อวินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมลดลงจาก 674.58 กรัมต่อวินาที เหลือ 44.18 กรัมต่อวินาที และฝุ่นละอองรวมเพิ่มขึ้นจาก 17.93 กรัมต่อวินาที เป็น 19.7 กรัมต่อวินาที โดยผลการประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองซึ่งมีการระบายเพิ่มขึ้นนั้น พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด ยังอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด

แต่หากเปรียบเทียบกับอัตราการระบายสารมลพิษ กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาด 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วย เพื่อบำรุงรักษาหลัก และจะเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทนเพื่อไม่ให้เกิดความขาดแคลนไฟฟ้า พบว่า กรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ อัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนรวมจากปัจจุบัน 345.28 กรัมต่อวินาที เหลือ 176.14 กรัมต่อวินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมลดลงจาก 23.52 กรัมต่อวินาที เหลือ 21.43 กรัมต่อวินาที และฝุ่นละอองรวมเพิ่มขึ้นจาก 6.88 กรัมต่อวินาที เป็น 9.41 กรัมต่อวินาที ส่วนกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง อัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนรวมจะลดลงจากปัจจุบัน 324 กรัมต่อวินาที เหลือ 193.99 กรัมต่อวินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมลดลงจาก 674.58 กรัมต่อวินาที เหลือ 222.22 กรัมต่อวินาที และฝุ่นละอองรวมลดลงจาก 17.93 กรัมต่อวินาที เป็น 15.25 กรัมต่อวินาที

จากนั้นได้นำข้อมูลปล่อยและอัตราการระบายสารมลพิษในกรณีต่างๆ มาประเมินผลกระทบ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ผลการประเมินพบว่า จากแหล่งกำเนิดปัจจุบัน กรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 2,402 และ 31 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 237 46 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 14 และ 1 ไมโครกรัม

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด Khanom Electricity Generating Company Limited		รับรองจำนวนหน้า 6/190
(นายชาญกิจ เกียรติพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	มีนาคม 2556	 (นายธรรมชัย เกียรติกรุดม) ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีทีเอ จำกัด

ต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ สำหรับกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง พบค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 2,367 และ 32 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 6,221 1,362 และ 104 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 36 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

จากแหล่งกำเนิดของโครงการ กรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 276 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 86 25 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 19 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ สำหรับกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง พบค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 308 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 175 48 และ 2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 22 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ในกรณีที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วย เพื่อบำรุงรักษาหลัก จะเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาดกำลังการผลิต 337 เมกะวัตต์ 2 ชุด ทดแทน สำหรับกรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ พบค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 841 และ 9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 104 24 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 12 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ส่วนกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง พบค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 7/190 มีนาคม 2556	 (นายอรรถชัย เจริญไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
---	--------------------------------------	--

1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 844 และ 9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 1,588 265 และ 16 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 15 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

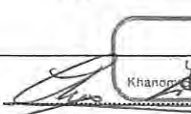
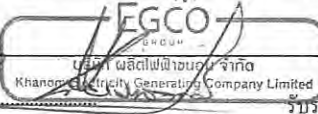
เมื่อนำค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษ ที่ได้จากการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า กรณีมีโครงการฯ ผลกระทบของค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จะลดลงจากปัจจุบัน และมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด สำหรับฝุ่นละออง พบค่าความเข้มข้นสูงกว่าปัจจุบันเล็กน้อย แต่ยังคงต่ำกว่าค่ามาตรฐานมาก ส่วนกรณีที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วย เพื่อบำรุงรักษาหลัก และจะเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทนนั้น ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษ มีค่าลดลงจากปัจจุบันเช่นเดียวกัน ส่วนที่บริเวณชุมชน แนวโน้มของผลกระทบของค่าความเข้มข้นของสารมลพิษ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกกรณี แต่เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ จึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

6.1.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละออง จากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในระยะก่อสร้าง และจากการดำเนินการของโครงการ ในระยะดำเนินการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองสู่บรรยากาศ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง

(2) เพื่อควบคุมค่าอัตราการระบายสารมลพิษ ที่ระบายจากปล่องระบายอากาศของโครงการ ให้เป็นไปตามอัตราการระบายจากการศึกษา ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

(3) เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด	 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด Khanom Electricity Generating Company Limited รับรองจำนวนหน้า 8/190 มีนาคม 2556	 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด
--	--	---

(4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.1.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้า

6.1.4 วิธีดำเนินการ

6.1.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

(1) พื้นที่บริเวณก่อสร้าง ซึ่งมียานพาหนะและการทำงานที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองจะต้องมีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง รวมทั้งถนนภายในโรงไฟฟ้าฯ ซึ่งไม่ได้ลาดยางหรือเทคอนกรีต เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง

(2) วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่อาจฟุ้งกระจาย เช่น ดิน ซีเมนต์ เป็นต้น จะต้องใช้ผ้าใบคลุมให้มีลักษณะทำการขนส่ง

(3) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(4) รถบรรทุก 6 ล้อ หรือ 10 ล้อ ก่อนออกจากบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอมสู่ถนนสาธารณะและทางหลวง ต้องฉีดน้ำล้างล้อรถทั้งหมดให้สะอาดปราศจากโคลนและเศษดินติดล้อรถ

ระยะดำเนินการ

(1) เมื่อโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ เดินเครื่องแล้ว บริษัทฯ จะหยุดเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม หน่วยที่ 2 ขนาดกำลังการผลิต 75 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม ขนาดกำลังการผลิต 674 เมกะวัตต์ กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วย เพื่อบำรุงรักษาหลัก จะขอเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทนเพื่อไม่ให้เกิดความขาดแคลนไฟฟ้าในภาคใต้

 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 9/190 มีนาคม 2556	 (นายขรรชัย เจริญไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีอีอท จำกัด
--	--------------------------------------	--

(2) ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และกรณีจำเป็นต้องเดินเครื่องด้วยน้ำมัน จะใช้น้ำมันดีเซลที่มีปริมาณกำมะถัน ไม่เกินร้อยละ 0.005 ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล ฉบับที่ 5 พ.ศ.2554 เป็นเชื้อเพลิง

(3) การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ใช้ระบบ Dry Low NO_x Burner สำหรับกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และใช้ระบบ Water Injection ฉีดน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อลดอุณหภูมิในการเผาไหม้ สำหรับกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง

(4) การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 674 เมกะวัตต์ ใช้ระบบ Water Injection ฉีดน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อลดอุณหภูมิในการเผาไหม้

(5) กำหนดข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ ดังนี้

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์

- กำหนดความสูงของปล่อง 75 เมตร
- ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง ดังนี้

กรณีเดินเครื่องด้วยก๊าซธรรมชาติ

NO_x ไม่เกิน 38.74 กรัมต่อวินาที (60 ppm ที่ 7% O₂)

SO₂ ไม่เกิน 8.98 กรัมต่อวินาที (10 ppm ที่ 7% O₂)

PM ไม่เกิน 6.86 กรัมต่อวินาที (20 mg/Nm³ ที่ 7% O₂)

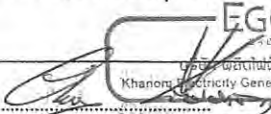
กรณีเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล

NO_x ไม่เกิน 52.39 กรัมต่อวินาที (99 ppm ที่ 7% O₂)

SO₂ ไม่เกิน 22.09 กรัมต่อวินาที (30 ppm ที่ 7% O₂)

PM ไม่เกิน 9.85 กรัมต่อวินาที (35 mg/Nm³ ที่ 7% O₂)

กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วย เพื่อบำรุงรักษาหลักและขอเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง

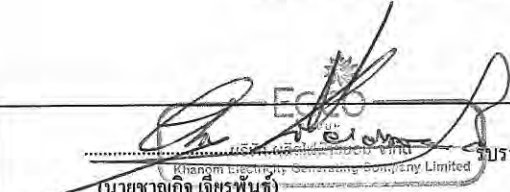
 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 Khanong Electricity Generating Company Limited รับรองจำนวนหน้า 10/190 มีนาคม 2556	 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	--	---

ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทน เพื่อไม่ให้เกิดความขาดแคลนไฟฟ้าในภาคใต้ และกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ดังนี้

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ (1 หน่วย)
 - ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง ดังนี้
 - NO_x ไม่เกิน 38.74 กรัมต่อวินาที (60 ppm ที่ 7% O₂)
 - SO₂ ไม่เกิน 8.98 กรัมต่อวินาที (10 ppm ที่ 7% O₂)
 - PM ไม่เกิน 6.86 กรัมต่อวินาที (20 mg/Nm³ ที่ 7% O₂)
 - โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง ดังนี้
 - NO_x ไม่เกิน 45.8 กรัมต่อวินาที (200 ppm ที่ 7% O₂)
 - SO₂ ไม่เกิน 4.15 กรัมต่อวินาที (10 ppm ที่ 7% O₂)
 - PM ไม่เกิน 0.85 กรัมต่อวินาที (60 mg/Nm³ ที่ 7% O₂)

(6) ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ที่ปล่องระบายอากาศ

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ความทึบแสง (Opacity) หรือฝุ่นละออง (PM) และก๊าซออกซิเจน (O₂)
- ติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) จำนวน 1 จุด คือ บริเวณประตูทางเข้าโรงไฟฟ้าขนอม พร้อมทั้งจัดเตรียมระบบเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศดังกล่าว ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งหากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความพร้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ยินดีที่จะเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบของหน่วยงานดังกล่าว

 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 11/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรชัย เกียรติเกร็ดอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	---------------------------------------	---

- หากมีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณีใดๆ และไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการแก้ไขปัญหาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

(7) จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศ และดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

6.1.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- : ดัชนีคุณภาพ
 - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- : สถานที่ (5 ตำแหน่ง)
 - อาคาร Control Room Onland
 - บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขนอม
 - โรงเรียนบ้านท่าม่วง
 - ที่ว่าการอำเภอขนอม
 - วัดเจดีย์หลวง
- : ระยะเวลา/ความถี่
 - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วัน ติดต่อกัน ช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

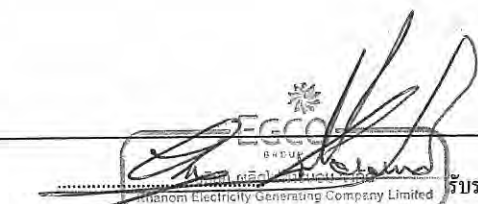
ระยะดำเนินการ

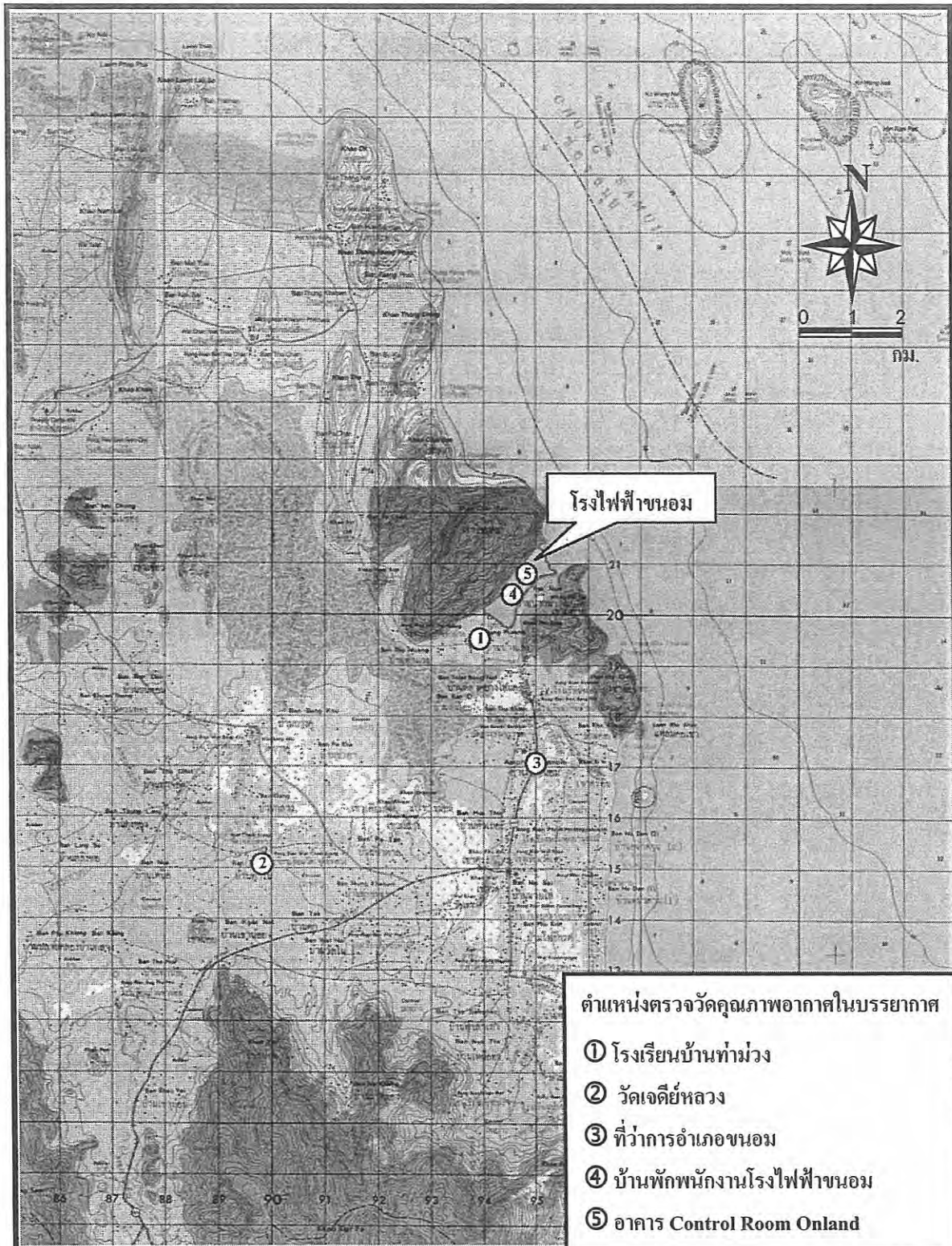
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- : ดัชนีคุณภาพ
 - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- : สถานที่ (5 ตำแหน่ง)
 - อาคาร Control Room Onland

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	จำนวนหน้า 12/190 มีนาคม 2556 
--	--

- บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขนอม
 - โรงเรียนบ้านท่าม่วง
 - ที่ว่าการอำเภอขนอม
 - วัดเจดีย์หลวง
 - ความเร็วและทิศทางลม
 - บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขนอม
- (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-1)
- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วัน ติดต่อกัน ช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ
 - ผู้เฝ้าระวังรวม (TSP) : Gravimetric Method
 - ผู้เฝ้าระวังขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : Gravimetric Method (Size Selective PM-10 Inlet)
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) : UV Fluorescence Method/Pararosaniline Method
 - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) : Chemiluminescence Method
 - ความเร็วและทิศทางลม : Cup Anemometer/Anodized Aluminum Vane/Ultrasonic Anemometer
- หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง
 - 600,000 บาท

 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 13/190 มีนาคม 2556  (นายบรรชัย เจริญไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีตอท จำกัด
--	---



รูปที่ 6-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนใกล้เคียง
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



(นายชาญกิจ เขียวพันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 14/190
มีนาคม 2556



คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้า

การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS)

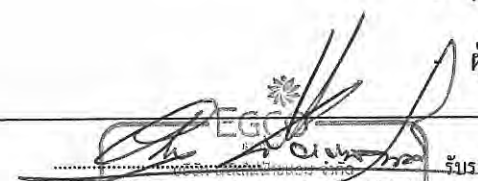
- : คำนีคุณภาพ
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)
 - ความทึบแสง (Opacity) หรือฝุ่นละออง (PM)
 - ก๊าซออกซิเจน (O_2)
- : สถานที่
- ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 1 และ 2 จำนวน 2 ปล่อง
- : ระยะเวลา/ความถี่
- ตลอดเวลา
- : วิธีการตรวจวัด
- ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ.2544

หมายเหตุ: ให้ตรวจสอบความถูกต้อง (Audit/RATA/RAA) ของ CEMS ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ U.S. EPA หรือตามที่ส่วนราชการกำหนด โดยตรวจสอบความถูกต้องแบบ RATA ปีละ 1 ครั้ง และแบบ RAA ปีละ 1 ครั้ง

- : ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
- ติดตั้งเครื่องมือ CEMS ประมาณ 4,000,000 บาท
 - ค่าตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS 200,000 บาท ต่อครั้ง

การตรวจสอบเป็นครั้งคราว

- : คำนีคุณภาพ
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)
 - ฝุ่นละออง (PM)

 (นายขวณกิจ เลิศรัตนกุล) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 15/190 มีนาคม 2556	 (นายพรชัย ศรีรังโรดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	---------------------------------------	--

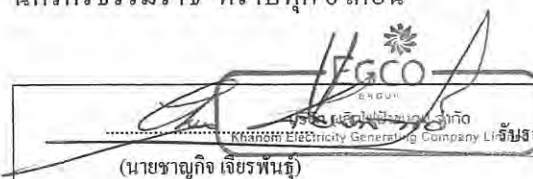
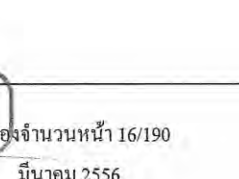
- ก๊าซออกซิเจน (O₂)
- อัตราการไหลของอากาศ
- : สถานที่
 - ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 1 และ 2 จำนวน 2 ปล่อง
- : ระยะเวลา/ความถี่
 - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- : วิธีการวิเคราะห์
 - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) : U.S. EPA Method 7/7E
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) : U.S. EPA Method 6/6C
 - ฝุ่นละออง (PM) : U.S. EPA Method 5
 หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- : รายละเอียด
 - จะต้องเสนอผลพร้อมรายละเอียดของปริมาณ ชนิดของเชื้อเพลิง กำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้า ขณะทำการตรวจวัด
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง
 - 35,000 บาทต่อปล่อง (เฉพาะค่าตรวจวัดและวิเคราะห์)

6.1.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.1.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 16/190 มีนาคม 2556
--	--

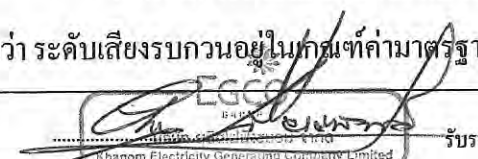


6.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

6.2.1 หลักการและเหตุผล

ในช่วงระยะก่อสร้าง แหล่งกำเนิดเสียงของโครงการ คือ เสียงจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง นอกจากนี้ยังเกิดจากการขนส่งเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะมีโอกาสก่อให้เกิดเสียงดัง โดยที่ระดับความดังของเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์แต่ละประเภท มีระดับความดังของเสียงสูงสุดอยู่ในช่วงระหว่าง 76-101 เดซิเบล(เอ) โดยโครงการกำหนดให้ควบคุมระดับความดังของเสียงในระยะก่อสร้างไม่เกิน 94 เดซิเบล(เอ) ผลการประเมินผลกระทบของระดับเสียงที่ระยะทางต่างๆ จากบริเวณก่อสร้างของโครงการ พบว่า สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.4 กิโลเมตร จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงประมาณ 49.8 เดซิเบล(เอ) โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด ซึ่งห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการไปทางทิศใต้ ประมาณ 2.5 กิโลเมตร จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงเท่ากับ 49.4 เดซิเบล(เอ) และโรงเรียนอุดมปัญญาจารย์ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการไปทางทิศใต้ ประมาณ 6.7 กิโลเมตร จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงประมาณ 40.9 เดซิเบล(เอ) ผลการประเมินระดับความดังของเสียงดังกล่าว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ซึ่งกำหนดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) โดยระดับความดังของเสียงจะลดลงตามระยะทางที่ห่างจากบริเวณก่อสร้างของโครงการ ส่วนในระยะดำเนินการ เสียงส่วนใหญ่เกิดจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการ ได้แก่ Gas Turbine, Steam Turbine, HRSG และ Fuel Gas Compressor โดยกำหนดให้ระดับความดังของเสียงที่ระยะห่างจากเครื่องจักรหรือภายนอกอาคารหรือวัสดุดูดซับเสียง 1 เมตร เท่ากับ 85 เดซิเบล(เอ) ผลการประเมินพบว่า สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงประมาณ 20.3 เดซิเบล(เอ) โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงเท่ากับ 20.0 เดซิเบล(เอ) และโรงเรียนอุดมปัญญาจารย์ จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงประมาณ 12.1 เดซิเบล(เอ) ซึ่งผลการประเมินระดับเสียงดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

สำหรับการประเมินผลกระทบของระดับเสียงรบกวนในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ พบว่า ระดับเสียงรบกวนอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนดคือ ไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อ

 Khnom Electricity Generating Company Limited (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 17/190 มีนาคม 2556	 (นายธรรมชัย เกียรติกมล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด
--	---------------------------------------	--

เป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง บริษัทฯ จึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านเสียง ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อลดผลกระทบให้เกิดในระดับต่ำสุด

6.2.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง และงานต่อเสาเข็ม ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

(2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต หรืออุปกรณ์ในกระบวนการผลิตของโครงการในระยะดำเนินการ ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.2.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้า

6.2.4 วิธีดำเนินการ

6.2.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

(1) กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ กิจกรรมของการตอกเสาเข็ม จะต้องปฏิบัติงานเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในเวลากลางคืน และประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าได้รับทราบ

(2) บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เพื่อช่วยลดระดับเสียงที่ดังเกินควร

(3) จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง หรือครอบหูลดเสียง สำหรับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้มีการใช้อย่างเคร่งครัด

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด Khanom Electricity Generating Company Limited รับรองจำนวนหน้า 18/190 มีนาคม 2556	
--	--	---

ระยะดำเนินการ

(1) ติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียง เช่น Silencer ที่ปลายท่อของ Relief Valve ของหม้อไอน้ำ หรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรหลัก ได้แก่ Gas Turbine และ Steam Turbine เพื่อลดเสียงบริเวณอุปกรณ์หลักที่ทำให้เกิดเสียงดัง

(2) จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินอย่างต่อเนื่อง โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- กำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินของบริษัทฯ
- กำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน เช่น บริเวณหม้อไอน้ำ (Boiler) บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ เป็นต้น
- กำหนดมาตรการและวิธีควบคุมเสียงดัง และหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง
- กำหนดให้ใช้ปลั๊กอุดเสียงหรือครอบหูลดเสียง สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงาน บริเวณพื้นที่ที่มีระดับความดังของเสียงสูงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้มีการใช้อย่างเคร่งครัด
- กำหนดให้ตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงาน
- กำหนดให้มีการจูงใจ อบรม และให้ความรู้แก่พนักงาน
- ประเมินผลและทบทวนโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยให้จัดทำบันทึกข้อมูล พร้อมจัดทำเอกสารการดำเนินงาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2553 เก็บไว้ที่สถานประกอบกิจการ อย่างน้อย 5 ปี และให้มีการทบทวนและประเมินผลการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ ไม่น้อยกว่า ปีละ 1 ครั้ง

(3) จัดให้มีป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ)

6.2.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

: คำนีคุณศัพท์ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24))

 บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 19/190 มีนาคม 2556	 (นายพรชัย เจริญไตรคุณ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอฟ จำกัด
--	---------------------------------------	---

: สถานที่

- ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn})
- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
- บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านขวาของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า)
- บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านซ้ายของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า)
- บริเวณชุมชนบ้านปากน้ำ

(ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-2)

: ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุด

: วิธีการวิเคราะห์

- ตรวจวัดโดยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553 และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 28 กันยายน พ.ศ.2550

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ: ค่า L_{90} ให้นำมาประเมินระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 15,000 บาท (เฉพาะค่าตรวจวัดและวิเคราะห์)

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด Khaenoi Electric Generating Company Limited	รับรองจำนวนหน้า 20/190 มีนาคม 2556	 (นายชรราย ตรีชัยไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคोट จำกัด
(นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด		



จุดตรวจวัดระดับเสียง

- ① ริมรั้วโรงไฟฟ้าด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
(ด้านขวาของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า)
- ② ริมรั้วโรงไฟฟ้าด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
(ด้านซ้ายของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า)
- ③ หมู่ชนบ้านปากน้ำ

รูปที่ 6-2 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
(นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
กรรมการผู้จัดการ

รับรองจำนวนหน้า 21/190
มีนาคม 2556

(นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ระยะดำเนินการ

: คำนีคุณภาพ

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24)$)
- ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn})
- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})

: สถานที่

- บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านขวาของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า)
- บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านซ้ายของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า)
- บริเวณชุมชนบ้านปากน้ำ

(ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-2)

: ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุด

: วิธีการวิเคราะห์

- ตรวจวัดโดยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553 และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 28 กันยายน พ.ศ.2550 หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ : ค่า L_{90} ให้นำมาประเมินระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 15,000 บาท (เฉพาะค่าตรวจวัดและวิเคราะห์)

 (นายชาญกิจ จีรพันธ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 22/190 มีนาคม 2556	 (นายธีรชัย ธีรชัยไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด
---	---------------------------------------	--

6.2.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.2.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	เรื่องจำนวนหน้า 23/190 มีนาคม 2556	 (นายวรวัช ตรียางไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	---------------------------------------	--

6.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

6.3.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากโครงการมีการใช้น้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน คือ คลองท่าตก และคลองบ้านกลาง เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่างๆ ภายในโรงไฟฟ้า และมีการใช้น้ำหล่อเย็นจากคลองขนอม เพื่อระบายความร้อนจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า ดังนั้น โครงการจึงทำการบำบัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง ซึ่งได้แก่ คลองขนอม และทะเลอ่าวขนอม กิจกรรมของโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและทะเล แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อสร้าง ซึ่งมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง และน้ำฝนที่อาจจะชะพาตะกอนดินจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนระยะดำเนินการ ได้แก่ น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานโรงไฟฟ้าขนอม และน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตต่างๆ ของโรงไฟฟ้า จะผ่านการบำบัดและระบบไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) เพื่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำ รวมกับน้ำทิ้งจากการหล่อเย็น โดยระบบน้ำหล่อเย็นของโครงการใช้ระบบ Once-through เพื่อลดอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายมาจากเครื่องควบแน่นไอน้ำก่อนระบายลงสู่ทะเลอ่าวขนอม ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส รวมปริมาณน้ำทิ้งจากโครงการสูงสุด (กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง) ที่ระบายลงสู่ทะเลอ่าวขนอม เท่ากับ 1,927,608 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโครงการอาจเกิดขึ้นได้หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการฯ ไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ต่อคุณภาพแหล่งน้ำ และการใช้ประโยชน์ของชุมชน เพื่อทำการควบคุมให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) ก่อนที่จะระบายลงสู่คลองขนอมและทะเลต่อไป

6.3.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการ ให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539)



(2) เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ ต่อแหล่งน้ำและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.3.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณคลองท่าตก คลองบ้านกลาง คลองขนอม ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม และทะเลอ่าวขนอม

6.3.4 วิธีดำเนินการ

6.3.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

(1) ช่วงที่มีการขุดดิน ปรับถมดิน ต้องสร้างคันดินหรือวางกระสอบทรายป้องกันดินตะกอนถูกฝนชะพาลงแหล่งน้ำผิวดินและทะเล

(2) จัดให้มีบ่อดักตะกอน บ่อดักไขมัน และบ่อดักน้ำทิ้ง เพื่อดักตะกอนและบำบัดน้ำทิ้งจากการก่อสร้าง แล้วใช้น้ำในส่วนบนไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง

(3) ให้ขุดลอกตะกอนจากบ่อดักตะกอนและระบายน้ำในโครงการ บริเวณโดยรอบเขตก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ และนำไปกำจัดโดยปรับถมที่ว่างภายในโรงไฟฟ้าขนอม

(4) จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดิน และขยะ จากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวมบรรจุและกำจัดให้เหมาะสม

(5) ห้องน้ำ ห้องส้วมของคณงานก่อสร้างถูกบำบัด โดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) และต้องสร้างห่างจากคลองขนอมและทะเลอ่าวขนอม อย่างน้อย 60 เมตร

(6) ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ

(7) ติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะและของแข็งที่ปนเปื้อนบริเวณปลายท่อ ที่ใช้ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบทางชลสถิติ พร้อมมาตรการควบคุมและระบบป้องกันการชะล้างพังทลายหรือการกัดเซาะดินบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	EGCO Electric Generating Company of Thailand Limited รับรองจำนวนหน้า 25/190 มีนาคม 2556	 (นายขรรชัย เกียรติกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีอีท จำกัด
--	--	--

ระยะดำเนินการ

คุณภาพน้ำ

- (1) น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน และอาคาร โรงไฟฟ้าต่างๆ จะถูกรวบรวมส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) แล้วระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)
- (2) น้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงานจะระบายลงบ่อเกรอะ และผ่านถังกรองไร้อากาศ น้ำส่วนใหญ่ถูกรวบรวมส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland) และบางส่วนจะระบายลงสู่คลองขนอม
- (3) น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน และน้ำทิ้งจากการล้างพื้น จะถูกรวบรวมส่งไปยังบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil/Water Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)
- (4) น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากประจุจะถูกรวบรวมส่งไปยัง Neutralization Basin เพื่อทำการปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)
- (5) น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน จะถูกรวบรวมส่งไปยังบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil/Water Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)
- (6) น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นที่ระบายลงสู่ทะเลอ่าวขนอม มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลเครื่องควบแน่นไอน้ำ (Condenser) ให้ทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ
- ระบายน้ำทิ้งหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ลงสู่รางระบายน้ำแบบเปิดความยาว 600 เมตร และยื่นลงไปในทะเล 62 เมตร ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- ติดตั้งเครื่องอ่านและบันทึกค่าอุณหภูมิอัตโนมัติ บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิอย่างต่อเนื่อง หากพบว่าอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมีแนวโน้มสูงเกิน 39.5 องศาเซลเซียส จากค่าอุณหภูมิที่อ่านได้จากเครื่องบันทึกอัตโนมัติ โรงไฟฟ้าจะต้องทำการลดกำลังการผลิตลงหรือ

 นายชาญกิจ (เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 Khanom Electricity Generating Company Limited มีนาคม 2556 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	---

ดำเนินการอื่นใด เพื่อควบคุมให้อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมีค่าไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส

- แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (อุณหภูมิ) ที่จอแสดงผลจอเดียวกันกับจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ห้องควบคุม (Control Room) และบริเวณประตู 1 ทางเข้าโรงไฟฟ้าขนอม เพื่อรายงานผลการตรวจวัดอุณหภูมิน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้าผ่านทางจอแสดงผล

(7) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโรงไฟฟ้าขนอม

(8) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโรงไฟฟ้าขนอม จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า ใช้ทำความสะอาดพื้น ถนน ลาน และใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่โรงไฟฟ้า เป็นต้น

(9) ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555

6.3.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

คุณภาพน้ำทิ้ง

- | | |
|--------------------|---|
| : ดัชนีคุณภาพ | - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)
- บีโอดี (BOD ₅) |
| : สถานที่ | - บ่อพักน้ำที่รับน้ำทิ้งจากพื้นที่ก่อสร้าง |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - 1 ครั้ง ในช่วงเริ่มก่อสร้าง และต่อไปทุก 2 เดือน จนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง |
| : วิธีการวิเคราะห์ | - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter |

 (นายชาญกิจ จีชัยพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 27/190 มีนาคม 2556	 (นายชรรชัย เจริญไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอก จำกัด
--	---------------------------------------	---

- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) : Dried at 103-105 °C
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) : Soxhlet Extraction Method/Partition Gravimetric Method
- บีโอดี (BOD₅) : 5-Day BOD Test/Azide Modification Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- | | |
|----------------------|--|
| : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง | - 2,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์) |
| : คำนีคุณภาพ | - อุณหภูมิ (Temperature) |
| | - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |
| | - ของแข็งแขวนลอย (SS) |
| : สถานที่ | - จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก Hydrostatic Test |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - ช่วงที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจาก Hydrostatic Test |
| : วิธีการวิเคราะห์ | - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater |

ระยะดำเนินการ

คุณภาพน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงาน

- | | |
|--------------|--|
| : คำนีคุณภาพ | - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |
| | - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) |
| | - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) |
| | - บีโอดี (BOD ₅) |
| | - ซัลไฟด์ (Sulfide) |
| | - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) |

 บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	28/190 มีนาคม 2556 
--	--

: สถานที่

: ระยะเวลา/ความถี่

: วิธีการวิเคราะห์

- ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN)
- หลังผ่านบ่อกรองไร้อากาศ
- เดือนละ 1 ครั้ง
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) : Dried at 103-105 °C
- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) :
Dried at 103-105 °C หรือ 108 °C
- บีโอดี (BOD₅) : 5-Day BOD Test/Azide Modification
Method
- ซัลไฟด์ (Sulfide) : Iodometric Method/Colorimetric
Methylene Blue Method
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) : Soxhlet Extraction
Method/Partition Gravimetric Method
- ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN) : Macro Kjeldahl Method
หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง

นำทิ้งจากอาคารสำนักงาน

: ดัชนีคุณภาพ

- 4,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- บีโอดี (BOD₅)
- ซัลไฟด์ (Sulfide)
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)

 (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 29/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรจักษ์กร รุ่งโรจน์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด
--	---------------------------------------	--

: สถานที่

: ระยะเวลา/ความถี่

: วิธีการวิเคราะห์

- ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN)
- บ่อพักหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง
- เดือนละ 1 ครั้ง
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) : Dried at 103-105 °C
- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) : Dried at 103-105 °C หรือ 108 °C
- บีโอดี (BOD₅) : 5-Day BOD Test/Azide Modification Method
- ซัลไฟด์ (Sulfide) : Iodometric Method/Colorimetric Methylene Blue Method
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) : Soxhlet Extraction Method/Partition Gravimetric Method
- ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN) : Macro Kjeldahl Method หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง

- 4,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

น้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond)

: ดัชนีคุณภาพ

- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด Shanom Electric Power Company Limited บรองจำนวนหน้า 30/190 มีนาคม 2556	 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด นายบรรชิต ตรีขันธ์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด
--	---	---

: สถานที่
: ระยะเวลา/ความถี่
: วิธีการวิเคราะห์

- บีโอดี (BOD₅)
- ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN)
- โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr⁶⁺ และ Zn
- บ่อพักน้ำ (Holding Pond)
- เดือนละ 1 ครั้ง
- อุณหภูมิ (Temperature) : Certified Thermometer
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter
- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) :
Dried at 103-105 °C หรือ 108 °C
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) : Deied at 103-105 °C
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) : Soxhlet Extraction
Method/Partition Gravimetric Method
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) : Electrical Conductivity
Method
- บีโอดี (BOD₅) : 5-Day BOD Test/Azide Modification
Method
- ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN) : Macro Kjeldahl Method
- Hg : Cold-vapour Technique/AAS Method
- Pb : Direct Air-Acetylene Flame/ Electrothermal/AAS
Method
- Cr⁶⁺ : Direct Air-Acetylene Flame/ Electrothermal/AAS
Method
- Zn : Direct Air-Acetylene Flame/ Electrothermal/AAS
Method

 (นายชาญกิจเจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 31/190 มีนาคม 2556	 (นายพรชัย เกียรติก่อคุม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอฟ จำกัด
--	---------------------------------------	---

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 7,500 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

น้ำทิ้งในรายงานน้ำหล่อเย็น

การตรวจวัดต่อเนื่อง

: ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ
: สถานที่ - บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล
: ระยะเวลา/ความถี่ - ต่อเนื่องตลอดเวลา
: วิธีการตรวจวัด - โดยเครื่องอ่านและบันทึกค่าอุณหภูมิอัตโนมัติ
: ค่าใช้จ่าย - 10,000 บาท (ค่าบำรุงรักษา)

การตรวจวัดเป็นครั้งคราว

: ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)
- คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl_2)
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)
- โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr^{6+} และ Zn
: สถานที่ - บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล
: ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง
: วิธีการวิเคราะห์ - อุณหภูมิ (Temperature) : Certified Thermometer
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) : Electrical Conductivity

Method

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด Khanom Electric Generating Company Limited (นายชาณุกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 32/190 มีนาคม 2556	
---	---------------------------------------	---

- Residue Cl_2 : DPD Colorimetric Method/Iodometric Method
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) : Soxhlet Extraction Method/ Partition Gravimetric Method
- Hg : Cold-vapour Technique/AAS Method
- Pb : Direct Air-Acetylene Flame/ Electrothermal/AAS Method
- Cr^{6+} : Direct Air-Acetylene Flame/ Electrothermal/AAS Method
- Zn : Direct Air-Acetylene Flame/ Electrothermal/AAS Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง
คุณภาพน้ำผิวดิน
คลองท่าตก

: ดัชนีคุณภาพ

: สถานที่

: ระยะเวลา/ความถี่

: วิธีการวิเคราะห์

- 6,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)

- ความขุ่น (Turbidity)

- บริเวณสถานีสูบน้ำคลองท่าตก

- เดือนละ 1 ครั้ง

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter

- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) : Electrical Conductivity Method

 บริษัท เจริญพัฒน์ จำกัด (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 33/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรชัย เกียรติกรคุณ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด
--	---------------------------------------	--

- ความขุ่น (Turbidity) : Nephelometric Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง

- 1,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

คลองบ้านกลาง

: คำนีคุณภาพ

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)

- ความขุ่น (Turbidity)

: สถานที่

- บริเวณสถานีสูบน้ำคลองบ้านกลาง

: ระยะเวลา/ความถี่

- เดือนละ 1 ครั้ง

: วิธีการวิเคราะห์

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter

- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) : Electrical Conductivity
Method

- ความขุ่น (Turbidity) : Nephelometric Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง

- 1,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

คลองขนอม

: คำนีคุณภาพ

- อุณหภูมิ (Temperature)

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)

- ความโปร่งใส (Transparency)

- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)

- คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl₂)

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด F212043-Subsidiary Generation Company Limited รับรองจำนวนหน้า 34/190 มีนาคม 2556	 SECOT (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด
--	--	---

- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)

- ไนเตรท (Nitrate)

- ฟอสเฟต (Phosphate)

- โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr⁶⁺ และ Zn

: สถานที่

- น้ำท่าเทียบเรือ

- หน้าโรงสูบน้ำ

- สะพานข้ามคลองขนอม

- จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร

- จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 2 กิโลเมตร

(ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-3)

: ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 4 ครั้ง (กุมภาพันธ์ พฤษภาคม สิงหาคม และ พฤศจิกายน) (ในช่วงน้ำลง)

: วิธีการวิเคราะห์

- อุณหภูมิ (Temperature) : Certified Thermometer

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter

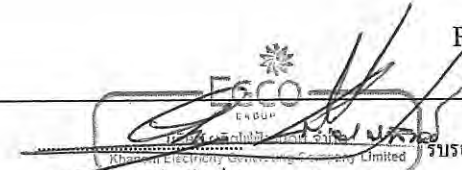
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) : Electrical Conductivity Method

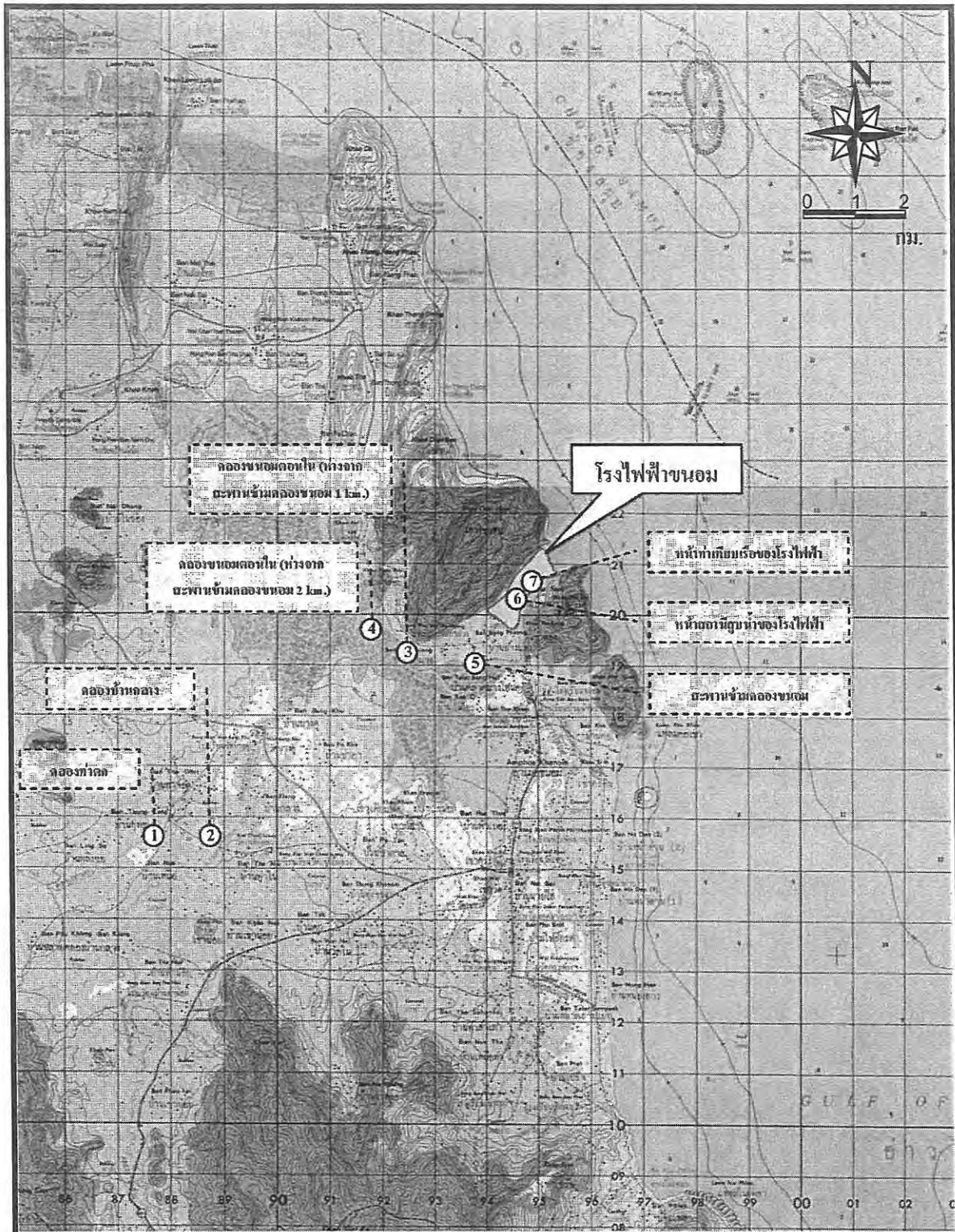
- ความโปร่งใส (Transparency) : Secchi Disc Diameter 30 centimetres

- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) : Azide Modification Method/ Membrane Electrode Method

- คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl₂) : DPD Colorimetric Method/ Iodometric Method

- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) : Multiple Tube Fermentation Technique

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 35/190 มีนาคม 2556	 (นายจรชัย เกียรติก่อ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	---------------------------------------	--



รูปที่ 6-3 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



(นายชาญกิจ เจริญพันธ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

มีนาคม 2556



- ไนเตรท (Nitrate) : Cadmium Reduction Method/Ion Chromatographic Method
- ฟอสเฟต (Phosphate) : Ascorbic Acid Method/Ion Chromatographic Method
- Hg : Cold-vapour Technique/AAS Method
- Pb : Direct Air-Acetylene Flame/ Electrothermal/AAS Method
- Cr⁶⁺ : Direct Air-Acetylene Flame/ Electrothermal/AAS Method
- Zn : Direct Air-Acetylene Flame/ Electrothermal/AAS Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบ โดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง

คุณภาพน้ำทะเล

: ดัชนีคุณภาพ

- 30,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ความโปร่งใส (Transparency)
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)
- ไนเตรท (Nitrate)
- ฟอสเฟต (Phosphate)
- คลอรีนคงเหลือ (Residue Cl₂)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)
- โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr⁶⁺ และ Zn

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 37/190 มีนาคม 2556	 (นายชรรชัย ศรีวงไกรดัม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด
---	---------------------------------------	---

: สถานที่

- ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร
- ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร

(ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-4)

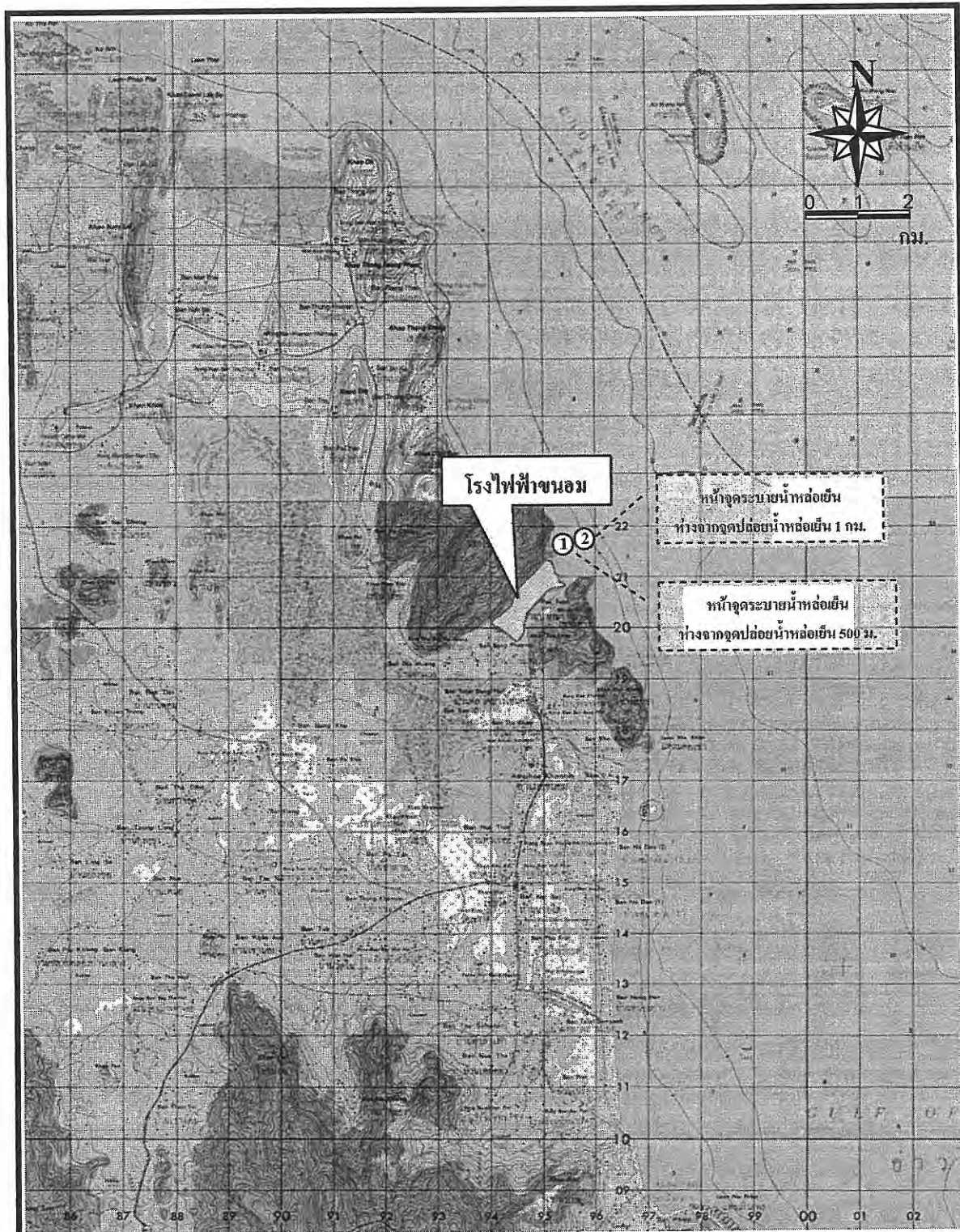
: ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 4 ครั้ง (กุมภาพันธ์ พฤษภาคม สิงหาคม และ พฤศจิกายน) (ในช่วงน้ำลง)

: วิธีการวิเคราะห์

- อุณหภูมิ (Temperature) : Certified Thermometer
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter
- ความโปร่งใส (Transparency) : Secchi Disc Diameter 30 centimetres
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) : Azide Modification Method/Membrane Electrode Method
- ไนเตรท (Nitrate) : Cadmium Reduction Method/ Ion Chromatographic Method
- ฟอสเฟต (Phosphate) : Ascorbic Acid Method/ Ion Chromatographic Method
- คลอรีนคงเหลือ (Residue Cl_2) : DPD Colorimetric Method/ Iodometric Method
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) : Multiple Tube Fermentation Technique
- Hg : Cold-vapour Technique/AAS Method
- Pb : Direct Air-Acetylene Flame/ Electrothermal/AAS Method
- Cr^{6+} : Direct Air-Acetylene Flame/ Electrothermal/AAS Method

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าหนอง จ้ำกัค	SECO Siam Electricity Generating Company Limited ของจำนวนหน้า 38/190 มีนาคม 2556	
---	---	---



รูปที่ 6-4 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล
บริษัท ผลิตไฟฟ้าพนอม จำกัด



Phnom Phnom Power Plant (นายชาญกิจ เขียวพันธ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าพนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 39/190 มีนาคม 2556 SECOT (นายบรรยง เกรียงไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคจุท จำกัด
--	---

- Zn : Direct Air-Acetylene Flame/ Electrothermal/AAS Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 15,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)
- ด้านอุทกศาสตร์
- : ดัชนีคุณภาพ - การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น
- : สถานที่ - บริเวณอ่าวขนอมอย่างน้อย 10 จุด ให้ครอบคลุมภายในรัศมี 500 เมตร จากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น
- : ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงน้ำลง
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 80,000 บาท

6.3.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.3.6 การประเมินผล

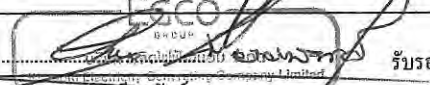
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	40/190 มีนาคม 2556 
--	--

6.4 แผนปฏิบัติการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า

6.4.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากสภาพพื้นที่ตั้งโครงการทางด้านทิศเหนือติดกับเขาไชยสน และทิศใต้ติดกับเขาผีหงาย โดยสภาพป่าไม้ที่พบบริเวณเขาไชยสนเป็นลักษณะป่าดิบชื้น ส่วนบริเวณเขาผีหงายมีสภาพป่าเป็นป่าเขาหินปูน จึงมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ และจากการสำรวจสภาพปัจจุบันของการดำเนินการโรงไฟฟ้าขนอม พบว่า ไม่มีกิจกรรมที่รบกวนพื้นที่ป่าไม้ โดยสภาพป่าไม้จากการสำรวจยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ และมีต้นไม้ปกคลุมหนาแน่น โดยเฉพาะบริเวณเขาไชยสน ส่วนการสำรวจสัตว์ป่าในบริเวณดังกล่าว ไม่พบสัตว์ป่าขนาดใหญ่ แต่พบสัตว์ป่าจำพวกนก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก เช่น นกอินทรีหะเล ค่างแว่น ลิงแสม เลียงผา เม่นหางพวง กระรอกทองแดง กระแตได้ เป็นต้น ซึ่งสัตว์เหล่านี้สามารถเคลื่อนย้ายจากบริเวณที่ถูกรบกวนได้ และเมื่อสภาพการรบกวนสิ้นสุดลง ก็สามารถเคลื่อนย้ายกลับมาได้ และเมื่อพิจารณาผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ พบว่า ระดับของสารมลพิษที่ระบายออกจากโครงการในระยะดำเนินการ บริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ในขณะที่ค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษทางอากาศ ซึ่งได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ มีค่าเท่ากับ 276 และ 86 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และกรณีใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซล มีค่าเท่ากับ 308 และ 175 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกรณีแหล่งกำเนิดปัจจุบัน กรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ มีค่าเท่ากับ 2,402 และ 237 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และกรณีใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซล มีค่าเท่ากับ 2,367 และ 6,221 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จะเห็นว่า ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษในบรรยากาศภายหลังมีโครงการจะลดลงจากปัจจุบัน และยังมีค่าต่ำกว่าระดับความเข้มข้นที่จะมีผลกระทบต่อพืชและสัตว์ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า สำหรับระดับเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ จากการประเมินพบว่า มีค่าใกล้เคียงกับระดับเสี่ยงของชุมชน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้จากการดำเนินการของโครงการ

 (นายชาญกิจ เจริญพันธ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 41/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรชัย เกียรติกรอุบล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีคอต จำกัด
---	---------------------------------------	--

6.4.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการล่าสัตว์หรือตัดไม้ของแรงงาน ต่อจำนวนสัตว์ป่าและต้นไม้ในป่าชายเลน โดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการล่าสัตว์และตัดต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการ ในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.4.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้า

6.4.4 วิธีดำเนินการ

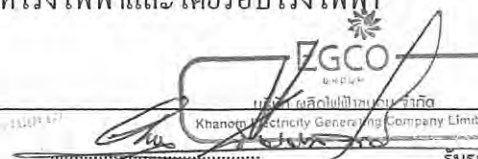
6.4.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- (1) ห้ามแรงงานก่อสร้างล่าสัตว์หรือตัดไม้ ทั้งในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอมและป่าสงวนที่อยู่ใกล้เคียง โดยการติดป้ายประกาศห้าม และจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแล
- (2) ต้นไม้ในบริเวณก่อสร้างโครงการ ถ้าจำเป็นต้องตัดออกให้โรงไฟฟ้าขนอมปลูกต้นไม้ทดแทน หรืออาจใช้วิธีขนย้ายไปปลูกในที่ว่างบริเวณอื่นๆ

ระยะดำเนินการ

- (1) ร่วมกับชุมชนท้องถิ่นและหน่วยงานราชการท้องถิ่น ในการทำกิจกรรมอนุรักษ์ป่าและสัตว์ป่า ตามโอกาสอันสมควร เช่น การปลูกป่าในพื้นที่อำเภอขนอม การจัดกิจกรรมค่ายเยาวชนเอ็กโกไทยรักษ์ป่า สนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์ป่าไม้และสัตว์ป่าในบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม เป็นต้น
- (2) ห้ามและควบคุมพนักงานของโรงไฟฟ้าและครอบครัว ไม่ให้ล่าสัตว์หรือตัดไม้ในพื้นที่โรงไฟฟ้าและโดยรอบโรงไฟฟ้า

 E-GCO บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด Khanom Electricity Generating Company Limited รับรองจำนวนหน้า 42/190 มีนาคม 2556 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 SECOT (นายบรรชัย เกียรติกรกุลม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
---	---

(3) ส่งเสริมให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นในบริเวณที่ว่างภายในโรงไฟฟ้าขนอม หรือปลูกต้นไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ เช่น ต้นหว้า ต้นตะขบนา ต้นมะหวด (ต้นกำขำ) เป็นต้น บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าขนอมอย่างต่อเนื่อง

6.4.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.4.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 43/190 มีนาคม 2556	 (นายขรรค์ชัย เจริญกิจ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	---------------------------------------	---

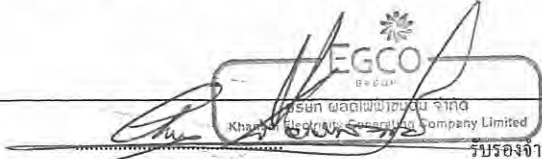
6.5 แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

6.5.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการที่อาจมีผลกระทบต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ ได้แก่ การสูบน้ำจากคลองขนอมขึ้นมาใช้ในการหล่อเย็น โครงการจะสูบน้ำจากคลองขนอมในปริมาณ 1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ลดลงจากปัจจุบันคือ 1,926,528 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เล็กน้อย และหลังจากนำมาใช้ในระบบระบายความร้อนจากกระบวนการผลิตแล้ว โครงการจะควบคุมอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายลงสู่ทะเล ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส จากการศึกษาและสำรวจสภาพนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำในสภาพปัจจุบัน ได้แก่ คลองขนอม และในทะเล พบว่า ในคลองขนอมบริเวณต้นน้ำ บริเวณที่ตั้งโรงไฟฟ้า และบริเวณท้ายน้ำ พบแพลงก์ตอนพืช คือ *Thalassiothrix* sp. แพลงก์ตอนสัตว์ คือ Copepod Nauplius สัตว์หน้าดิน คือ ไส้เดือนทะเล กุ้งติดชัน สภาพนิเวศวิทยาในคลองขนอมที่พบมีความแตกต่างกันของจำนวนชนิด และค่าความชุกชุมของแต่ละสถานี ส่วนในทะเลพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอมในสกุล *Thalassiothrix* sp. แพลงก์ตอนสัตว์พบชนิดเด่นคือ Copepod Nauplius และสัตว์หน้าดินชนิดเด่น คือ Phylum Polychaeta จากสภาพนิเวศของแหล่งน้ำดังกล่าวในปัจจุบัน แม้ว่าโครงการจะได้ควบคุมคุณภาพและปริมาณน้ำทิ้งไม่ให้เกินจากเดิม แต่เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินการของโครงการ โรงไฟฟ้าขนอมจึงได้กำหนดมาตรการไว้ในแผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

6.5.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากตะกอนของแข็ง น้ำทิ้ง และขยะลงสู่แหล่งน้ำ ต่อสิ่งมีชีวิต และการจับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากน้ำทิ้งของโครงการ ต่อสิ่งมีชีวิต และการจับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

 (นายชาญกิจ เลียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 Khairat Eelgooly บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด รับรองจำนวนหน้า 44/190 มีนาคม 2556	 (นายวรชัย เจริญเกียรติ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท-จีแอล จำกัด
--	--	--

6.5.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้า

6.5.4 วิธีดำเนินการ

6.5.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- (1) ธรณรังค์ไม่ให้คนงานทิ้งขยะลงแหล่งน้ำ
- (2) ธรณรังค์ไม่ให้คนงานก่อสร้างจับสัตว์น้ำในคลองขนอมและทะเล บริเวณรอบที่ตั้งโรงไฟฟ้าขนอม โดยการชี้แจง คัดป้ายเตือน และมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล

(3) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด เช่น ช่วงที่มีการขุดดิน ปรับถมดิน ต้องสร้างคันดินหรือวางกระสอบทรายป้องกันดินตะกอนถูกฝนชะพาลงแหล่งน้ำผิวดินและทะเล เป็นต้น

ระยะดำเนินการ

(1) จัดกิจกรรมการอนุรักษ์ระบบนิเวศบริเวณคลองขนอมและทะเลอ่าวขนอม ร่วมกับชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่น เป็นระยะตามโอกาสอันสมควร กิจกรรมดังกล่าว เช่น การเก็บขยะตามคลองขนอมและชายทะเลอ่าวขนอม การปลูกป่าชายเลนในพื้นที่สาธารณะริมคลองขนอม พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม (ป่าชายเลน)

(2) จัดทำโครงการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ ได้แก่ โครงการเพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติ (ธนาคารปูม้า) โครงการสร้างบ้านใหม่ใต้ทะเล (ปะการังเทียม) การปล่อยพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำลงในแหล่งน้ำ คือ คลองขนอม และทะเลชายฝั่งรอบอ่าวขนอม เป็นต้น

6.5.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- : ดัชนีคุณภาพ
- ชนิดและความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ เน้น Key/Species ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน

 (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 45/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรณ ธีรขจรไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีวคอต จำกัด
--	---------------------------------------	---

: สถานที่

- บริเวณอ่าวขนอมและคลองขนอม จำนวน 7 สถานี ได้แก่
 - บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร
 - บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร
 - หน้าท่าเทียบเรือ
 - หน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้า
 - สะพานข้ามคลองขนอม
 - จุดเหนือขึ้นมาจากสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร
 - จุดเหนือขึ้นมาจากสะพานข้ามคลองขนอม 2 กิโลเมตร
- (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-5)

: ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน

: วิธีการเก็บตัวอย่าง

- แพลงก์ตอนพืช : เก็บด้วยถุงแพลงก์ตอน ขนาดตาของถุงประมาณ 20-60 ไมครอน เก็บโดยลากถุงตามแนวตั้ง
- แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา และลูกปลาวัยอ่อน : เก็บด้วยถุงแพลงก์ตอน ขนาดตาของถุงประมาณ 100-200 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ และขนาด 300 ไมครอน สำหรับไข่ปลาและลูกปลา ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างเก็บโดยลากถุงตามแนวตั้ง
- สัตว์หน้าดิน : ใช้เครื่องเก็บดินตะกอนท้องทะเล Petersen Grab

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง

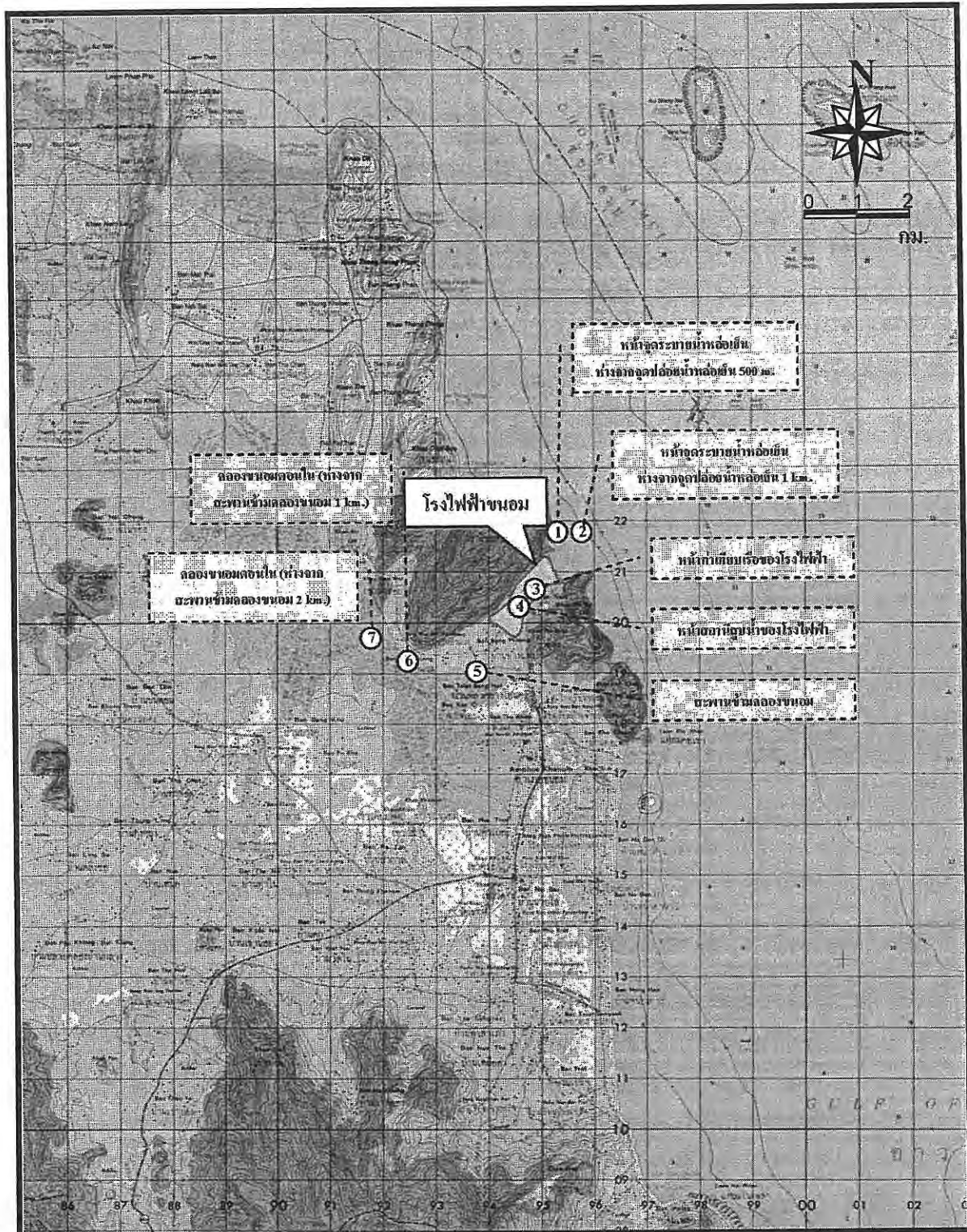
- 100,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

ระยะดำเนินการ

: ดัชนีคุณภาพ

- ชนิดและความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ เน้น Key/Species ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด Khanom Electricity Generating Company Limited	รับรองจำนวนหน้า 46/190 มีนาคม 2556	 นายชรรชัย เกียรติกรอุดม ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	---------------------------------------	---



รูปที่ 6-5 ตำแหน่งตรวจวัดนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าพนอม จำกัด




(นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าพนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 47/190
มีนาคม 2556


(นายบรรณ เกษมกิจกุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

: สถานที่

- บริเวณอ่าวขนอมและคลองขนอม จำนวน 7 สถานี ได้แก่
 - บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร
 - บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร
 - หน้าท่าเทียบเรือ
 - หน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้า
 - สะพานข้ามคลองขนอม
 - จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร
 - จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 2 กิโลเมตร

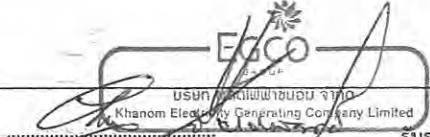
(ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-5)

: ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน

: วิธีการเก็บตัวอย่าง

- แพลงก์ตอนพืช : เก็บด้วยถุงแพลงก์ตอน ขนาดตาของถุงประมาณ 20-60 ไมครอน เก็บโดยลากถุงตามแนวตั้ง
 - แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา และลูกปลาวัยอ่อน : เก็บด้วยถุงแพลงก์ตอน ขนาดตาของถุงประมาณ 100-200 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ และขนาด 300 ไมครอน สำหรับไข่ปลาและลูกปลา ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างเก็บโดยลากถุงตามแนวตั้ง
 - สัตว์หน้าดิน : ใช้เครื่องเก็บดินตะกอนท้องทะเล Petersen Grab
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง
- 100,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)
- : คำนีคุณภาพ
- ดำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรประมงโดยสัมภาษณ์ ในหัวข้อผลผลิตประมง ชนิดของเครื่องมือที่ใช้ แรงงานประมง อัตราการจับต่อวันต่อคน และชนิดของสัตว์น้ำที่จับได้

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด Khanom Electricity Generating Company Limited รับรองจำนวนหน้า 48/190 มีนาคม 2556	 (นายธีรพร เกียรติกรอุ้ม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
---	---	---

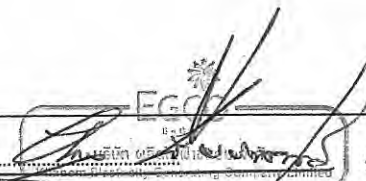
- : สถานที่/บริเวณ - ชุมชนประมงใกล้เคียงโรงไฟฟ้าขนอม ในเขตเทศบาลตำบล
ขนอม และตำบลท้องเนียน แต่ละแห่งไม่น้อยกว่า 10 ราย
- : ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 25,000 บาท

6.5.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.5.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ
ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-
กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 49/190 มีนาคม 2556	 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	---------------------------------------	--

6.6 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ

6.6.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากโครงการมีการใช้ทรัพยากรน้ำจากแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ คลองขนอม คลองบ้านกลาง และคลองท่าตก โดยมีการสูบน้ำจากคลองบ้านกลางและคลองท่าตกมาเก็บสำรองไว้ในบ่อเก็บน้ำสำรองในโรงไฟฟ้าขนอม จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุรวม 35,000 ลูกบาศก์เมตร และนำมาผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำในระบบผลิตน้ำใช้ของโรงไฟฟ้า สำหรับใช้กระบวนการผลิตและเป็นน้ำใช้ทั่วไปในอาคารสำนักงานและบ้านพัก นอกจากนี้ยังมีการใช้น้ำจากคลองขนอมสำหรับเป็นน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า ซึ่งการใช้น้ำของโครงการดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นได้ จากการดำเนินการของโครงการ โรงไฟฟ้าขนอมจึงได้กำหนดมาตรการไว้ในแผนปฏิบัติการด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ

6.6.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้น้ำของโครงการต่อชุมชน ในระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้น้ำของโครงการต่อชุมชน ในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.6.3 พื้นที่ดำเนินการ

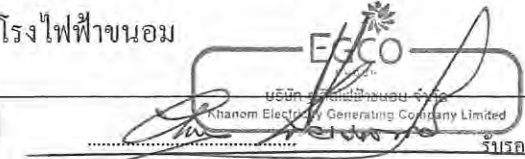
บริเวณสถานีสูบน้ำคลองบ้านกลางและคลองท่าตก รวมถึงสถานีสูบน้ำจากคลองขนอมของโรงไฟฟ้าขนอม

6.6.4 วิธีดำเนินการ

6.6.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- (1) นำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างและขนาน ให้ใช้น้ำจากบ่อน้ำสำรองภายในโรงไฟฟ้าขนอม

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 50/190 มีนาคม 2556	
---	---------------------------------------	---

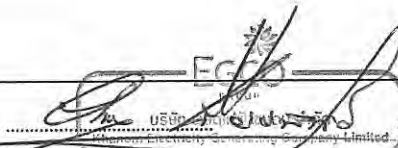
(2) แจ้งจำนวนคนงานที่จะเข้ามาพักภายนอกโรงไฟฟ้าในเขตอำเภอขนอม ให้ประจำอำเภอขนอมทราบล่วงหน้า เพื่อเตรียมจัดสรรน้ำประปาให้เพียงพอ

ระยะดำเนินการ

(1) การสูบน้ำจากคลองบ้านกลางจะพิจารณาจากปริมาณน้ำในคลองบ้านกลาง ถ้าระดับน้ำสูงกว่า 3.55 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) จึงจะสูบน้ำมาเก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางดู ซึ่งมีความจุแห่งละ 400,000 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำใช้ให้โรงไฟฟ้าขนอมได้นาน 12 เดือน และส่งมาทางท่อมาเก็บไว้ในบ่อสำรองน้ำภายในโรงไฟฟ้า จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุรวม 35,000 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำใช้ให้โรงไฟฟ้าได้นาน 20 วัน

(2) ในกรณีที่ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำบ้านกลางมีระดับน้ำต่ำกว่า 7.00 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) โรงไฟฟ้าขนอมจะปฏิบัติตามมาตรการการประหยัchn้ำที่โรงไฟฟ้ากำหนดประกอบด้วย

- มาตรการในการลดการสูญเสียน้ำจากระบบท่อส่งน้ำและอุปกรณ์สุขภัณฑ์ต่างๆ โดยการสำรวจและแก้ไขท่อที่รั่ว
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด
- จำกัดการใช้น้ำในบ้านพัก ดังนี้
 - ระดับน้ำระหว่าง 7.00-6.50 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ให้จ่ายน้ำให้บ้านพักวันละ 10 ชั่วโมง
 - ระดับน้ำระหว่าง 6.50-6.00 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ให้จ่ายน้ำให้บ้านพักวันละ 8 ชั่วโมง
 - ระดับน้ำระหว่าง 6.00-5.50 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ให้จ่ายน้ำให้บ้านพักวันละ 5 ชั่วโมง
 - ระดับน้ำต่ำกว่า 5.50 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) หยุดจ่ายน้ำให้บ้านพัก

 (นายชาญกิจ จีรพันธ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 51/190 มีนาคม 2556	
---	---------------------------------------	---

6.6.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ

คลองบ้านกลาง

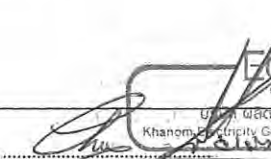
- | | |
|--------------------|--|
| : ดัชนีคุณภาพ | - ตรวจสอบปริมาณความจุใช้งานของอ่างเก็บน้ำ |
| : สถานที่ | - อ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางคู |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - ทุก 3 ปี ในฤดูแล้ง |
| : วิธีการดำเนินการ | - โดยการสำรวจปริมาณตะกอนในอ่างเก็บน้ำ |
| : ดัชนีคุณภาพ | - รวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้น้ำจากคลองบ้านกลาง
สำหรับกิจกรรมของโรงไฟฟ้าขนอม |
| : สถานที่ | - คลองบ้านกลาง |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - เดือนละ 1 ครั้ง |
| : วิธีการดำเนินการ | - โดยการตรวจสอบปริมาณน้ำจากอัตราการสูบน้ำของปั๊ม |

6.6.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.6.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

  บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด Khanom Electricity Generating Company Limited รับรองจำนวนหน้า 52/190 มีนาคม 2556 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	  (นายชาญชัย เกียรติชัย) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
---	--

6.7 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

6.7.1 หลักการและเหตุผล

ผลจากการประเมินปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4014 ซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมหลักที่เข้าสู่โครงการจากสามแยกคลองเหลงสู่อำเภอขนอม และถนนอัครวิติ (บ้านสี่แยกในใต้วงเข้าสู่โรงไฟฟ้าขนอม) เปรียบเทียบปริมาณการจราจรเป็น Passenger Car Unit (PCU) พบว่า ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4014 ในปี พ.ศ.2554 มีจำนวนทั้งสิ้น 5,805 คันต่อวัน คิดเป็น 7,118 PCU ต่อวัน ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 242 คัน คิดเป็น 457 PCU ต่อชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบเป็นค่า V/C Ratio ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงขีดความสามารถในการรองรับยานพาหนะ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.23 แสดงถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก

ส่วนปริมาณการจราจรบนถนนอัครวิติ (บ้านสี่แยกในใต้วงเข้าสู่โรงไฟฟ้าขนอม) จากการสำรวจระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 2,936 คันต่อวัน คิดเป็น 2,124 PCU ต่อวัน ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 123 คัน คิดเป็น 93 PCU ต่อชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบเป็นค่า V/C Ratio ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงขีดความสามารถในการรองรับยานพาหนะ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.05 แสดงถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก

จากการคาดการณ์ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4014 และถนนอัครวิติ ที่จะเพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ ประมาณ 160 คันต่อวัน เมื่อเปรียบเทียบเป็นค่า V/C Ratio พบว่า ค่า V/C Ratio ของถนนทั้งสองเส้นดังกล่าวไม่เปลี่ยนแปลง แสดงให้เห็นว่า ทางหลวงหมายเลข 4014 และถนนอัครวิติ (บ้านสี่แยกในใต้วงเข้าสู่โรงไฟฟ้าขนอม) ยังมีขีดความสามารถเพียงพอที่จะรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นของโครงการในระยะก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนเส้นทางดังกล่าวในระยะก่อสร้างโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ ส่วนระยะดำเนินการโครงการ ปริมาณการจราจรไม่เพิ่มขึ้นเนื่องจากพนักงานเท่าเดิม

แต่อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าขนอมได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

 (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 53/190 มีนาคม 2556	 (นายชรรวัช เจริญกิจธม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
--	---------------------------------------	---

6.7.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากยานพาหนะที่ทำการขนส่งวัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อการก่อสร้าง ต่อการคมนาคมขนส่งของส่วนรวม ในระยะก่อสร้างโครงการ
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากยานพาหนะที่สัญจรในโรงไฟฟ้า ต่อสภาพการจราจรในพื้นที่โรงไฟฟ้า และภายนอก ในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.7.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม และบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้า

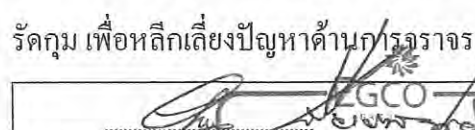
6.7.4 วิธีดำเนินการ

6.7.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- (1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจะต้องอบรมพนักงานขับรถบรรทุก ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- (2) หลีกเลี่ยงการขนส่งและเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงการจัดกิจกรรมของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนสี่แยกในไส ชุมชนบ้านบางโหนด และชุมชนบ้านบางแพง ห้ามรถบรรทุกเกิน 6 ล้อ วิ่งผ่านในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 07.00-09.00 น. และ 15.00-18.00 น.
- (3) กำหนดให้รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกในช่วงก่อสร้าง เพื่อขนอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ให้มีการปิดคลุมรถด้วยผ้าใบอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
- (4) ติดตั้งป้ายและสัญญาณจราจรในบริเวณที่เหมาะสม ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งในบริเวณเขตก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในเขตชุมชนไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- (5) วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ อย่างรอบคอบและ

รัดกุม เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร

 (นายชาญกิจ จีพรพิทักษ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 54/190 มีนาคม 2556	 (นายขรรชัย เกียรติวงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	---------------------------------------	--

(6) แจ้งชุมชนให้ทราบถึงแผนการขนส่งอุปกรณ์หลักในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าล่วงหน้า 1 สัปดาห์

(7) ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกวัสดุมากเกินไป เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร และอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

(8) ตรวจสอบสภาพรถทุกครั้งก่อนที่จะใช้งาน เช่น ระบบเบรก เป็นต้น

(9) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก และดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างของรถบรรทุกต่างๆ

(10) บำรุงรักษายานพาหนะและเครื่องจักรอุปกรณ์ อย่างสม่ำเสมอ

(11) จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอ และสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน

(12) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดขึ้นเพื่อหามาตรการป้องกันต่อไป

ระยะดำเนินการ

(1) จำกัดจำนวนรถบรรทุกและยานพาหนะที่จะเข้าไปในโรงไฟฟ้า และจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

(2) กำหนดกฎระเบียบการคมนาคมของรถบรรทุกที่จะวิ่งเข้า-ออกโรงไฟฟ้า เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

(3) จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ ด้านหน้าอาคารสำนักงาน บ้านพัก อาคารส่วนผลิต และบริเวณแนวถนนในจุดที่เหมาะสม พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า

(4) ให้มียามรักษาการณ์บันทึกจำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกจากโรงไฟฟ้า ตลอด 24 ชั่วโมง

(5) บันทึกอุบัติเหตุการจราจร ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขนอมทุกครั้ง พร้อมกำหนดมาตรการในการป้องกันแก้ไขอุบัติเหตุดังกล่าว

(6) บันทึกจำนวนเที่ยวของเรือที่เข้าเทียบท่าและอุบัติเหตุหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น

(7) ติดตั้งไฟส่องสว่างอำนวยความสะดวกให้แก่เรือประมง เรือท่องเที่ยว และเรืออื่นๆ ที่

ผ่านเข้า-ออกบริเวณคลองขนอม

 (นายชาญกิจ เกียรติพินธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 55/190 มีนาคม 2556	
--	---------------------------------------	---

6.7.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- : ดัชนีคุณภาพ
 - บันทึกปริมาณยานพาหนะรายวันที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
 - บันทึกจำนวนเที่ยวรถขนส่งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ และจำนวนเที่ยวรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์
 - บันทึกจำนวนอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดขึ้น
- : สถานที่
 - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณทำเทียบเรือ
- : ระยะเวลา/ความถี่
 - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ระยะดำเนินการ

- : ดัชนีคุณภาพ
 - บันทึกปริมาณยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออกโรงไฟฟ้า
- : สถานที่
 - ป้อมยามรักษาการณ์
- : ระยะเวลา/ความถี่
 - ตลอด 24 ชั่วโมง
- : ดัชนีคุณภาพ
 - บันทึกจำนวนเที่ยวของเรือที่เข้าเทียบท่า และอุบัติเหตุหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น
- : สถานที่
 - บริเวณท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าขนอม
- : ระยะเวลา/ความถี่
 - ทุกครั้งที่เรือเทียบท่า

6.7.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.7.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (นายชาญกิจ เกียรติคุณ) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 56/190 มีนาคม 2556 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
---	--

6.8 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

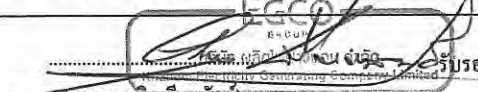
6.8.1 หลักการและเหตุผล

กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการในระยะก่อสร้าง แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากคนงาน ประมาณ 1.6 ตันต่อวัน โครงการจะจัดหาถังเก็บรวบรวม และจัดจ้างให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บไปกำจัดต่อไป ส่วนเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โครงการจะทำการคัดแยกขยะ โดยขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ จะขายให้กับผู้รับซื้อ ส่วนขยะประเภทเศษอาหารหรือเศษกระดาษที่ไม่ได้คัดแยก จะเหมาจ้างให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด สำหรับกากของเสียจากกระบวนการผลิตในระยะดำเนินการ แบ่งเป็น ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ขยะทั่วไป ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงานและบ้านพัก มีปริมาณ 200 กิโลกรัมต่อวัน และมีมูลฝอยจากโรงสูบน้ำหล่อเย็นอีก 2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยจะว่าจ้างให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด ส่วนขยะอันตราย ได้แก่ เเรซินที่เสื่อมสภาพ ปริมาณ 1,000 ลิตรต่อปี และน้ำมันหล่อลื่นที่หมดอายุการใช้งานแล้ว ปริมาณ 18.8 ตันต่อปี รวมถึงขยะที่เป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 ในปริมาณ 80 ตันต่อปี โครงการได้ว่าจ้างให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด ส่วนตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้ นำไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ผลิตอิฐประสาน จากการจัดการกากของเสียดังกล่าวในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ คาดว่า จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบโครงการในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าขนอมได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสียที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ

6.8.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากกากของเสียของคนงาน และเศษวัสดุจากการก่อสร้าง ต่อสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากเศษวัสดุ และมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน ต่อสภาพแวดล้อมของชุมชน ในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุม

ให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

 (นายชาญชัย เกียรติกรอุดม) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 57/190 มีนาคม 2556	 (นายชาญชัย เกียรติกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีอีท จำกัด
--	---------------------------------------	--

6.8.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม

6.8.4 วิธีดำเนินการ

6.8.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

(1) กำหนดให้ผู้รับเหมามีการคัดแยกประเภทของขยะ ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ขยะเศษอาหาร เช่น เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษา แก้ว ขวดพลาสติก โลหะ เป็นต้น และขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ เป็นต้น พร้อมจัดภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภท โดยตั้งไว้ให้กระจายทั่วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ พร้อมทั้งกำหนดในเงื่อนไขการก่อสร้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำจัดขยะ โดยส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ

(2) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะในถังรองรับ และให้มีการเก็บขนไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันขยะถูกฝนหรือลมพาไปตกในแหล่งน้ำ

(3) เศษวัสดุก่อสร้างที่เป็นพวกไม้ พลาสติก และเศษโลหะ ให้เก็บกวาดเป็นประจำ และจัดพื้นที่รวบรวมไว้แยกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษวัสดุพวกไม้ พลาสติก และอื่นๆ ถูกน้ำฝนชะพา และเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และกำหนดให้มีการจัดการ โดยวิธีที่เหมาะสมและเป็นไปตามกฎหมายกำหนด

(4) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ให้ว่าจ้างหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด ตามหลักเกณฑ์และวิธีการทำลายฤทธิ์ กำจัด หึ่ง หรือฝัง สิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 58/190 มีนาคม 2556	 (นายจรัสชัยกรียงไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีอีท จำกัด
--	---------------------------------------	---

(5) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้เฉพาะด้าน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิด และขนาดโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2554)

(6) จัดทำแผนป้องกันอุบัติภัยเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อักเสบ การระเบิดของสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว

ระยะดำเนินการ

(1) ขยะทั่วไปได้จัดหาภาชนะใส่ขยะมูลฝอย แยกประเภทและการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้สอดคล้องกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีมาตรการควบคุมปริมาณขยะให้น้อยลง โดยนำขยะมูลฝอยบางประเภทกลับมาใช้ใหม่ และว่าจ้างหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้เข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดโดยวิธีที่เหมาะสมและเป็นไปตามกฎหมายกำหนด

(2) กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้ (Sludge) นำไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ผลิตอิฐประสาน

(3) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 ให้ว่าจ้างหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด ตามหลักเกณฑ์และวิธีการทำลายฤทธิ์ กำจัด ทิ้ง หรือฝังสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(4) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้เฉพาะด้าน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิด และขนาดโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2554)

(5) จัดทำแผนป้องกันอุบัติภัยเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อักเสบ การระเบิดของสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว

 (นายชาญกิจ ไชยรินทร์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 59/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรเจ็ด เกียรติกรุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด
---	---------------------------------------	--

6.8.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- : ดัชนีคุณภาพ - บันทึกข้อมูลกากของเสีย ทั้งชนิด ปริมาณการครอบครอง การขนส่ง และปริมาณที่ส่งกำจัด
- : สถานที่ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- : ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง

ระยะดำเนินการ

- : ดัชนีคุณภาพ - บันทึกข้อมูลกากของเสีย ทั้งชนิด ปริมาณการครอบครอง การขนส่ง และปริมาณที่ส่งกำจัด
- : สถานที่ - บริเวณพื้นที่โครงการ
- : ระยะเวลา/ความถี่ - ทุก 6 เดือน

6.8.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.8.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด รับรองจำนวนหน้า 60/190 มีนาคม 2556	 (นายพรชัย เจริญไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	--

6.9 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

6.9.1 หลักการและเหตุผล

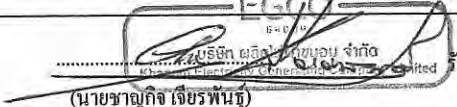
สภาพแวดล้อมในการทำงานภายในโครงการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ เสียง ความร้อน สารเคมี และแสงสว่าง

(1) แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญของโครงการ ได้แก่ Combustion Gas Turbine, Steam Turbine และ HRSG โครงการมีการควบคุมระดับเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องจักรและอุปกรณ์เหล่านี้ โดยการเลือกใช้วัสดุดูดซับเสียงหรือปิดกั้นเสียง ติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียง เช่น Silencer ที่ปลายท่อของ Relief Valve ของหม้อไอน้ำหรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรหลัก ได้แก่ Gas Turbine และ Steam Turbine เพื่อลดเสียงบริเวณอุปกรณ์หลักที่ทำให้เกิดเสียงดัง และให้พนักงานทำงานภายในห้องควบคุม (Control Room) และเมื่อต้องทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมไว้ให้เพียงพอ

(2) แหล่งกำเนิดความร้อนของโครงการที่สำคัญ ได้แก่ Combustion Gas Turbine, Steam Turbine และ HRSG ได้จัดให้มีระบบฉนวนป้องกันความร้อน และการปิดคลุมที่แหล่งกำเนิดความร้อน พร้อมจัดทำป้ายเตือนติดตั้งในบริเวณที่มีความร้อน และกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความร้อนเมื่อต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความร้อน

(3) สารเคมี การดำเนินการผลิตของโครงการจะเกี่ยวข้องกับสารเคมีค่อนข้างน้อย แต่พนักงานอาจมีโอกาสดัมผัสกับสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปา น้ำปราศจากประจุ และน้ำในกระบวนการผลิตไฟฟ้าได้ โครงการจึงได้จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้กับพนักงานที่ต้องทำงานสัมผัสกับสารเคมี และจัดให้มีการระบายอากาศที่ดีภายในโรงไฟฟ้า พร้อมจัดฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานที่ต้องสัมผัสกับสารเคมี รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี

(4) แสงสว่าง ดำเนินการในห้องควบคุมการผลิตไฟฟ้า (Control Room) หรือการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดค่อนข้างสูงต้องจัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอ โรงไฟฟ้าจึงได้จัดให้มีการ

 (นายวิชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 61/190 มีนาคม 2556	 (นายวิชาญกิจ เขียวพันธุ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีอีท จำกัด
---	---------------------------------------	--

ติดตั้งหลอดไฟในบริเวณที่ต้องใช้แสงสว่างในการทำงานภายในอาคาร และทางเดินในทุกบริเวณของ โรงไฟฟ้า นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทำความสะอาดหลอดไฟหรือโคมไฟเป็นประจำ

จากมาตรการต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่า ผลกระทบต่อ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานอยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าได้ กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบจากสภาพในการทำงานต่อพนักงาน เพื่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน โดย สอดคล้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัย OHSAS 18001 และ TIS 18001

6.9.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ต่อสุขภาพและความ ปลอดภัยของพนักงานในระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ ต่อสุขภาพและ ความปลอดภัยของพนักงานในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุม ให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.9.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม

6.9.4 วิธีดำเนินการ

6.9.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

จัดให้มีมาตรการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระยะก่อสร้างโครงการฯ ดังนี้

- (1) ในการพิจารณาเลือกบริษัทผู้รับเหมา บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ต้องพิจารณา เกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัท และในสัญญาว่าจ้างระหว่างบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด และบริษัทรับเหมาจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของ คนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

 (นายชาญกิจ เจริญทรัพย์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด รับรองจำนวนหน้า 62/190 มีนาคม 2556	 (นายธรรมชัย เกียรติวงไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	---	--

- กฎและข้อปฏิบัติเพื่อการทำงาน
- การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลต่างๆ
- การตรวจสอบสภาพเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

(2) บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับลักษณะงานและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้เพียงพอกับจำนวนของคนงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง (ปลั๊กลดเสียงหรือครอบหูลดเสียง)

(3) จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่จำเป็น เช่น เขตก่อสร้าง หรือในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย

(4) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกำหนดจุดเข้า-ออก

(5) จัดระบบจราจรและทิศทางจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง

(6) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) สำหรับงานที่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น การทำงานในที่สูง งานเชื่อม การทำงานในสถานที่อับอากาศ เป็นต้น

(7) จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เช่น การทำงานในที่สูง งานเชื่อม การทำงานในสถานที่อับอากาศ เป็นต้น

(8) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลความปลอดภัย

(9) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้าง ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทงานอย่างเคร่งครัด

(10) จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ และทำการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอ

(11) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548

(12) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยทำการเก็บบันทึกเกี่ยวกับสาเหตุความรุนแรงและความเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมกำหนดแนวทางแก้ไข

 (นายชาญชัย เกียรติวงษ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 63/190 มีนาคม 2556  (นายชรรชัย เกียรติวงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
--	---

(13) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตามประกาศกระทรวงแรงงาน

(14) ปฏิบัติในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ลิฟท์ขนส่งวัสดุ ชั่วคราว งานก่อสร้าง งานนั่งร้าน เขตก่อสร้าง งานไฟฟ้า งานตอกเสาเข็ม การทำงานในที่อับอากาศ ตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน และประกาศเพิ่มเติมของกระทรวงแรงงาน รวมทั้งประกาศและคำสั่งของหน่วยงานราชการต่างๆ และมาตรฐานความปลอดภัยสากล

(15) การแต่งกาย

จัดและควบคุมให้คนงานซึ่งทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง สวมรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสม และเพียงพอตามลักษณะของงานที่เกี่ยวข้อง สวมหมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยในพื้นที่อันตราย

(16) การป้องกันและระงับอัคคีภัย

- จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงซึ่งดับเพลิงได้ 3 ประเภท ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 10 ปอนด์ สภาพพร้อมใช้งาน ติดตั้งในอาคารสนามอย่างน้อย 1 เครื่อง และบริเวณปฏิบัติงาน อย่างน้อย 1 เครื่องต่อพื้นที่ปฏิบัติงาน 225 ตารางเมตร หรือห่างกัน ไม่มากกว่า 30 เมตร และต้องตรวจสอบเครื่องดับเพลิงดังกล่าวอย่างน้อยทุกเดือน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา
- งานเชื่อมแก๊สหรือเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้า จะมีการป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็น ไปไกลจากจุดเชื่อมโดยใช้อุปกรณ์ทนไฟป้องกัน และในกรณีเชื่อมในที่สูง จะมีการป้องกันอุปกรณ์และบุคคลด้านล่างได้จุดเชื่อม มิให้โดนสะเก็ดไฟได้

(17) ไฟฟ้าชั่วคราวและระบบแสงสว่าง

แผงไฟฟ้าชั่วคราว และอุปกรณ์ต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัย ห่างไกลจากแก๊ส สารไวไฟ น้ำ น้ำฝน ใสน้ำ หรือสารเคมีอื่นๆ ซึ่งอาจจะกระเด็นหรือหกใส่ได้ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องมีหลังคาหรือฝารอบที่เพียงพอ ภายนอกอาคารต้องมีหลังคาป้องกันฝน และห้ามต่อสายไฟฟ้าของอุปกรณ์ หรือเครื่องมือพ่วงร่วมกันหลายๆ อุปกรณ์ในคัทเอ้าท์ หรือเครื่องตัดวงจร ในกรณีสายไฟฟ้าผ่านพื้นผิวทางจราจรหรือขนส่ง ต้องป้องกันการชำรุดของสายไฟฟ้างดงกล่าวจากยานพาหนะและอุปกรณ์ขนส่ง ดังนี้

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (นายชาญกิจ ใจธรรม) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 64/190 มีนาคม 2556	 (นายชาญชัย เกียรติคุณ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท จีคอกซ์ จำกัด
---	---------------------------------------	---

- หม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงชั่วคราว ต้องมีป้ายเตือนและมีรั้วตาข่ายกัน ซึ่งมีระบบสายดินอยู่ด้วย มีระบบ Grounding ที่หม้อแปลง ประตูเข้า-ออก ต้องใส่กุญแจด้วย
- จัดให้มีแสงสว่างสำหรับทางเดินทางผ่าน ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ และในสถานที่ทำงาน ไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์
- การปฏิบัติงานในเวลากลางคืน ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีดวงไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานและการสัญจรผ่านเข้าออกที่หน้างาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่อาจเกิดอันตราย และไม่ปลอดภัย เช่น หลุม อุโมงค์ ฯลฯ

(18) การใช้เครื่องจักรและยานพาหนะ

- เครื่องจักร ยานพาหนะ และเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานต้องอยู่ในสภาพที่ไม่ชำรุดบกพร่องและมีครอบป้องกันอันตราย
- เตรียมยานพาหนะสำรองอย่างน้อย 1 คัน เพื่อใช้รับส่งคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และในรุดดังกล่าวอย่างน้อยจะต้องจัดเตรียมชุดอุปกรณ์ช่วยหายใจ และออกซิเจน
- การขับขี่ยานพาหนะและเครื่องจักรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องใช้ความระมัดระวังและใช้อัตราความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ลวดสลิงที่ใช้ในการชักลากและยกวัสดุต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบอยู่เสมอ หากพบว่ามี ความเสียหายเกินกว่า 10% ของจำนวนเส้นลวด ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนใหม่ทันที
- การเคลื่อนย้ายรถเครน ลอดผ่านหรือใกล้บริเวณที่มีสาย Over Head-Line สายไฟฟ้าแรงสูง สายโทรศัพท์ และการใช้รถเครนปฏิบัติงานในบริเวณที่ใกล้กับสายไฟฟ้าแรงสูง ต้องกำหนดกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
- รถบรรทุกหรือรถ Dump ที่ลำเลียงวัสดุ จะต้องไม่บรรทุกเกินกระเบาะ เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุร่วงหล่นบนถนนซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อยานพาหนะอื่นๆ ได้

(19) การบำรุงรักษา (การรักษาสภาพ) อุปกรณ์ช่วยที่ใช้ในงานความปลอดภัย ผู้รับจ้างจะต้องทำรวมทั้งบำรุงรักษาสสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ช่วยที่จำเป็นในงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีสมบูรณ์ และใช้งานได้ปกติ เช่น เครื่องกัน แฉกกัน ป้ายคำเตือน ไฟสัญญาณ ฯลฯ

 (นายชาญชัย เกียรติคุณ) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	65/190 มีนาคม 2556	 (นายชาญชัย เกียรติคุณ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
---	-----------------------	---

(20) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

- จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงคังให้กับคนงานเมื่อทำงานในที่ที่มีเสียงดัง และควบคุมให้มีการใช้อย่างเคร่งครัด
- ในบริเวณที่ทำงานที่มีแสงจ้าจะต้องมีแสงสว่างที่เพียงพอ
- อุปกรณ์ที่เกิดความร้อนสะสมมากกว่า 45 องศาเซลเซียส ต้องมีฉนวนหุ้มและป้ายเตือน
- ฝุ่น ไอ ฟูม ผงควัน ละอองสารเคมี จะต้องถูกควบคุมจำกัดมิให้ฟุ้งกระจายโดยเด็ดขาด และไม่เกินมาตรฐานความเข้มข้นที่กฎหมายกำหนด
- บริเวณก่อสร้างที่มีน้ำท่วมขัง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาปั๊มน้ำสำหรับสูบน้ำออกจากบริเวณดังกล่าว

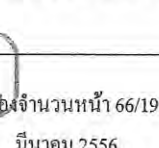
(21) ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ในทุกขั้นตอน โดยยึดถือมาตรฐานการออกแบบท่อส่งก๊าซฯ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 ซึ่งมีการกำหนดให้สอดคล้องตามสภาพพื้นที่ (Location Class)

(22) ช่วงงานเชื่อมท่อก๊าซฯ

- ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซฯให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ก่อนใช้งาน
- ในกรณีงานเชื่อมท่อที่กระทำในพื้นที่ที่เป็น Hazardous Area จะต้องมีการตรวจวัดก๊าซติดไฟตลอดการดำเนินงาน

(23) ช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม

- จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)
- กำหนดให้ใช้แหล่งกำเนิดของรังสีที่มีค่าความแรงไม่เกินค่าที่ ปตท. กำหนด คือ 15 คูรี
- ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบและติด Film Badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน
- พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมี

 (นายชาญถึง เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 มีนาคม 2556	 (นายขรรค์ชัย เกรียงไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
---	---	---

ข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้



(24) ช่วงงานการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test)

- จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) เป็นผู้ควบคุมในการปรับขึ้นและปรับลดค่าแรงดันในการทดสอบ รวมถึงขั้นตอนในการระบายน้ำในท่อทิ้งหลังการทดสอบ
- มีการติดตั้งเกจแรงดันไม่น้อยกว่า 2 ชุด ในตำแหน่งต้นและปลายของระบบท่อที่มีการทดสอบ

(25) ช่วงงานทำความสะอาดภายในท่อโดยใช้แผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc)

- จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในงานทำความสะอาดท่อด้วยแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) เป็นผู้ควบคุมในการปรับขึ้นค่าแรงดันของอากาศในการทำให้ Rupture Disc แตกเพื่อระบายสิ่งสกปรกภายในท่อออกมา
- มีการติดตั้งเกจแรงดันไม่น้อยกว่า 2 ชุด ในตำแหน่งที่สามารถอ่านค่าแรงดันได้ และปลอดภัยจากการระเบิดของ Rupture Disc
- กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการทำความสะอาดท่อด้วยแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้าม ที่อาจเกิดอันตรายจากแรงดันสูง พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)
- ล้อมบริเวณที่จะมีการระเบิดของแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) ด้วยโครงสร้างท่อเหล็กที่แข็งแรง และล้อมด้วยผ้าใบชนิดหนาหรือแผ่นไม้อัด ควบคุมไม่ให้วัสดุภายในท่อฟุ้งกระจายหลังการระเบิด
- พื้นที่ด้านหลังโดยรอบของจุดที่ติดตั้งแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) จะต้องเป็นพื้นที่โล่งและต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานอย่างอื่นในแนวด้านหลังขณะทำความสะอาดท่อ

 (นายชาวกิจ เจริญพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไฟฟ้าพนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 67/190 มีนาคม 2556	 (นายจรัสชัย เจริญกุล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
--	---------------------------------------	--

(26) ช่วงงานต่อเชื่อมกับท่อเดิม

- ก่อนทำการเชื่อมต่อ ผู้รับเหมาจะต้องจัดทำ Tie-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure เสนอ ปตท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

ระยะดำเนินการ

สภาพแวดล้อมในการทำงาน

(1) ระดับความดังของเสียง

ถึงแม้ว่าระดับความดังของเสียงในสภาพแวดล้อมการทำงาน ตามที่กำหนดใน โรงไฟฟ้าขนอม คือ 85 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานความปลอดภัย ตามกฎกระทรวง (กระทรวง แรงงาน) เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 แต่มีปัจจัยซึ่งต้องพิจารณา เพื่อลดผลกระทบซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในระยะยาว คือ การสั่นไหวที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตในระยะยาว และอาจส่งผลให้ระดับความดังของเสียงสูงกว่าที่กำหนดไว้ตามคุณลักษณะของโรงไฟฟ้าได้ ถ้าขาดการ บำรุงรักษาที่เหมาะสม ดังนั้น โรงไฟฟ้าขนอมจึงจัดให้มีมาตรการลดผลกระทบสำหรับเสียงดัง คือ

- จัดทำแผนการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) สำหรับกระบวนการผลิต อย่างต่อเนื่อง
- ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง เพื่อให้พนักงานสวมปลั๊กลดเสียง (Ear plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear muffs) ตามความเหมาะสม และมีการอบรม ให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงาน และการสวมใส่อุปกรณ์อย่างถูกต้องเป็น ประจำ
- ควบคุมให้พนักงานที่เข้าไปทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ใช้อุปกรณ์ลดระดับเสียง ได้แก่ ปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) อย่างเคร่งครัด
- ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณปลายท่อของ Relief Valve
- ตรวจวัดระดับความดังของเสียง เพื่อจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour Map) บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 (นายบรรชัย เกียรติกรอุ้ม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด รับรองจำนวนหน้า 68/190 มีนาคม 2556	

(2) ความร้อน

ถึงแม้ว่าจากการประเมินความร้อนที่เกิดขึ้นตามลักษณะของโรงไฟฟ้า ลักษณะของงาน และระยะเวลาการสัมผัสกับความร้อนของพนักงาน พบว่า จะไม่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อพนักงานก็ตาม แต่โรงไฟฟ้าขนอมได้กำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในขณะดำเนินการ คือ จัดให้มีระบบฉนวนป้องกันความร้อน (Insulation) ฉากป้องกันความร้อน (Screens) รวมทั้งการปิดคลุม (Enclosures) ที่แหล่งกำเนิดความร้อนตามลักษณะของหน่วยการผลิต

(3) สารเคมี

- จัดให้มีห้องจัดเก็บสารเคมี และจัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet; MSDS) ของสารเคมีทุกสาร พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์เตือนให้ชัดเจนในบริเวณดังกล่าว
- จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินไว้ใกล้เคียงกับจุดจัดเก็บสารเคมีทุกจุด
- จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันสารเคมี เป็นต้น ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี
- จัดให้มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงาน และการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเป็นประจำ
- มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่าง ๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี

(4) แสงสว่าง

- จัดให้มีการตรวจวัดระดับแสงสว่างเป็นประจำ เมื่อพบว่าแสงสว่างไม่เพียงพอให้ดำเนินการติดตั้งหลอดไฟเพิ่มเติมหรือเฉพาะที่
- จัดให้มีการตรวจสอบและทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟเป็นประจำ

การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- (1) จัดให้มีการฝึกอบรมในเรื่องต่างๆให้กับพนักงาน และพนักงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 69/190 มีนาคม 2556	 (นายพรชัย เกียรติก่อคุม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	---------------------------------------	---

- กฎ ข้อบังคับในการทำงานบริเวณที่มีอันตรายร้ายแรง และระเบียบข้อบังคับในการปฏิบัติงาน
- การใช้และการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องวิธี
- การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงานจากความร้อนและไฟฟ้า
- การใช้อุปกรณ์ดับเพลิง การผจญเพลิง และการอพยพพนักงานกรณีเกิดเพลิงไหม้
- วิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย การขนย้ายและการขนถ่ายสารเคมี
- หลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน
- การระวังและป้องกันการเกิดเหตุอันตราย
- วิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

(2) จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และจัดให้มีการประชุมประจำทุกเดือน

(3) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับงานและอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น

(4) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน สำหรับพื้นที่และลักษณะงานที่มีความเสี่ยงสูงที่กำหนด

(5) จัดให้มีระบบตรวจสอบอัตโนมัติ/ระบบเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย

(6) ห้ามวางหรือกองวัสดุและสารเคมีที่ไม่จำเป็นในการใช้งานในบริเวณการทำงาน โดยจัดเก็บในสถานที่ที่ใช้ในการจัดเก็บโดยเฉพาะ

(7) จัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(8) จัดทำป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น บริเวณที่มีเสียงดัง มีอุณหภูมิสูง มีไอรกหรือไอน้ำ

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 70/190 มีนาคม 2556	 (นายชาญชัย เกียรติยศไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
--	---------------------------------------	---

(9) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปีละ 4 ครั้ง เช่น เสียง ความร้อน เป็นต้น

(10) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยทำการเก็บบันทึกเกี่ยวกับสาเหตุ ความรุนแรง ความสูญเสียที่เกิดขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไข

(11) จัดให้มีแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้เป็นอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับพนักงาน และจัดให้มีการอบรมเรื่องแผนฉุกเฉินแก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

(12) กำหนดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการโต้ตอบสภาวะฉุกเฉิน

(13) จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพเป็นประจำทุกปี

(14) จัดเตรียมเส้นทางอพยพพนักงานในกรณีเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง

(15) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอและทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

(16) จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติทุกวัน โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็นตัวจับการรั่วไหลของก๊าซ

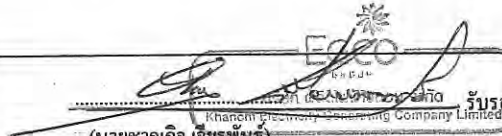
(17) จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ และระดับการสึกหรอของเส้นท่อย่างสม่ำเสมอ

(18) จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ และขอบเขตพื้นที่ข้างแนวท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งแสดงคำเตือนและที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ที่เห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้ที่รับผิดชอบได้

(19) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงลักษณะและสาเหตุ ของอันตรายที่เกิดขึ้นได้จากแนวท่อ ข้อกำหนดหรือข้อห้ามต่างๆ และวิธีการแจ้งเหตุเมื่อพบเหตุการณ์อันตราย

(20) จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

(21) จัดทำและบังคับใช้แผนปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 (นายบรรชัย เครื่องไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	---

(22) จัดให้มีระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติของความดันภายในเส้นท่อได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

(23) จัดให้มีการทำ Hydrostatic Test ของท่อหม้อไอน้ำทุก Plan Outage หรือเมื่อมีการซ่อม และปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด

(24) กำหนดให้มีการบันทึกสถิติการเจ็บป่วย และให้มีการตรวจสอบสภาพอนามัยของพนักงานเป็นประจำทุกปี

แผนตอบสนองและระงับเหตุฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์

เพื่อระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและป้องกันมิให้ขยายตัวหรือลุกลามของอุบัติเหตุ บรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นและลดอันตรายในระหว่างการใช้ปฏิบัติการระงับเหตุ

ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์

เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และกระบวนการผลิต ที่พนักงานเจ้าของพื้นที่ และ/หรือ ส่วนควบคุมความปลอดภัย/ส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถระงับเหตุได้

เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และ/หรือ กระบวนการผลิต ที่เกินความสามารถพนักงานเจ้าของพื้นที่ และ/หรือ ส่วนควบคุมความปลอดภัย/ส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ระงับเหตุเองได้ แต่อยู่ในวิสัยที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด มีความสามารถระงับเหตุได้เอง

เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ต่อชีวิต ทรัพย์สิน และ/หรือ กระบวนการผลิตที่เกินความสามารถ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ระงับเหตุได้เอง ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด Khanom Electricity Generating Co., Ltd. รองผู้อำนวยการ	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จำนวนหน้า 72/190 มีนาคม 2556	 SECOT (นายอรรถชัย เกษมกร) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	---	---

ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน

เป็นศูนย์ที่โรงไฟฟ้าขนอมตั้งขึ้น โดยใช้ห้องควบคุมกลาง (Control Room) เป็นที่ทำการของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อเป็นศูนย์ควบคุมและสั่งการในการระงับเหตุฉุกเฉินหลัก รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนในการระงับเหตุฉุกเฉิน กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด และเกิดความเสียหายน้อยที่สุด ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ห้องควบคุมกลาง (Control Room) เป็นที่ทำการของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินได้ จะใช้ห้องประชุม TQA ในอาคารที่ทำการเป็นที่ทำการศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสำรอง ซึ่งอยู่ห่างจากห้องควบคุมกลาง ประมาณ 500 เมตร โดยมีอุปกรณ์สื่อสารพร้อมใช้งาน

ขั้นตอนการดำเนินงานของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน

- (1) รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- (2) ตรวจสอบรายละเอียดของข่าวแจ้งเหตุ ประเมินสถานการณ์ ก่อสัญญาณแจ้งเหตุ พร้อมประกาศเสียงตามสายแจ้งประกาศสภาวะฉุกเฉิน
- (3) ส่งหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (หรือหัวหน้าทีมผจญเพลิง (Fire Leader)) ไปจุดเกิดเหตุ
- (4) รับรายงานการประเมินสถานการณ์ของหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (หรือหัวหน้าทีมผจญเพลิง (Fire Leader))
- (5) สั่งคัดแยกระบบและควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็น
- (6) สั่งการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และช่วยชีวิต
- (7) สั่งการดำเนินการระงับเหตุ
- (8) สั่งการอพยพ เมื่อจำเป็น
- (9) สั่งการให้ส่วนบริการ ตั้งศูนย์แถลงข่าว ณ ชั้น 2 อาคารสโมสร
- (10) ขอกำลังสนับสนุนจากกำลังสำรองภายใน
- (11) ขอกำลังสนับสนุนจากกำลังสำรองภายนอก ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินด้วยบุคลากรและอุปกรณ์ภายใน
- (12) ยกเลิกสภาวะฉุกเฉิน เมื่อสามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้

 (นายชาญกิจ เขื่อนพนธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด รับรองจำนวนหน้า 73/190 มีนาคม 2556	 (นายชาญกิจ เขื่อนพนธุ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
---	--

(13) สั่งการให้ส่วนควบคุมความปลอดภัย จัดทีมเฝ้าระวังและป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เข้าไปในสถานที่เกิดเหตุ

(14) สั่งการให้ทีมสำรวจและประเมินความเสียหาย ซึ่งมีผู้จัดการส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล เป็นหัวหน้าทีม เข้าสำรวจและประเมินความเสียหาย ณ สถานที่เกิดเหตุ

(15) สั่งการให้ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง ณ ที่ตั้งศูนย์ รวบรวมข้อมูล เตรียมรายงานต่อกรรมการผู้จัดการ/ผู้บริหารระดับสูง และเตรียมแถลงข่าว

องค์ประกอบของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน

ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน ประกอบด้วยทีมต่างๆ ดังนี้

(1) ทีมฉุกเฉิน (หรือทีมผจญเพลิง) มีหน้าที่เข้าระงับเหตุและควบคุมเหตุฉุกเฉิน หรือเข้าดับเพลิง ควบคุมเพลิง ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ก๊าซรั่ว

(2) ทีมสนับสนุนการปฏิบัติการ มีหน้าที่ควบคุม ตัดแยกระบบ/อุปกรณ์ ในสถานที่เกิดเหตุ เพื่อลดการสูญเสีย และทำหน้าที่จัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการระงับเหตุและควบคุมฉุกเฉิน หรือดับเพลิง หรือสนับสนุนผจญเพลิงให้เพียงพอ

(3) ทีมอพยพและค้นหา มีหน้าที่จัดวัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ เพื่อการอพยพพนักงานทั้งหมดหรือบางส่วนที่อาจเป็นอันตราย ไปยังสถานที่ปลอดภัย ตลอดจนค้นหาพนักงานที่อาจตกค้างอยู่ในอาคารที่เกิดเหตุ และเคลื่อนย้ายเอกสารที่สำคัญออกจากที่เกิดเหตุ โดยให้ทุกหน่วยงานติดสัญลักษณ์ที่ตู้เก็บเอกสารสำคัญให้ชัดเจน

(4) ทีมปฐมพยาบาลและช่วยชีวิต มีหน้าที่ดูแลและปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ ส่งผู้ได้รับบาดเจ็บไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง และเป็นที่ปรึกษาของทีมอพยพและค้นหา

(5) ทีมประสานงานและสนับสนุนภายนอก มีหน้าที่

- ปิดกั้นบริเวณประตู่ ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่หวงห้ามหรือสถานที่เกิดเหตุ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่ทางราชการ ในการดูแลความสงบ ป้องกันการลักขโมย การโจรกรรม การก่อความวุ่นวาย รวมทั้งดูแลการจราจร

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด กรรมการผู้จัดการ มีนาคม 2556	 (นายรัชชัย เกียรติกรอุ้ม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
--	--

(4) การปรับปรุงสภาพเครื่องจักรและแก้ปัญหาการผลิต ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา เป็นหัวหน้าทีม ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง ผู้จัดการส่วนที่เกี่ยวข้อง เป็นลูกทีม ในการปรับปรุงเครื่องจักร และแก้ปัญหาการผลิตให้กลับสู่สภาพปกติ

(5) การตรวจสภาพทางสิ่งแวดล้อม และหาแนวทางฟื้นฟู ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเป็นหัวหน้าทีม มีผู้จัดการส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัย และผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่ เป็นลูกทีม ในการพิจารณาฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

(6) ประชุม สรุปการแก้ไข ป้องกันปัญหา โดยกรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการส่วน และผู้เกี่ยวข้อง

แผนฉุกเฉินสำรอง

กรณีปั๊มน้ำดับเพลิงไม่สามารถใช้งานได้หรือน้ำดับเพลิงไม่เพียงพอ ให้ประสานงานกับโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. ขอใช้น้ำดับเพลิง (น้ำทะเล) จากโรงแยกก๊าซฯ ผ่านทาง Valve Tie-in ของระบบน้ำดับเพลิง

แผนฉุกเฉิน กรณีเกิดอุทกภัย/วาตภัย

วัตถุประสงค์

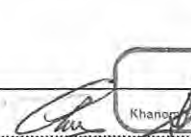
(1) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อป้องกันและลดความสูญเสียจากชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม จากอุทกภัย วาตภัย ภายในพื้นที่บริเวณบ้านพัก โรงไฟฟ้า บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด บริเวณพื้นที่โรงสูบน้ำและอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง และบริเวณพื้นที่สถานีสูบน้ำท่าตก

(2) เพื่อให้สามารถผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าได้อย่างมั่นคงและปลอดภัย

(3) เพื่อให้การฟื้นฟู ปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ได้รับ ความเสียหาย จากอุทกภัยและวาตภัย กลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็วและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขต

(1) ครอบคลุมถึงข้อปฏิบัติของส่วนงานต่างๆ ก่อนเกิดอุบัติเหตุ วิธีปฏิบัติเพื่อบรรเทาความเสียหาย ขณะเกิดอุบัติเหตุและแผนฟื้นฟูเพื่อกลับคืนสู่สภาวะปกติ

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด Khanom Electricity Generating Company Limited รับรองจำนวนหน้า 76/190 มีนาคม 2556	 บริษัท ซีอีคอต จำกัด ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	---	---

(2) ครอบคลุมถึงการป้องกันและลดความสูญเสียของชีวิต ร่างกายทรัพย์สิน จากอุทกภัย วาตภัย ภายในพื้นที่บริเวณบ้านพัก โรงไฟฟ้า โรงสูบน้ำบ้านกลาง และโรงสูบน้ำท่าตก

แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากการขนถ่ายน้ำมัน

เพื่อให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้อง สามารถดำเนินการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากการขนถ่ายน้ำมันในกรณีต่างๆ ไว้ เพื่อให้สามารถควบคุมการสูญเสียต่อทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม ให้มีผลกระทบน้อยที่สุด และสามารถคืนสู่สภาพปกติได้โดยเร็ว

โรงไฟฟ้าขนอมได้จัดทำแผนที่เกี่ยวเนื่องกับการขนถ่ายน้ำมันไว้ ดังนี้

- (1) แผนป้องกันการเกิดอัคคีภัยและการระเบิด
- (2) แผนฉุกเฉินระงับอัคคีภัยและการระเบิด
- (3) แผนป้องกันน้ำมันรั่วไหล และกำจัดคราบน้ำมัน
- (4) แผนฉุกเฉินการระงับอุบัติเหตุ น้ำมันรั่วไหล และกำจัดคราบน้ำมัน

6.9.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

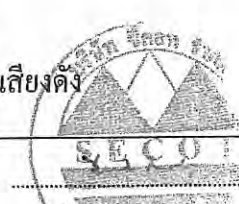
ระยะก่อสร้าง

- | | |
|--------------------|--|
| : ดัชนีคุณภาพ | - สถิติอุบัติเหตุ ในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานและพนักงาน |
| : สถานที่ | - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - ทุกๆ 6 เดือน |
| : วิธีการวิเคราะห์ | - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ สอบสวนหาสาเหตุ และแนวทางการป้องกัน |

ระยะดำเนินการ

เสียงในการทำงาน

- | | |
|---------------|--------------------------------------|
| : ดัชนีคุณภาพ | - Leq(TWA) |
| : สถานที่ | - พนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับเสียงดัง |

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 บริษัท ซีคอต จำกัด (นายพรชัย เจริญไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 77/190 มีนาคม 2556	

- : ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง
- : วิธีการวิเคราะห์ - Noise Dosimeter Integrated Sound Level Measurement
หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 15,000 บาท
- : ดัชนีคุณภาพ - Noise Contour
- : สถานที่ - บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง
- : ระยะเวลา/ความถี่ - ทุกๆ 3 ปี
- : วิธีการวิเคราะห์ - Integrated Sound Level Measurement
หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 50,000 บาท

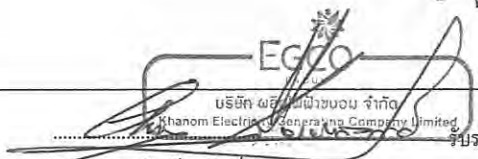
สภาพความร้อนในการทำงาน

- : ดัชนีคุณภาพ - WBGT
- : สถานที่ - บริเวณที่เป็นแหล่งความร้อน
- : ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง
- : วิธีการวิเคราะห์ - WBGT Method
หรือใช้วิธีการกำหนด และ/หรือเห็นชอบ โดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 5,000 บาท

สุขภาพ

รายการตรวจสอบสุขภาพสำหรับพนักงานแรกเข้า

- : ดัชนีคุณภาพ - ตรวจร่างกายโดยแพทย์
- ตรวจปริมาณเม็ดยาเสพติดแอดแนม

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 78/190 มีนาคม 2556	 บริษัท ซีคอต จำกัด (นายธรรมชัย เครื่องไกรอุดม) ผู้อำนวยการส่วนควบคุม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	---------------------------------------	---

- ตรวจหาสารเสพติดให้โทษ
- ตรวจโรคเรื้อน ในระยะติดต่อหรือระยะที่ปรากฏอาการ
- ตรวจวัณโรคในระยะอันตราย
- ตรวจโรคเท้าช้าง
- ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพ
- ไม่เป็นโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน

และจะเพิ่มเติมการตรวจสุขภาพพิเศษ โดยพิจารณาจากงาน
ที่ทำในหน่วยงานเดิม และงานที่พนักงานใหม่ต้องเข้ามา
รับผิดชอบในบริษัทฯ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน

รายการตรวจสุขภาพสำหรับพนักงานประจำ

: คำนีคุณภาพ

(1) การตรวจสุขภาพทั่วไป

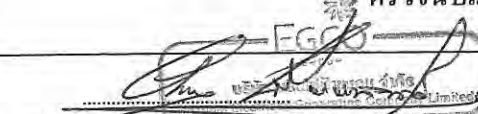
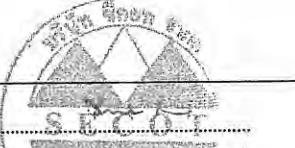
(1.1) พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 35 ปี

- ตรวจร่างกายโดยแพทย์
- ตรวจหาปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น
- ตรวจนับเม็ดเลือด
- ตรวจหาระดับไขมันคลอเรสเตอรอล
- ตรวจหาระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ
- ตรวจปัสสาวะ
- ตรวจอุจจาระ

(1.2) พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป

- ตรวจร่างกายโดยแพทย์
- ตรวจหาปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น

ตรวจนับเม็ดเลือด

 (นายชาญชัย เจริญพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไฟฟ้าชนอม จำกัด	บรองจำนวนหน้า 79/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรชัย เจริญไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอฟ จำกัด
--	-------------------------------------	---

- ตรวจสอบระดับน้ำศาลในเลือด
- ตรวจสอบการทำงานของไต
- ตรวจสอบระดับกรดยูริก
- ตรวจสอบระดับไขมันคลอเรสเตอรอล
- ตรวจสอบระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์
- ตรวจสอบระดับ เอช ดี แอล คลอเรสเตอรอล
- ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับ
- ตรวจสอบปัสสาวะ
- ตรวจสอบอุจจาระ
- ตรวจสอบคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
- ตรวจสอบเอ็กซเรย์ทรวงอก

(2) การตรวจสอบสุขภาพพิเศษ

- ตรวจสอบสมรรถภาพการไต่ขึ้น สำหรับพนักงานในสายงานปฏิบัติการทั้งหมด และผู้ที่สัมผัสเสียงดัง
- ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด สำหรับพนักงานในสายงานปฏิบัติการทั้งหมด และผู้ที่สัมผัสฝุ่นละออง และ Insulation
- ตรวจสอบโลหะหนักในเลือด สำหรับพนักงานในสายงานปฏิบัติการทั้งหมด ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานเชื่อมโลหะ งานบัดกรี งานทาสี เป็นต้น
- ตรวจสอบการมองเห็น สำหรับพนักงานทุกคน

- : ระยะเวลา/ความถี่ - พนักงานแรกเข้าทำงาน ตรวจสอบสุขภาพเมื่อครั้งแรกเข้าทำงาน และพนักงานประจำตรวจสอบสุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 5,000 บาท
- : คำนึงคุณภาพ - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไข

: สถานที่ ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า

 (นายชาอุทก เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ Khimori Electricity Generating Company Limited บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 80/190 มีนาคม 2556  (นายบรรจบ เกรียง ไกรอุดม) ผู้อำนวยการกองควบคุม บริษัท ชีคอต จำกัด
--	---

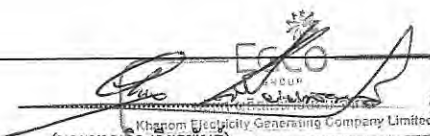
: ระยะเวลา/ความถี่ - ทุกครั้งและทุกระดับความรุนแรง

6.9.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.9.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-
กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

 Khaphom Electricity Generating Company Limited (นายชาญกิจ เจียรพจน์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 81/190 มีนาคม 2556	 (นายประชัย เจริญกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	---------------------------------------	--

6.10 แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม

6.10.1 หลักการและเหตุผล

จากผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยการรวบรวมข้อมูลสถิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้า บริษัท ชีคอต จำกัด ได้ดำเนินการศึกษาร่วมกับการสำรวจในภาคสนาม ซึ่งเริ่มจากการเข้าพบผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช นายอำเภอขนอม การประชุมร่วมกับผู้นำชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ผู้นำชุมชนได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการฯ ควบคู่กับการดำเนินการสัมภาษณ์ เพื่อขอความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 23 ตัวอย่าง กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโรงไฟฟ้าขนอม จำนวน 486 ตัวอย่าง และกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำของโรงไฟฟ้าขนอม จำนวน 52 ตัวอย่าง จากผลการสำรวจ พบว่า ความคิดเห็นในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งผู้นำชุมชนและครัวเรือนตัวอย่าง มากกว่าครึ่งที่ระบุว่า เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม โดยให้เหตุผลว่าเป็นการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าในภาคใต้ ทำให้มีการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังมีกลุ่มตัวอย่างบางรายที่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น โครงการฯ จึงกำหนดแผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคมขึ้น เพื่อรับทราบข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะต่างๆ สำหรับนำไปปรับปรุงแก้ไข เป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน และให้เกิดการอยู่ร่วมกันกับชุมชนในพื้นที่บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอมได้อย่างดีที่สุด

6.10.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา สภาพแวดล้อมทั่วไป ตลอดจนพื้นฐานและความต้องการของชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ
- (2) เพื่อสำรวจการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจ และความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มต่างๆ ต่อการดำเนินโครงการ ทั้งในระยะรื้อถอนและก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ตลอดจนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการฯ
- (3) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม จากการมีการก่อสร้างโครงการฯ ต่อชุมชน ในระยะรื้อถอนและก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

 (นายชาญชัย ใจเย็น) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 82/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรจบ เกียรติยศ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
---	---------------------------------------	---

(4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้าน เศรษฐกิจ-สังคม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.10.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของ ประชาชน คือ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินการ ของโครงการ ซึ่งครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ 3 ตำบล ของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ตำบลท้องเนียน ตำบลขนอม และตำบลควนทอง ซึ่งประกอบด้วย

(1) ชุมชนในตำบลท้องเนียน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง
- หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา
- หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด
- หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทน์
- หมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ
- หมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด
- หมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก
- หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง

(2) ชุมชนในตำบลขนอม ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด
- หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว
- หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล
- หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก
- หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด
- หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน
- หมู่ที่ 7 บ้านเปรี๊ต

 (นายชาญกิจ เอี่ยมพินิจ) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด รับรองจำนวนหน้า 83/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรชัย เกียรติวงศ์โรดดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	---

- (3) ชุมชนในตำบลควนทอง ได้แก่

- โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธาน
 อสม. ผู้นำทางศาสนา ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานกลุ่มต่างๆ และนักการเมืองท้องถิ่น
 หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน

F212043-Final Mitigation R1.docx

6.10.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

(1) พิจารณารับสมัครคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในระยะก่อสร้างก่อน หากจำนวนไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม จึงพิจารณารับจากที่อื่น สำหรับการรักษาความปลอดภัย ควรประสานงานกับผู้นำชุมชนในการควบคุมดูแลความปลอดภัย ตลอดจนประสานงานกับสถานีตำรวจภูธร อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529086 เพื่อ

- ตรวจสอบสิ่งผิดกฎหมายอาคารต่างๆ ในที่พักคนงานในรถที่ใช้งานของโครงการก่อสร้าง

- การตรวจสอบแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

และประสานงานกับโรงพยาบาลขนอม จ. นครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529033

เพื่อตรวจสอบสุขภาพคนงาน และตรวจสอบสารเสพติด

(2) ถึงแม้ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ของคนในชุมชนรอบข้างในปัจจุบัน จะอยู่ในระดับต่ำ แต่เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้น ผู้รับเหมาต้องดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานต่างถิ่นกับคนงานในชุมชน ตลอดจนปัญหาต่อคนในชุมชนรอบข้าง

(3) ปัญหาด้านฝุ่นละออง เสียงดัง และความไม่สะดวกสบายในการใช้ถนน เนื่องจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาดำเนินการตามมาตรการในการลดผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นละออง และการคมนาคม อย่างเคร่งครัด เช่น ฉีดพรมน้ำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการอยู่เสมอ หลีกเลี่ยงการขนส่งในชั่วโมงเร่งด่วน เป็นต้น

(4) สร้างความรู้ความเข้าใจต่อประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ โดยเฉพาะพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบระยะก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง จราจร เป็นต้น โดยจัดบุคลากรจากส่วนงานบริการของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด เข้าเยี่ยมเยียนเพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนและรับฟังความคิดเห็น เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ

 (นายชาญกิจ-เจียรพนธ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 85/190 มีนาคม 2556	 (นายวรชัย เจริญ ไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีอีท จำกัด
--	---------------------------------------	---

ระยะดำเนินการ

(1) การรับพนักงานทั้งที่อาศัยความรู้ความชำนาญ และไม่ต้องอาศัยความรู้ความชำนาญ ให้พิจารณาจากคนในท้องถิ่นก่อน

(2) จัดให้มีแผนการดำเนินงานรับเหตุร้องเรียน จากชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม และแก้ไขปัญหากรณีเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม รูปแบบการรับเหตุร้องเรียนดังแสดงในรูปที่ 6-6 สรุปลำดับขั้นตอนดังนี้

- ช่องทางการสื่อสาร

- โทรศัพท์หมายเลข 075-529-173 ต่อ 2050 (ในเวลาทำการ 08.00-17.00 น.) หรือ 2140 (นอกเวลาทำการ) ติดต่อผ่านเจ้าหน้าที่ รปภ. ต่อ 2053 สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ทันที ภายในเวลา 1 ชั่วโมง
- โทรสารหมายเลข 075-529179 (ในเวลาทำการ) สามารถติดต่อได้เฉพาะช่วงเวลากลางวันและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ทันที ภายในเวลา 1 ชั่วโมง
- เว็บไซต์ (www.khanom.egco.com) สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ภายในเวลา 1 วันทำการ
- จดหมายสามารถติดต่อจดหมาย ส่งมายัง ผู้จัดการส่วนบริการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด 112 หมู่ 8 ต.ท้องเนียน อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช 80210 ได้ในเวลาราชการและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ภายใน 1 วันนับจากได้รับ
- เวลาทำการของบริษัทฯ คือ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-17.00 น.

- กระบวนการรับข้อร้องเรียน

- ผู้ร้องเรียนแจ้งข้อร้องเรียนไปที่พนักงานทุกคน และรับข้อร้องเรียน บันทึกชื่อ-สกุล วันที่, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์ ของผู้ร้องเรียน เรื่อง/สถานที่/วันที่/เวลาที่เกิดเหตุการณ์ ตรวจสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้น ตอบรับทราบปัญหา ภายใน 1 วัน

 ทำการ (นายชาญกิจ เจียรพินธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 86/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรจบ เกรียงไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
---	--	---

ข้อร้องเรียน

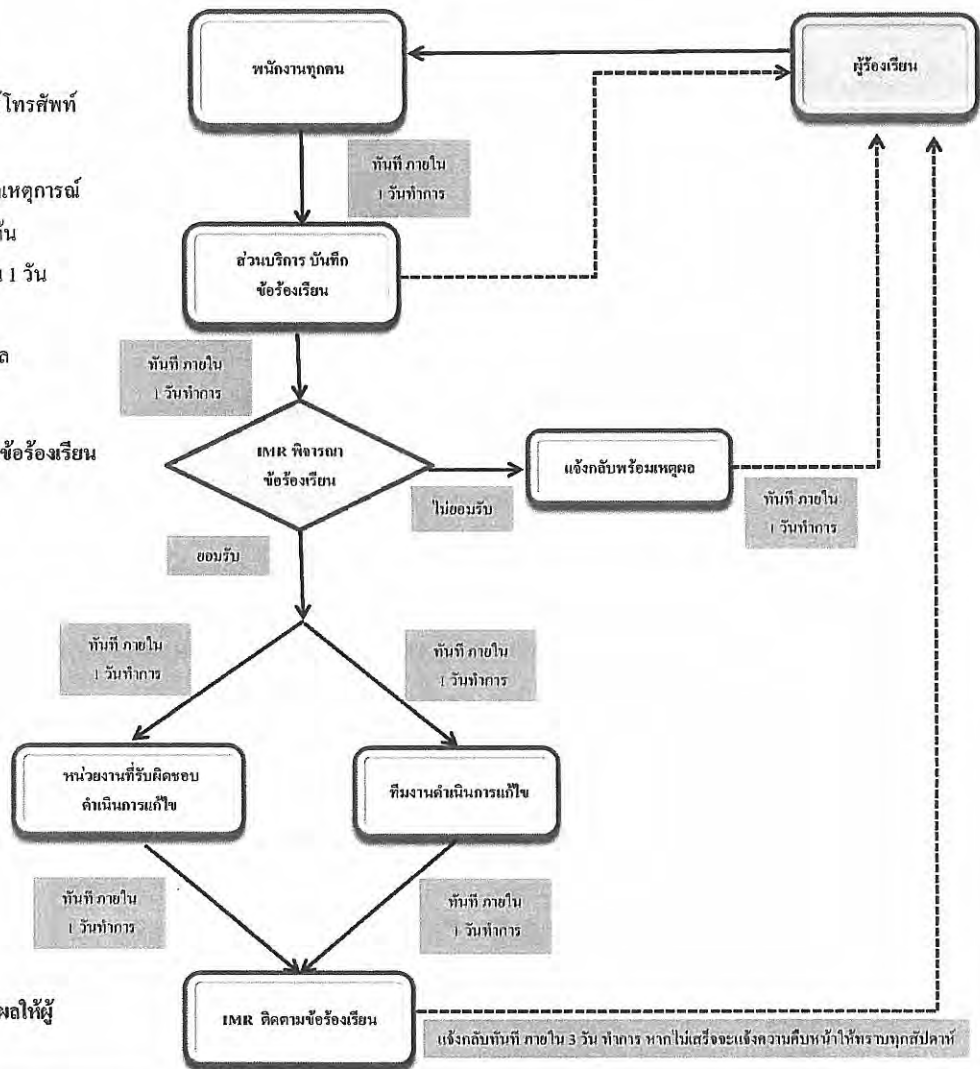
รับข้อร้องเรียน บันทึก

- ชื่อ-สกุล วันที่, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์
ของผู้ร้องเรียน
- เรื่อง/สถานที่/เวลาที่เกิดเหตุการณ์
- ตรวจสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้น
- ตอบรับทราบปัญหา ภายใน 1 วัน
ทำการ
- แจ้งส่วนบริการบันทึกข้อมูล

IMR พิจารณาว่าเข้าข่ายเป็นข้อร้องเรียน
หรือไม่

ดำเนินการแก้ไข

ติดตามผลการแก้ไข และแจ้งผลให้ผู้
ร้องเรียนทราบ



หมายเหตุ สามารถแจ้งข้อร้องเรียนผ่านช่องทางดังนี้

- โทรศัพท์หมายเลข 075-529173 ในเวลาทำการ ต่อ 2050 นอกเวลาทำการ ต่อ 2140
และติดต่อผ่านเจ้าหน้าที่ ปก. ต่อ 2053
- แจ้งข้อร้องเรียนคนโทรสารหมายเลข 075-529179 (ในเวลาทำการ)
- เว็บไซต์ (www.kliatcom.egco.com)
- จดหมาย ส่งมาถึง ผู้จัดการส่วนบริการ บริษัทผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด 112 หมู่ 8 ตำบลเนินอน อ.ขนอม
จ.นครศรีธรรมราช 80210
(เวลาทำการ : วันจันทร์ ถึง สดาร์ เวลา 08.00-17.00 น.)

รูปที่ 6-6 ผังการรับเรื่องร้องเรียนของโรงไฟฟ้าขนอม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



 (นายชาญกิจ-จิรพันธ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 87/190 มีนาคม 2556 (นายบรรณ ชัยกิจ) ผู้อำนวยการ บริษัท ซีอีที จำกัด
--	---

- แจ้งส่วนบริการ เพื่อดำเนินการบันทึกข้อมูล แล้วส่งข้อร้องเรียนให้ IMR (Integrated Management Representation) พิจารณาข้อร้องเรียน หากไม่ยอมรับข้อร้องเรียน แจ้งกลับพร้อมเหตุผลชี้แจง ภายใน 1 วันทำการ ในกรณียอมรับข้อร้องเรียน จะส่งเรื่องให้หน่วยงานหรือทีมงานที่รับผิดชอบ ดำเนินการแก้ไข

- IMR จะดำเนินการติดตามข้อร้องเรียน และแจ้งกลับทันที ภายใน 3 วันทำการ หากไม่เสร็จจะแจ้งความคืบหน้าให้ทราบทุกสัปดาห์

(3) สนับสนุนชุมชนในกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มความมั่นใจในกรณีเกิดผลกระทบ เช่น

- โครงการฝึกอบรม บรรเทาสาธารณภัย โครงการฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (วิธีการและช่องทาง) ระหว่างราษฎร ฝ่ายโรงไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รัฐ
- จัดทำแผนการติดตาม ร่วมกับคณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนโรงไฟฟ้าขนอม และมีการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการทุก 2 ปี

(4) ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม และชุมชนที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการฯ โดยตรง

(5) จัดตั้งศูนย์เรียนรู้พัฒนาเยาวชน

(6) ให้การสนับสนุนนักวิชาการ ที่จะดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม โดยรอบโรงไฟฟ้าขนอมที่ประชาชนวิตกกังวล เช่น คุณภาพน้ำฝน ระบบนิเวศ เป็นต้น

6.10.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- : คำนึงคุณภาพ - ดำรงความคิดเห็นของประชาชน ด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- : สถานที่ - พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจาก

 บริษัท ไฟฟ้าขนอม จำกัด (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไฟฟ้าขนอม จำกัด	88/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรณ ไกรธโรจน์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
--	-----------------------	--

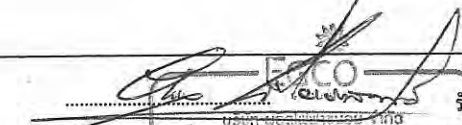
การก่อสร้างของโครงการ ซึ่งครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ 3 ตำบล ของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ตำบลท้องเนียน ตำบลขนอม และตำบลควนทอง ซึ่งประกอบด้วย

(1) ชุมชนในตำบลท้องเนียน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง
- หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา
- หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด
- หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทร์
- หมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ
- หมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด
- หมู่ที่ 7 บ้านท่าบ่อโก
- หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง

(2) ชุมชนในตำบลขนอม ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด
- หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว
- หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล
- หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก
- หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด
- หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน
- หมู่ที่ 7 บ้านเปร็ด
- หมู่ที่ 8 บ้านโนนเพล
- หมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา
- หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง
- หมู่ที่ 11 บ้านวัดโน

 (นายชาญกิจเจียรพันธุ์) Chaiyaporn Generaling Company Limited กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 89/190 มีนาคม 2556	 (นายวรชัย เกียรติกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
---	---------------------------------------	---

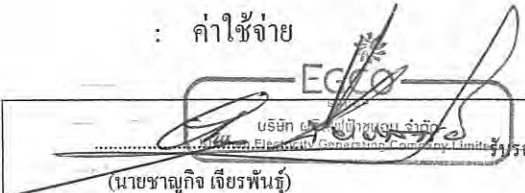
- หมู่ที่ 12 บ้านโนทราย
- หมู่ที่ 13 บ้านเขาดิน
- หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล

(3) ชุมชนในตำบลควนทอง ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง
- หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง
- หมู่ที่ 3 บ้านบางคู
- หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง
- หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง
- หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง
- หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง
- หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง
- หมู่ที่ 9 บ้านคีรีรัตน์
- หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง
- หมู่ที่ 11 บ้านท่าน้อย
- หมู่ที่ 12 บ้านนันทน์

โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กลุ่ม อสม. ผู้นำทางศาสนา ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานกลุ่มต่างๆ และนักการเมืองท้องถิ่น เป็นต้น หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงก่อสร้าง |
| : วิธีการตรวจวัด | - สำรวจภาคสนามโดยใช้แบบสัมภาษณ์ |
| : ค่าใช้จ่าย | - 500,000 บาทต่อครั้ง |

 (นายวิชาญกิจ เกียรพันธ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (Phat Phat Phanom Co., Ltd.) 90/190 มีนาคม 2556	
---	---	---

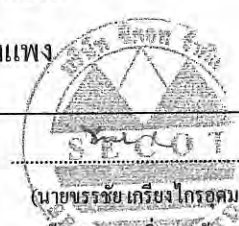
- : การประเมินผล
- ประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (ระยะก่อสร้าง) โดยใช้ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมเดิม เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบ

ระยะดำเนินการ

- : ดัชนีคุณภาพ
- สำนวความความคิดเห็นของชุมชน ที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม และชุมชนที่ได้รับผลกระทบด้านอากาศและเสียง ในเรื่องความพึงพอใจเกี่ยวกับชุมชนที่อาศัยอยู่ และความผูกพันทางสังคม
 - พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ ซึ่งครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ 3 ตำบล ของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ตำบลท้องเนียน ตำบลขนอม และตำบลควนทอง ซึ่งประกอบด้วย

(1) ชุมชนในตำบลท้องเนียน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง
- หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา
- หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด
- หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทร์
- หมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ
- หมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด
- หมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก
- หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง

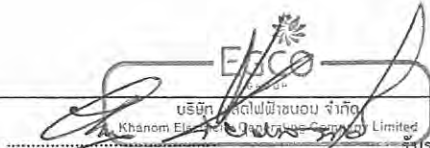
 EECO Environmental Engineering & Consulting Company Limited (นายชาญกิจ เจียรพันธ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 91/190 มีนาคม 2556	 SECOT (นายบรรชัย เกียรติกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
---	---------------------------------------	---

(2) ชุมชนในตำบลขนอม ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด
- หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว
- หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล
- หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก
- หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด
- หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน
- หมู่ที่ 7 บ้านเปร็ด
- หมู่ที่ 8 บ้านโนเพล
- หมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา
- หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง
- หมู่ที่ 11 บ้านวัดใน
- หมู่ที่ 12 บ้านในทราย
- หมู่ที่ 13 บ้านเขาคิน
- หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล

(3) ชุมชนในตำบลควนทอง ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง
- หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง
- หมู่ที่ 3 บ้านบางคู
- หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง
- หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง
- หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง
- หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง
- หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง

  บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด Khanom Electric Power Generation Company Limited (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 92/190 มีนาคม 2556 (นายขรรชัย เครือจักรูธรรม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด
---	--

- หมู่ที่ 9 บ้านศิรีรัตน์
- หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง
- หมู่ที่ 11 บ้านทำน้อย
- หมู่ที่ 12 บ้านนันทน์

โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กลุ่มอสม. ผู้นำทางศาสนา ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานกลุ่มต่างๆ และนักการเมืองท้องถิ่น เป็นต้น หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน

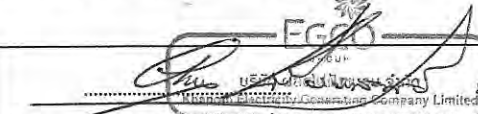
- | | |
|--------------------|---|
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - ปีละ 1 ครั้ง |
| : วิธีการดำเนินการ | - ดำรงภาคสนามโดยใช้แบบสัมภาษณ์ |
| : ค่าใช้จ่าย | - 500,000 บาทต่อครั้ง |
| : การประเมินผล | - ประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (ระยะดำเนินการ) โดยใช้ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมเดิม เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบ |

6.10.4 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.10.5 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

 (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	บรจรงจำนวนหน้า 93/190 มีนาคม 2556  (นายขรรชัย เกียรติกรจวบ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
--	---

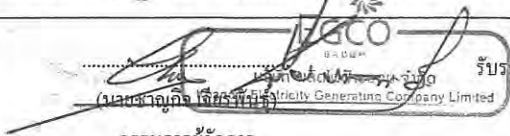
6.11 แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

6.11.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินการในระยะก่อสร้าง และในระยะดำเนินการ ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม อาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ต่อประชาชนที่อยู่บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าได้ แม้การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมที่ผ่านมา ในช่วงของการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ศึกษา ส่วนใหญ่ให้การตอบรับในทางบวก แต่ยังคงมีความวิตกกังวลต่อผลกระทบทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยในระยะก่อสร้างมีความกังวลเกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาต่อสภาพถนนที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง ปัญหาด้านสังคมจากแรงงานต่างถิ่น เช่น ปัญหายาเสพติด และความปลอดภัย เป็นต้น ส่วนในระยะดำเนินการมีความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำฝน อุณหภูมิของน้ำที่ระบายทิ้งและผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์น้ำ อันตรายจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติที่เป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้า และผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นต้น ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการของโครงการมีผลดีเกิดขึ้นต่อชุมชน และลดผลกระทบด้านลบให้เหลือน้อยที่สุด และสร้างความมั่นใจให้กับประชาชน โครงการจึงได้ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยจะทำความเข้าใจและให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องแก่ประชาชนเพิ่มมากขึ้นและต่อเนื่อง และให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า เพื่อลดความกังวลต่อการดำเนินการของโครงการ และยังสามารถเป็นช่องทางในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดการเข้ามามีส่วนร่วมในการร่วมคิดร่วมทำ และร่วมรับผลประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้การพัฒนาโครงการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และได้รับการยอมรับจากประชาชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการฯ

6.11.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างโครงการ และประชาชนในการสร้างการรับรู้และความเข้าใจ การให้ข้อคิดเห็น ข้อมูลและข้อเสนอแนะตามกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (2) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ตัวแทนประชาชนในพื้นที่ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการรับประโยชน์ และร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขอมใหม่

 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 94/190 มีนาคม 2556	
--	---------------------------------------	---

- (3) เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างชุมชนกับโรงไฟฟ้าขนอม
- (4) เพื่อประสานงานและรักษาความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับ

โครงการ

- (5) เพื่อติดตามตรวจสอบและประเมินผล การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน และปรับปรุงแก้ไขแผนการดำเนินงานให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

6.11.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินการของโครงการ ซึ่งครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ 3 ตำบล ของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ตำบลท้องเนียน ตำบลขนอม และตำบลควนทอง ซึ่งประกอบด้วย

- (1) ชุมชนในตำบลท้องเนียน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง
- หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา
- หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด
- หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทน์
- หมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ
- หมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด
- หมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก
- หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง

- (2) ชุมชนในตำบลขนอม ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด
- หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว
- หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล
- หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก
- หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด

 (นายชาญชัย เกียรติคุณ) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 95/190 มีนาคม 2556	 (นายชาญชัย เกียรติคุณ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
---	---------------------------------------	---

- หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน
- หมู่ที่ 7 บ้านเปร็ด
- หมู่ที่ 8 บ้านในเพลา
- หมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา
- หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง
- หมู่ที่ 11 บ้านวัดใน
- หมู่ที่ 12 บ้านในทราย
- หมู่ที่ 13 บ้านเขาหิน
- หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล

(3) ชุมชนในตำบลควนทอง ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง
- หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง
- หมู่ที่ 3 บ้านบางคู
- หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง
- หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง
- หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง
- หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง
- หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง
- หมู่ที่ 9 บ้านศิริรัตน์
- หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง
- หมู่ที่ 11 บ้านท่าน้อย
- หมู่ที่ 12 บ้านนันทน์

โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กลุ่ม อสม. ผู้นำทางศาสนา ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานกลุ่มต่างๆ และนักการเมืองท้องถิ่น เป็นต้น หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน

 (นายเจริญกิจ เจียรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	EGCOT บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด 96/190 มีนาคม 2556
--	--



6.11.4 วิธีดำเนินการ

6.11.4.1 แผนการประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ

(1) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการฯ ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร แสดงความรับผิดชอบ ในกรณีที่เกิดปัญหา/ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ใกล้เคียงกับพื้นที่โรงไฟฟ้า ได้คลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับปัญหาภาวะมลพิษ อุบัติเหตุต่างๆ และสุขภาพ อนามัย

(2) ดำเนินงานประชาสัมพันธ์เชิงรุก ประกอบด้วย กระบวนการให้ข้อมูลข่าวสาร เพิ่มการ เรียนรู้ในแง่มุมต่างๆ ของโครงการฯ ด้วยการประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อท้องถิ่น และการประชาสัมพันธ์เชิง ลึก โดยทำความเข้าใจถึงระดับบุคคลโดยตรง ด้วยวิธีจัดประชุม/สัมมนา ในประเด็นต่อไปนี้

- ความก้าวหน้าของการดำเนิน โครงการฯ
- ข้อมูลทางเทคนิคการดำเนินการของโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะมาตรการหรือวิธีการรักษา ความปลอดภัย โดยมาตรการดังกล่าวมีความปลอดภัยมากน้อยแค่ไหนรวมถึงวิธีที่ โรงไฟฟ้าขนอมเตรียมการป้องกัน หากเกิดปัญหาอุบัตินี้ อุบัติเหตุในช่วงการ ก่อสร้างของโครงการ
- การนำเสนอแผนการป้องกันอุบัติเหตุ ป้องกันผลกระทบ อันเกิดจากการก่อสร้าง ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้

(3) จัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ ใบปลิว สื่อวีดิทัศน์ เป็นต้น โดย รวบรวมรายละเอียดของโรงไฟฟ้าขนอม และระบบป้องกันภาวะมลพิษในลักษณะง่ายต่อความเข้าใจ เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่โรงไฟฟ้าขนอม

(4) จัดทัศนศึกษาให้กับชุมชน โดยประสานงานกับผู้นำชุมชนจัดกลุ่มชาวบ้านเข้าชม กิจกรรมการดำเนินการผลิตของโรงไฟฟ้าขนอมเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะในระยะก่อนก่อสร้างและ ก่อสร้างโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน

(5) ประสานความร่วมมือ และร่วมประชุมกับหน่วยงานหรือองค์กรสำคัญในท้องถิ่น เช่น หน่วยงานราชการ หรือกลุ่มอาชีพต่างๆ เพื่อชี้แจงให้ทราบผลการดำเนินงานแก้ไขผลกระทบต่างๆ ที่ โรงไฟฟ้าขนอมตามแนวนโยบายใหม่ๆ ที่จะนำมาปฏิบัติ

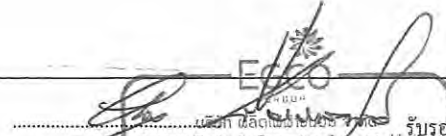
 (นายชาญชัย เจริญพน) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 97/190 มีนาคม 2556	 (นายชาญชัย เจริญพน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
--	---------------------------------------	--

6.11.4.2 แผนการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมติดตามสิ่งแวดล้อมและพัฒนาชุมชน

เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบ การดำเนินงานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) โครงสร้างคณะกรรมการ ประกอบด้วย

- ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ จำนวน 5 คน เช่น
 - ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช (ประธานคณะกรรมการ)
 - อุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช
 - ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช
 - ประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช
 - นายอำเภอขนอม
- ตัวแทนผู้ประกอบการ จำนวน 1 คน ได้แก่
 - ผู้แทนโรงไฟฟ้าขนอม
- ผู้แทนจากภาคประชาชน จำนวน 9 คน ซึ่งมาจากการคัดเลือกตัวแทนชุมชนในพื้นที่ ได้แก่
 - ผู้แทนชุมชนในเขตตำบลขนอม จำนวน 2 คน
 - ผู้แทนชุมชนในเขตตำบลท้องเนียน จำนวน 2 คน
 - ผู้แทนชุมชนในเขตตำบลควนทอง จำนวน 2 คน
 - ประธานชมรมกลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลนอำเภอขนอม จำนวน 1 คน
 - ประธานสมาคมประมงอำเภอขนอม จำนวน 1 คน
 - ประธานชมรมพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลและชายฝั่งอำเภอขนอม จำนวน 1 คน

 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 98/190 มีนาคม 2556
---	---------------------------------------


(นายวิชาญกร ใจกริ่ม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

(2) การคัดเลือกตัวแทนชุมชน

- หน่วยราชการที่รับผิดชอบ เช่น อำเภอ แจ้งให้ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องคัดเลือกตัวแทนให้เป็นคณะกรรมการฯ ตามโครงสร้างคณะกรรมการฯ กำหนดระยะเวลาให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน หลังจากที่มีหนังสือคัดเลือกตัวแทน
- ท้องถิ่นดำเนินการคัดเลือกโดยการจัดประชุมประชาคม และส่งรายชื่อตัวแทนที่ผ่านการคัดเลือกต่อหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ เพื่อพิจารณาและดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ต่อไป

(3) อำนาจหน้าที่

- พิจารณาการรับข้อร้องเรียน การแก้ไขและให้คำแนะนำการจัดการข้อร้องเรียนตามแผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- ติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน การแจ้งผลและให้คำแนะนำ ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
- แต่งตั้งคณะทำงานหรือบุคคลตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในประเด็นความวิตกกังวลของชุมชน
- ให้คำแนะนำการดำเนินการแผนพัฒนาสิ่งแวดล้อมและชุมชนของโรงไฟฟ้าขนอม
- กำหนดอัตราค่าชดเชยที่เหมาะสม กรณีพิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าส่งผลกระทบต่อชุมชน

โดยวาระการทำงานของคณะกรรมการร่วมติดตามสิ่งแวดล้อมและพัฒนาชุมชนมีระยะเวลา 2 ปี และมีการประชุมไม่น้อยกว่า 2 ครั้งต่อปี

6.11.4.3 แผนมวลชนสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์

จัดให้มีโครงการสนับสนุนช่วยเหลือชุมชนทางด้านสาธารณประโยชน์ต่างๆ ที่ส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ในอำเภอนอม อาทิ

(1) ด้านการศึกษาในรูปของการให้ทุนการศึกษาแก่เด็กในชุมชน รวมทั้งการสนับสนุนอุปกรณ์การเรียนการสอนและการกีฬา ให้กลุ่มโรงเรียนที่ตั้งในอำเภอนอม

(2) ด้านการสาธารณสุขและอาชีวอนามัยของชุมชนร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข

 (นายวิรัชกิจ ใจเย็น) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 99/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรชัย เจริญไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
---	---------------------------------------	---

- (3) ด้านศาสนา ทำนุบำรุงศาสนสถานในพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโรงไฟฟ้าขนอม
- (4) ด้านการส่งเสริมอาชีพ สนับสนุนอาชีพเพื่อพัฒนารายได้ให้กับชุมชน
- (5) ด้านกิจกรรมของชุมชน โรงไฟฟ้าขนอมเป็นผู้ให้การสนับสนุน
- (6) ด้านการร่วมอนุรักษ์สืบสานศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาของท้องถิ่น

6.11.4.4 แผนการสนับสนุนพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม

แผนการสนับสนุนพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม จัดทำขึ้นเพื่อให้ชุมชนเกิดความมั่นใจในกรณีเกิดผลกระทบ อาทิ

- (1) โครงการส่งเสริมการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของท้องถิ่น
- (2) โครงการฝึกอบรม บรรเทาสาธารณภัย โครงการฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (วิธีการและช่องทาง) ระหว่างราษฎร ฝ่ายโรงไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รัฐ
- (3) โครงการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุอัคคีภัย ร่วมกับเทศบาลตำบลท้องเนียน โรงพยาบาลขนอม และโรงพยาบาลชุมชนของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- (4) จัดทำแผนการติดตามร่วมกับคณะกรรมการร่วมติดตามสิ่งแวดล้อมและพัฒนาชุมชน และมีการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการทุก 2 ปี
- (5) จัดกิจกรรมร่วมกับโรงเรียน เช่น โครงการลดโลกร้อนด้วยวิถีพอเพียง เป็นต้น
- (6) จัดกิจกรรมเพื่อเยาวชนในด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (7) สนับสนุนกิจกรรมฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น การส่งเสริมดูแลรักษา และอนุรักษ์ป่าชายเลน และการส่งเสริมปลูกป่าชายเลน การอนุรักษ์และเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำโดยการปล่อยลงสู่คลองบ้านกลาง คลองขนอม และทะเลอ่าวขนอม เป็นต้น

6.11.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.11.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

 (นายชาญกิจ เกียรติคุณ) รับรองจำนวนหน้า 100/190 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด มีนาคม 2556	 (นายชาญกิจ เกียรติคุณ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
--	---

6.12 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข

6.12.1 หลักการและเหตุผล

จากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อด้านสาธารณสุขต่อคนงาน และบริเวณชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างและการอุปโภค-บริโภคของคนงานและพนักงาน และกากของเสีย นอกจากนี้การเข้ามาทำงานก่อสร้างโครงการของคนงานก่อสร้าง อาจนำโรคติดต่อหรือโรคที่ไม่มีในท้องถิ่นเข้ามาในพื้นที่ โครงการฯ จึงได้กำหนดมาตรการให้ผู้รับเหมาปฏิบัติเพื่อลดผลกระทบ สำหรับระยะดำเนินการนั้น จากการรวบรวมข้อมูลสาเหตุการเจ็บป่วยของประชากร ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรกระบบหายใจเป็นอันดับแรก รองลงมา ได้แก่ ระบบไหลเวียนเลือด เมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้แก่ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ พบว่า ผลจากการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และพิจารณาจากผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ในบรรยากาศสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การดำเนินการของโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพความปลอดภัยของคนงาน และประชาชนที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ แต่อยู่ในระดับต่ำ

แต่อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ ต่อสภาพสาธารณสุขของคนงานและชุมชน

6.12.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการฯ ต่อสาธารณสุขของคนงานและชุมชน ในระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ ต่อสาธารณสุขของชุมชนในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบและดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

 (นายเอกชัย เลิศนาคชัย) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 101/190 มีนาคม 2556	 (นายขรรชัย เกรียง ไกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
---	--	---

6.12.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้า

6.12.4 วิธีดำเนินการ

6.12.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างยึดถือและปฏิบัติตามนี้

(1) พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

- ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรค
- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548
- กำหนดให้ผู้รับเหมาสุ่มตรวจยาเสพติดในคนงาน
- จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน
- จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยกำหนดในอัตราส่วนสำหรับคนงานก่อสร้าง 20 คนต่อห้อง ให้แล้วเสร็จก่อนการก่อสร้าง
- มีการตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน

(2) ที่พักคนงานก่อสร้าง

- จัดหาที่พักสำหรับคนงานก่อสร้าง ให้อยู่ภายนอกพื้นที่โครงการฯ
- จัดระบบสุขาภิบาลที่พักคนงาน เพื่อจัดระเบียบบริเวณที่พักอาศัยคนงานในช่วงก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรมในชุมชน ได้แก่
 - การสร้างห้องน้ำห้องส้วมให้มีจำนวนเพียงพอและถูกสุขลักษณะ
 - การกำจัดขยะในที่พักคนงาน

 (นายชาญชัย เชื้อชัย) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 102/190 มีนาคม 2556	 (นายชาญชัย เชื้อชัย ไกรฤกษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
---	--	---

- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงาน/ปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชน ในการ จัดหาที่พักคนงาน เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคนท้องถิ่น
- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดการและดูแลด้านความสะอาด ของที่พักอาศัย คนงานก่อสร้าง ภายหลังการรื้อถอนที่พักชั่วคราว เช่น การกำจัดแมลง และสัตว์ พาน้ำโรค
- ประสานกับโรงพยาบาลชนอม จ.นครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529033 ในการ ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ก่อน เข้าทำงาน ส่วนในช่วงงานก่อสร้างจะมีการตรวจคนงานทุกๆ ปี

ระยะดำเนินการ

(1) จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและ สุขภาพแก่ชุมชน

(2) สนับสนุนด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น จัดหน่วยแพทย์ เคลื่อนที่ สนับสนุนการทำงานของ อสม. ในชุมชน ส่งเสริมให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพของคนใน ชุมชน เป็นต้น ตามความเหมาะสม

(3) สนับสนุนกิจกรรมหรืออุปกรณ์การออกกำลังกายให้แก่ชุมชน

(4) ให้ชุมชนสามารถใช้สถานที่ออกกำลังกาย เช่น สนามฟุตบอล และสวนสุขภาพ ภายในโรงไฟฟ้าชนอม

6.12.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

6.12.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ- กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

 (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด	103/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรชัยกร ธิกรธม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีอีอที จำกัด
--	------------------------	---

6.13 แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

6.13.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ติดกับคลองขนอมและทะเล ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงอาจส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณรอบพื้นที่ตั้งโครงการ อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจะเป็นในช่วงการก่อสร้างเท่านั้น ซึ่งหากโครงการได้ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวได้อีกทางหนึ่ง อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว เพื่อเป็นการรักษาภาพภูมิทัศน์บริเวณ โรงไฟฟ้าและพื้นที่โดยรอบ และส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวของประชาชน

6.13.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการฯ ในด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว ในระยะดำเนินการโครงการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบและดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.13.3 พื้นที่ดำเนินการ

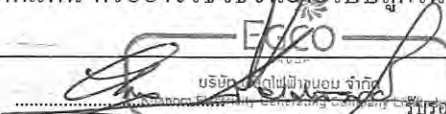
ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม

6.13.4 วิธีดำเนินการ

6.13.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- (1) กำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน
- (2) วางแผนผังการใช้พื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และสร้างความเป็นระเบียบในการใช้พื้นที่ก่อสร้างตามแผนผังที่กำหนดไว้แล้ว
- (3) คงสภาพต้นไม้หรือพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- (4) ต้นไม้ในบริเวณก่อสร้างโครงการ ถ้าจำเป็นต้องตัดออก ให้โรงไฟฟ้าขนอมปลูกต้นไม้ทดแทน หรืออาจใช้วิธีขนย้ายไปปลูกในที่ว่างบริเวณอื่นๆ

 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด รับรองจำนวนหน้า 104/190 มีนาคม 2556	 (นายบรรจง เกียรติกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอน จำกัด
--	--	---

ระยะดำเนินการ

ผลกระทบของโครงการต่อสุนทรียภาพ และการท่องเที่ยวมีน้อยมาก อย่างไรก็ตาม บริเวณชายหาดของอ่าวขนอม ซึ่งเคยเป็นที่พักผ่อนของราษฎรและนักท่องเที่ยวในท้องถิ่น ควรได้รับการทบทวน เพื่อให้ยังคงเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจต่อไป โดยมีการปรับปรุงบริเวณที่จอดรถและรั้วไม้โดยรอบ และปรับปรุงให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งควรดำเนินการ ดังนี้

(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่บริษัททั้งหมด (พื้นที่สีเขียว ดังแสดงในรูปที่ 6-7)

- (2) ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพักผ่อน
- (3) จัดบริเวณที่จอดรถให้เป็นระเบียบ
- (4) วางมาตรการรักษาความสะอาดบริเวณชายหาด โรงไฟฟ้าขนอม
- (5) วางมาตรการรักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกของผู้มาใช้บริการ
- (6) จัดพื้นที่สำหรับจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มให้เป็นระเบียบ

6.13.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ

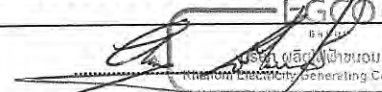
- | | |
|--------------------|---|
| : คำนีคุณภาพ | - บันทึกสถิติผู้มาเยี่ยมชม โรงไฟฟ้า วัตถุประสงค์ และประเด็นความสนใจในโรงไฟฟ้า |
| : สถานที่ | - โรงไฟฟ้าขนอม |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - ตลอดทั้งปี |

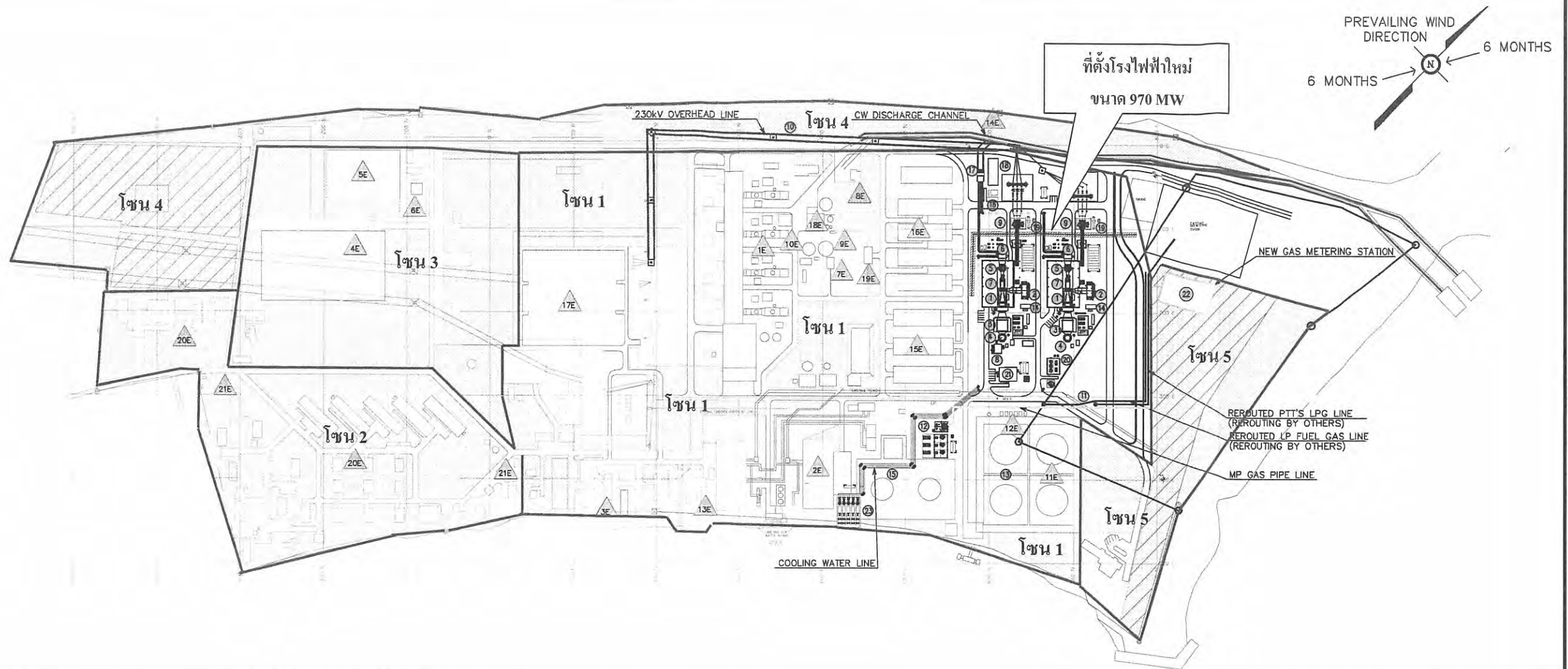
6.13.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.13.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

 (นายชาญกิจ จีรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	 (นายชรัสมิตร ธีรสุข) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด Khnum Electricity Generating Company Limited รับรองจำนวนหน้า 105/190 มีนาคม 2556	



NEW FACILITIES

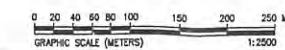
- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| ① GAS TURBINE | ⑮ WASTE WATER TREATMENT |
| ② AIR INLET | ⑯ SEAL PIT |
| ③ HRSG | ⑰ HOLDING POND |
| ④ STACK | ⑱ EMERGENCY DIESEL |
| ⑤ STEAM TURBINE | ⑲ AIR COMPRESSOR |
| ⑥ CONDENSER | ⑳ CENTRAL CONTROL BUILDING |
| ⑦ GENERATOR | ㉑ GAS METERING STATION |
| ⑧ AUX. BOILER | |
| ⑨ TRANSFORMER | |
| ⑩ TRANSMISSION LINE | |
| ⑪ FUEL GAS LINE | |
| ⑫ FG COMPRESSOR | |
| ⑬ FUEL OIL TANK | |
| ⑭ CO2 FIRE PROTECTION | |
| ⑮ COOLING WATER LINE | |

EXISTING FACILITIES

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| ① COMBINE CYCLE | ⑪ DIESEL OIL STORAGE TANK |
| ② BARGE 2 POWER PLANT | ⑫ FUEL OIL FORWARDING SKID |
| ③ OFFICE | ⑬ CHLORINATION PLANT |
| ④ WATER STORAGE RESERVOIR | ⑭ CW DISCHARGE CHANEL |
| ⑤ RAW WATER STORAGE RESERVOIR | ⑮ WORKSHOP |
| ⑥ PRE TREATMENT PLANT | ⑯ WARE HOUSE |
| ⑦ FIRE FIGHTING STATION | ⑰ EGAT KHANOM SUBSTATION 230kV |
| ⑧ WASTE WATER TREATMENT PLANT | ⑱ WATER TREATMENT BUILDING |
| ⑨ SERVICE WATER STORAGE TANK | ⑲ CHEMICAL STORE |
| ⑩ DEMIN. WATER STORAGE TANK | ⑳ HOUSE STAFF |
| | ㉑ GUARD HOUSE |

หมายเหตุ

- โซน 1 : พื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารที่ทำการ อาคารโรงไฟฟ้า อาคารซ่อมบำรุง อาคารพัสดุ และบริเวณถึงน้ำมันดีเซล
- โซน 2 : พื้นที่สีเขียวบริเวณบ้านพักพนักงาน
- โซน 3 : พื้นที่สีเขียวบริเวณสนามฟุตบอล สนามเทนนิส สนามเปตอง สนามเบสบอล สนามตะกร้อ บริเวณสวนสุขภาพ และบริเวณรอบอ่างเก็บน้ำที่อยู่ในเขตโรงไฟฟ้า
- โซน 4 : พื้นที่สีเขียวบริเวณริมรั้วเขาไชยสน
- โซน 5 : พื้นที่สีเขียวบริเวณบ้านพักรับรองและพื้นที่ชายทะเล



KHANOM COMBINED CYCLE IPP PROJECT				
Rev	Date	Description	Prep.	Chkd. Appd.
Owner's Engineer : POYRY Poyry Energy Ltd. 112/22 Yong Building 1 22nd Floor, Room No. 2202-2204 New Petchaburi Rd., Bangkok Rajabhat, Bangkok, Thailand 10400 Telephone : (+662) 637 1000 Fax : (+662) 632 3445-6				
Drawing Title : KHANOM 4 COMBINED CYCLE POWER PLANT PLANT LAYOUT GREEN AREA				
Prepared :	SW	Drawing No. :	KN-D-00000-01	Scale : 1:2500
Checked :	MW	Format :	A1	Sheets : 2
Approved :	SO	Project No. :	9H000192	Sheet No. : 1
Date :	05/08/12	Copyright © 2002 Poyry Energy Ltd.		

รูปที่ 6-7 พื้นที่สีเขียว

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

(นายชาญชัย เจริญพร)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 106/190
มีนาคม 2556

(นายชาญชัย เจริญพร)
ผู้อำนวยการโครงการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

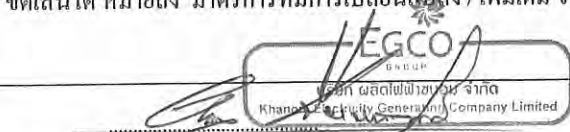
ตารางที่ 6-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
แผนปฏิบัติการทั่วไป		- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม และติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง - นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ - รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม		- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 107/190

มีนาคม 2556


 (นายขรรชัยเกรียง ไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
แผนปฏิบัติการทั่วไป (ต่อ)		<u>สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</u> <u>จังหวัดนครราชสีมาและสำนักงานโยน</u> <u>และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</u> <u>พิจารณาทุก 6 เดือน ตามแผนปฏิบัติการ โดยให้</u> <u>เป็นไปตามแนวทางกรนำเสนอผลการติดตาม</u> <u>ตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ</u> - กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึง กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีสาเหตุมาจากการ ดำเนินโครงการ ให้บริษัท ผลิตไฟฟ้าฯ นอม จำกัด ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และ แจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการ พลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนคร ราชสีมา และสำนักงานโยนและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก ครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไข ปัญหา		

หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

 (นายชาญกิจ จิรพันธุ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าฯ นอม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 108/190 มีนาคม 2556	 (นายพรชัย เกียรติกรอุดม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด
---	--	---

หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
แผนปฏิบัติการทั่วไป (ต่อ)		- หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ		- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ. 2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธ์)
 USON พลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
 Uson Electricity Generating Company Limited
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

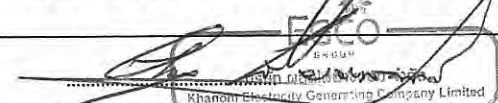
รับรองจำนวนหน้า 109/190
 มีนาคม 2556


 (นายบรรชัย เกียรติกรอุบล)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคोट จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
แผนปฏิบัติการทั่วไป (ต่อ)		- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย		- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 110/190

มีนาคม 2556


 (นายจรรยชัย เกียรติกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
ทรัพยากรทางกายภาพ				
1. คุณภาพอากาศ	ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และจากยานพาหนะ	- พื้นที่บริเวณก่อสร้าง ซึ่งมียานพาหนะและการทำงานที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองจะต้องมีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง รวมทั้งถนนภายในโรงไฟฟ้า ซึ่งไม่ได้ลาดยางหรือเทคอนกรีต เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง - วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่อาจฟุ้งกระจาย เช่น ดิน ซีเมนต์ เป็นต้น จะต้องใช้ผ้าใบคลุมให้มีลักษณะทำการขนส่งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - รถบรรทุก 6 ล้อ หรือ 10 ล้อ ก่อนออกจากบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอมสู่ถนนสาธารณะและทางหลวง ต้องฉีดน้ำล้างล้อรถทั้งหมดให้สะอาดปราศจากโคลนและเศษดินติดล้อรถ	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีคุณภาพ - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สถานที่ - อาคาร Control Room Onland - บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขนอม - โรงเรียนบ้านท่าม่วง - ที่ว่าการอำเภอขนอม - วัดเจดีย์หลวง ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วัน ติดต่อกัน ช่วงฤดูมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

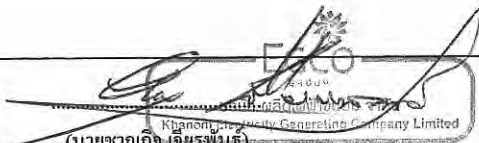

 (นายชาญกิจ เจียรรัตน์จิ) บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
 Electricity Generating Company Limited
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 111/190
 มีนาคม 2556


 (นายรัชชัย เกรียงไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีอีอท จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	- เสียงดังจากกิจกรรมก่อสร้างงานคอก เสาเข็ม และการปรับพื้นที่	- กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ กิจกรรมของการคอกเสาเข็ม จะต้องปฏิบัติงาน เฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น หลีกเลี่ยงการ ปฏิบัติงานในเวลากลางคืน และประชาสัมพันธ์ ให้ชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าได้รับทราบ - บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เพื่อช่วย ลดระดับเสียงที่ดังเกินควร - จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง หรือครอบหูลดเสียง สำหรับ คนงานก่อสร้างที่ทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียง เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้มีการใช้ อย่างเคร่งครัด	ดัชนีคุณภาพ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24)$) - ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) สถานที่ - บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ โครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านขวาของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า) - บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ โครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านซ้ายของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า) - บริเวณชุมชนบ้านปากน้ำ ระยะเวลาความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม วันหยุด หมายเหตุ : ค่า L_{90} ให้นำมาประเมินระดับเสียง รบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 112/190
 มีนาคม 2556


 (นายบรรชัย เกียรติไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	- น้ำทิ้งเนื่องมาจากการก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเล	- ช่วงที่มีการขุดดิน ปรับถมดิน ต้องสร้างคันดินหรือวางกระสอบทรายป้องกันดินตะกอนถูกฝนชะพาลงแหล่งน้ำผิวดินและทะเล - จัดให้มีบ่อตกตะกอน บ่อดักไขมัน และบ่อกักน้ำทิ้ง เพื่อตกตะกอนและบำบัดน้ำทิ้งจากการก่อสร้าง แล้วให้น้ำไหลส่วนบนไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง - ให้ขุดลอกตะกอนจากบ่อกักตะกอนและวางระบายน้ำในโครงการบริเวณโดยรอบเขตก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ และนำไปกำจัดโดยปรับถมที่ว่างภายในโรงไฟฟ้าขนอม - จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดิน และขยะ จากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวมบรรจุและกำจัดให้เหมาะสม	ดัชนีคุณภาพ คุณภาพน้ำทิ้ง - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - บีโอดี (BOD ₅) สถานที่ - บ่อกักน้ำที่รับน้ำทิ้งจากพื้นที่ก่อสร้าง ระยะเวลา/ความถี่ - 1 ครั้ง ในช่วงเริ่มก่อสร้าง และต่อไปทุก 2 เดือน จนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) สถานที่ - จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก Hydrostatic Test	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
	- น้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงาน	- ห้องน้ำ ห้องส้วมของพนักงานก่อสร้างถูกบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) และต้องสร้างห่างจากคลองขนอมและทะเลอ่าวขนอม อย่างน้อย 60 เมตร		

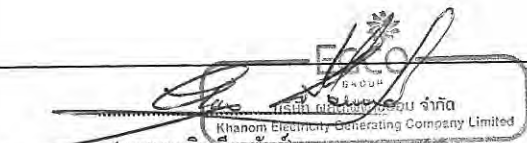

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 113/190
 มีนาคม 2556


 (นายจรชัย เจริญไตรธรรม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีลotts จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- น้ำทิ้งจากการทดสอบท่อ	- ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ - ติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะและของแข็งที่ปนเปื้อนบริเวณปลายท่อที่ใช้ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบทางชลสถิติ พร้อมมาตรการควบคุมและระบบป้องกันการชะล้างพังทลายหรือการกัดเซาะดินบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง	วิธีการตรวจวัด - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ระยะเวลา/ความถี่ - ช่วงที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจาก Hydrostatic Test	
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
4. ป่าไม้และสัตว์ป่า	- อาจจะมีคนงานลักลอบล่าสัตว์ หรือตัดไม้ ในพื้นที่ใกล้เคียง	- ห้ามคนงานก่อสร้างล่าสัตว์หรือตัดไม้ ทั้งในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอมและป่าสงวนที่อยู่ใกล้เคียงโดยการติดป้ายประกาศห้าม และจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแล - ดัน ไม้ในบริเวณก่อสร้างโครงการ ถ้าจำเป็นต้องตัดออกให้โรงไฟฟ้าขนอมปลูกต้นไม้ทดแทน หรืออาจใช้วิธีขนย้ายไปปลูกในที่ว่างบริเวณอื่นๆ	-	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด


 (นายชาญกิจ เขียวพันธ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

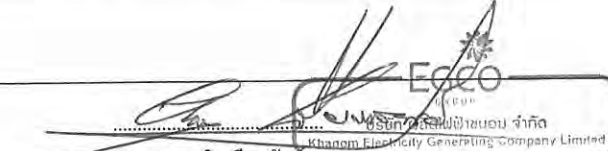
รับรองจำนวนหน้า 114/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศแหล่งน้ำ	คุณภาพน้ำผิวดินอาจเปลี่ยนแปลงไป ทำให้มีผลต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำหรือแพลงก์ตอน	- รณรงค์ไม่ให้คนงานทิ้งขยะลงแหล่งน้ำ - รณรงค์ไม่ให้คนงานก่อสร้างจับสัตว์น้ำในคลองขนอมและทะเล บริเวณรอบที่ตั้งโรงไฟฟ้าขนอม โดยการชี้แจง ตีคป้ายเตือน และมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด เช่น ช่วงที่มีการขุดดิน ปรับถมดิน ต้องสร้างคันดินหรือวางกระสอบทรายป้องกันดินตะกอนถูกฝนชะพาลงแหล่งน้ำผิวดินและทะเล เป็นต้น	ดัชนีคุณภาพ - ชนิดและความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ เน้น Key/Species ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์น้ำผิวดิน สถานที่ - บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร - บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร - หน้าท่าเทียบเรือ - หน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้า - สะพานข้ามคลองขนอม - จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร - จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 2 กิโลเมตร ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 115/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
6. การจัดการทรัพยากรน้ำ	- ผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน	- นำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างและ คนงาน ให้ใช้น้ำจากบ่อน้ำสำรองภายใน โรงไฟฟ้าขนอม - แจกจ่ายน้ำดื่มที่สะอาดให้กับคนงาน โรงไฟฟ้าในเขตอำเภอขนอม ให้ประปา อำเภอขนอมทราบล่วงหน้า เพื่อเตรียมจัดสรร น้ำประปาให้เพียงพอ	-	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
7. การคมนาคมขนส่ง	- การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวมถึง เศษดินและเศษวัสดุที่อาจตกหล่น ระหว่างเส้นทาง	- กำหนดให้รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกในช่วง ก่อสร้าง เพื่อขนอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ให้มีการปิดคลุมรถด้วยผ้าใบอย่างมิดชิด เพื่อ ป้องกันการตกหล่นของอุปกรณ์และเครื่องจักร ต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ - ติดตั้งป้ายและสัญญาณจราจรในบริเวณที่ เหมาะสม ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่ วิ่งในบริเวณเขตก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง และในเขตชุมชนไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	ดัชนีคุณภาพ - บันทึกปริมาณยานพาหนะรายวันที่เข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - บันทึกจำนวนเที่ยวรถขนส่งวัสดุและ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ และจำนวนเที่ยวเรือ ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - บันทึกจำนวนอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดขึ้น สถานที่ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณท่าเทียบเรือ ระยะเวลา/ความถี่ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด


 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
 Khagom Electricity Generating Company Limited
 (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 116/190

มีนาคม 2556


 (นายชาญชัย เกียรติวงศ์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น	- วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ของโครงการฯ อย่างรอบคอบและรัดกุม เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร - หลีกเลี่ยงการขนส่งและเคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงการจัดกิจกรรมของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนสี่แยกในไร่ ชุมชนบ้านบางไทรหนวด และชุมชนบ้านบางแพ่ง ห้ามรถบรรทุกเกิน 6 ล้อ วิ่งผ่านในเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 07.00-09.00 น. และ 15.00-18.00 น. - แจ้งชุมชนให้ทราบถึงแผนการขนส่งอุปกรณ์หลักในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าล่วงหน้า 1 สัปดาห์	-	
	- อุบัติเหตุจากการขนส่ง	- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจะต้องอบรมพนักงานขับรถบรรทุก ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกวัสดุมากเกินไป เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร และอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้		

(นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 117/190

มีนาคม 2556



(นายสุรวิทย์ ตรีวงษ์ ไกรฤกษ์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- ตรวจสอบสภาพรถทุกครั้งก่อนที่จะใช้งาน เช่น ระบบเบรก เป็นต้น - กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก และดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างของรถบรรทุกต่างๆ - บำรุงรักษายานพาหนะและเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอ และสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดขึ้นเพื่อหามาตรการป้องกันต่อไป		
8. การจัดการกากของเสีย	- อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำ-ผิวดิน	- กำหนดให้ผู้รับเหมามีการคัดแยกประเภทของขยะ ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ขยะเศษอาหาร เช่น เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ แก้ว ขวดพลาสติก โลหะ เป็นต้น และขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ เป็นต้น พร้อมจัดภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภท โดยตั้งไว้ให้กระจายทั่วบริเวณ	ดัชนีคุณภาพ - บันทึกข้อมูลกากของเสียทั้งหมด ปริมาณการครอบครอง การขนส่ง และปริมาณที่ส่งกำจัด สถานที่ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

(นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 118/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)		พื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ พร้อมทั้งกำหนดในเงื่อนไขการก่อสร้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำจัดขยะ โดยส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ - ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะในถังรองรับ และให้มีการเก็บขนไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันขยะถูกฝนหรือลมพาไปตกในแหล่งน้ำ - เศษวัสดุก่อสร้างที่เป็นพวก ไม้ พลาสติก และเศษโลหะ ให้เก็บกวาดเป็นประจำและจัดพื้นที่รวบรวมไว้แยกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษวัสดุพวก ไม้ พลาสติก และอื่นๆ ถูกน้ำฝนชะพา และเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และกำหนดให้มีการจัดการ โดยวิธีที่เหมาะสมและเป็นไปตามกฎหมายกำหนด - สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว		

(นายชาญกิจ เกียรพินธุ์)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

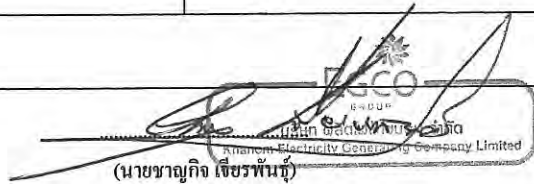
รับรองจำนวนหน้า 119/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)		พ.ศ.2548 ให้ว่าจ้างหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด ตามหลักเกณฑ์และวิธีการทำลายฤทธิ์กำจัด ทั้ง หรือฝังสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ทำัยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อม ที่มีความรู้เฉพาะด้าน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิด และขนาด โรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำและหลักเกณฑ์การ จ้างเหมาเป็นผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบ ป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2554 - จัดทำแผนป้องกันอุบัติเหตุเพื่อรองรับเหตุ ฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัดลึภัย การ ระเบิดของสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว		


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ไฟฟ้าชนอม จำกัด

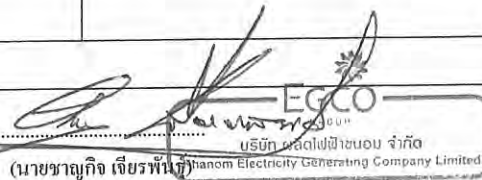
รับรองจำนวนหน้า 120/190

มีนาคม 2556


 (นายบรรชัย เกรียงไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- อันตรายจากการทำงานก่อสร้าง	- ในการพิจารณาเลือกบริษัทผู้รับเหมา บริษัทผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ต้องพิจารณาเกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัท และในสัญญาว่าจ้างระหว่างบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด และบริษัทรับเหมาจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้ • กฎและข้อปฏิบัติเพื่อการทำงาน • การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลต่างๆ • การตรวจสอบสภาพเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับลักษณะงานและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้เพียงพอกับจำนวนของพนักงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนคานิรภัย ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย คาน้ำย	ดัชนีคุณภาพ - สถิติอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานของคนงานและพนักงาน สถานที่ - พื้นที่ก่อสร้าง โครงการ ระยะเวลา/ความถี่ - ทุกๆ 6 เดือน วิธีการวิเคราะห์ - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ สอบสวนหาสาเหตุ และแนวทางการป้องกัน	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด


 (นายชาญกิจ เจียรพันธ์)
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
 Phnom Electricity Generating Company Limited

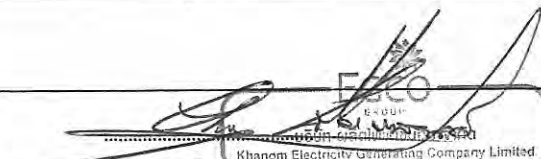
กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 121/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		กั้นคก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากาก ป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง (ปลั๊กอุดเสียงหรือ ครอบหูลดเสียง) - จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่จำเป็น เช่น เขตก่อสร้าง หรือในบริเวณที่อาจเกิด อันตราย - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกำหนดจุดเข้า- ออก - จัดระบบจราจรและทิศทางการจราจรในพื้นที่ ก่อสร้าง - จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) สำหรับงานที่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น การ ทำงานในที่สูง งานเชื่อม การทำงานในสถานที่ อับอากาศ เป็นต้น - จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายที่ เกิดขึ้นจากการทำงาน และการปฏิบัติงานอย่าง ปลอดภัย เช่น การทำงานในที่สูง งานเชื่อม การ ทำงานในสถานที่อับอากาศ เป็นต้น		


 (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

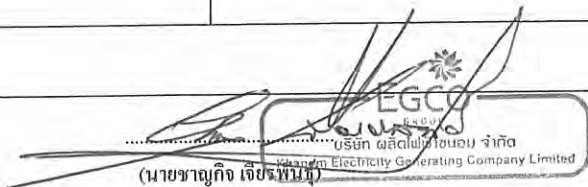
รับรองจำนวนหน้า 122/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลความปลอดภัย - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทงานอย่างเคร่งครัด - จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ และทำการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอ - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยทำการเก็บบันทึกเกี่ยวกับสาเหตุความรุนแรงและความเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมกำหนดแนวทางแก้ไข - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตามประกาศกระทรวงแรงงาน - ปฏิบัติในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราว งานก่อสร้าง งานนั่งร้าน เขตก่อสร้าง งานไฟฟ้า		


 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
 Khomsan Electricity Generating Company Limited

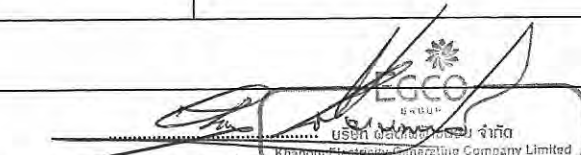
กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 123/190
 มีนาคม 2556


 (นายบรรชัย เครืองไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ขีลอม จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		งานตอกเสาเข็ม การทำงานในที่อับอากาศ ตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน และประกาศเพิ่มเติมของกระทรวงแรงงาน รวมทั้งประกาศและคำสั่งของหน่วยงานราชการต่าง ๆ และมาตรฐานความปลอดภัยสากล - จัดและควบคุมให้คนงานซึ่งทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง สวมรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสม และเพียงพอตามลักษณะของงานที่เกี่ยวข้อง สวมหมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยในพื้นที่อันตราย - การป้องกันและระงับอัคคีภัย • จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงซึ่งดับเพลิงได้ 3 ประเภท ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 10 ปอนด์ สภาพพร้อมใช้งาน ติดตั้งในอาคารสนามอย่างน้อย 1 เครื่อง และบริเวณปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 เครื่องต่อพื้นที่ปฏิบัติงาน 225 ตารางเมตร หรือห่างกัน ไม่มากกว่า 30 เมตร และต้องตรวจสอบเครื่องดับเพลิงดังกล่าวอย่างน้อยทุกเดือน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา		


 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 124/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- งานเชื่อมแก๊สหรือเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้า จะมีการป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็นไปไกลจากจุดเชื่อมโดยใช้อุปกรณ์ทึบไฟป้องกัน และในกรณีเชื่อมในที่สูงจะมีการป้องกันอุปกรณ์และบุคคลด้านล่างได้ จุดเชื่อม มิให้โคนสะเก็ดไฟได้ - แผงไฟฟ้าชั่วคราว และอุปกรณ์ต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัย ห่างไกลจากแก๊ส สารไวไฟ น้ำ น้ำฝน ใอน้ำ หรือสารเคมีอื่นๆ ซึ่งอาจจะกระเด็นหรือหกใส่ได้ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องมีหลังคาหรือฝารอบที่เพียงพอ ภายนอกอาคารต้องมีหลังคาป้องกันฝน และห้ามต่อสายไฟฟ้าของอุปกรณ์หรือเครื่องมือพ่วงร่วมกันหลายๆ อุปกรณ์ในคัทเอ๊าท์ หรือเครื่องตัดวงจร ในกรณีสายไฟฟ้าผ่านพื้นผิวทางจราจรหรือขนส่ง ต้องป้องกันการชำรุดของสายไฟฟ้างดงกล่าวจากยานพาหนะและอุปกรณ์ขนส่ง ดังนี้ - หม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงชั่วคราว ต้องมีป้ายเตือนและมีรั้วตาข่ายกัน ซึ่งมีระบบสายดินอยู่		

(นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

Khamom Electricity Generating Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 125/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		ด้วย มีระบบ Grounding ที่หม้อแปลง ประตูลูกเข้า-ออก ต้องใส่กุญแจด้วย • จัดให้มีแสงสว่างสำหรับทางเดินทางผ่าน ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ และในสถานที่ทำงาน ไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์ • การปฏิบัติงานในเวลากลางคืน ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีดวงไฟส่องสว่างเพียงพอ ต่อการปฏิบัติงานและการสัญจรผ่านเข้าออกที่หน้างาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่อาจเกิดอันตรายและไม่ปลอดภัย เช่น หลุม อุโมงค์ ฯลฯ - การใช้เครื่องจักรและยานพาหนะ • เครื่องจักร ยานพาหนะ และเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานต้องอยู่ในสภาพที่ไม่ชำรุดบกพร่อง และมีครอบป้องกันอันตราย • เตรียมยานพาหนะสำรองอย่างน้อย 1 คัน เพื่อใช้รับส่งคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และ ในรถดังกล่าวอย่างน้อยจะต้องจัดเตรียมชุดอุปกรณ์ช่วยหายใจ และออกซิเจน		

(นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 126/190

มีนาคม 2556

(นายบรรจักษ์ ไกรฤตม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอฟ จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		• การขั้ขั้นยานพาหนะและเครื่องจักรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องใช้ความระมัดระวังและใช้อัตราความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง • ลวดสลิงที่ใช้ในการชักลากและยกวัสดุต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบอยู่เสมอ หากพบที่มีความเสียหายเกินกว่า 10% ของจำนวนเส้นลวด ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนใหม่ทันที • การเคลื่อนย้ายรถเครนลอดผ่านหรือใกล้บริเวณที่มีสาย Over Head-Line สายไฟฟ้าแรงสูง สายโทรศัพท์ และการใช้รถเครนปฏิบัติงานในบริเวณที่ใกล้กับสายไฟฟ้าแรงสูง ต้องกำหนดกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง • รถบรรทุกหรือรถ Dump ที่ลำเลียงวัสดุจะต้องไม่บรรทุกเกินกระเบาะ เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุร่วงหล่นบนถนนซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อยานพาหนะอื่นๆ ได้		

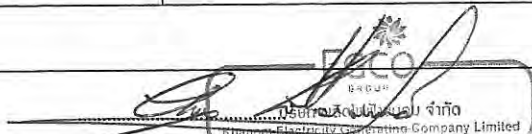

 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 127/190
 มีนาคม 2556


 (นายจรชัย เกียรติก่อทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชลคอต จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษา (การรักษาสภาพ) อุปกรณ์ช่วยที่ใช้ในงานความปลอดภัย รวมทั้งบำรุงรักษาสื่อต่างๆ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ช่วยที่จำเป็นในงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี สมบูรณ์ และใช้งานได้ปกติ เช่น เครื่องกัน แผลงกัน ป้ายคำเตือน ไฟสัญญาณ ฯลฯ - สภาวะแวดล้อมในการทำงาน • จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้กับคนงานเมื่อทำงานในที่ที่มีเสียงดัง และควบคุมให้มีการใช้อย่างเคร่งครัด • ในบริเวณที่ทำงานที่มีแสงจ้าจะต้องมีแผงม่านกันบั้งแสงสว่างโดยรอบ • อุปกรณ์ที่เกิดความร้อนสะสมมากกว่า 45 องศาเซลเซียส ต้องมีฉนวนหุ้มและป้ายเตือน • ฝุ่น ไอ ฟูม ผงควัน ละอองสารเคมี จะต้องถูกดูแลกำจัดมิให้ฟุ้งกระจายโดยเด็ดขาด และไม่เกินมาตรฐานความเข้มข้นที่กฎหมายกำหนด		


 (นายชาญกิจ เจียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 128/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		• บริเวณก่อสร้างที่มีน้ำท่วมขัง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาปั๊มน้ำสำหรับสูบน้ำออกจากบริเวณดังกล่าว - ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ในทุกขั้นตอน โดยยึดถือมาตรฐานการออกแบบท่อส่งก๊าซฯ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 ซึ่งมีการกำหนดให้สอดคล้องตามสภาพพื้นที่ (Location Class) - ช่วงงานเชื่อมท่อก๊าซฯ • ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซฯให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ก่อนใช้งาน • ในกรณีงานเชื่อมท่อที่กระทำในพื้นที่ที่เป็น Hazardous Area จะต้องมีการตรวจวัดก๊าซติดไฟตลอดการดำเนินงาน - ช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม • จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)		

(นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
Banom Electricity Generating Company Limited

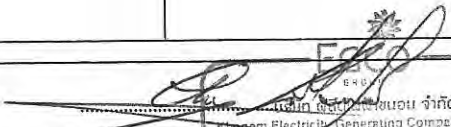
รับรองจำนวนหน้า 129/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- กำหนดให้ใช้แหล่งกำเนิดของรังสีที่มีค่าความแรงไม่เกินค่าที่ ปตท. กำหนด คือ 15 คูรี - ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบและติด Film Badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน - พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้  - ช่วงงานการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) - จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) เป็นผู้ควบคุมในการปรับขึ้นและปรับลดค่าแรงดันในการทดสอบ รวมถึงขั้นตอนในการระบายน้ำในท่อทั้งหลังการทดสอบ - มีการติดตั้งเกจแรงดันไม่น้อยกว่า 2 ชุด ในตำแหน่งต้นและปลายของระบบท่อที่มีการทดสอบ		


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 Khong Electric Generating Company Limited

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 130/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- ช่วงงานทำความสะอาดภายในท่อโดยใช้แผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) • จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในงานทำความสะอาดท่อด้วยแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) เป็นผู้ควบคุมในการปรับขึ้นค่าแรงดันของอากาศในการทำให้ Rupture Disc แตกเพื่อระบายสิ่งสกปรกภายในท่อออกมา • มีการติดตั้งเกจแรงดันไม่น้อยกว่า 2 ชุด ในตำแหน่งที่สามารถอ่านค่าแรงดันได้และปลอดภัยจากการระเบิดของ Rupture Disc • กั้นบริเวณพื้นที่ดำเนินการทำความสะอาดท่อด้วยแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตรายจากแรงดันสูง พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) • ล้อมบริเวณที่จะมีการระเบิดของแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) ด้วยโครงสร้างท่อเหล็กที่แข็งแรง และล้อมด้วยผ้าใบชนิดหนาหรือแผ่นไม้อัด ควบคุมไม่ให้วัสดุภายในท่อฟุ้งกระจายหลังการระเบิด		

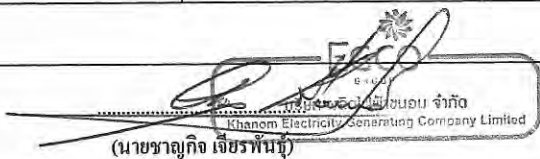

 (นายชาวกิจ จีรรัตน์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 131/190
 มีนาคม 2556


 (นายชรรชัย เครือขันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ปตท. จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- พื้นที่ด้านหลังโดยรอบของจุดที่ติดตั้งแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) จะต้องเป็นพื้นที่โล่งและต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานอย่างอื่นในแนวด้านหลังขณะทำความสะอาดท่อ - ช่วงงานต่อเชื่อมกับท่อเดิม - ก่อนทำการเชื่อมต่อ ผู้รับเหมาจะต้องจัดทำ Tie-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure เสนอ ปตท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ		
10. เศรษฐกิจ-สังคม	- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	- พิจารณารับสมัครคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในระยะก่อสร้างก่อน หากจำนวนไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม จึงพิจารณาจ้างจากที่อื่น สำหรับการรักษาความปลอดภัย ควรประสานงานกับผู้นำชุมชนในการควบคุม ดูแลความปลอดภัยตลอดจนประสานงานกับสถานีตำรวจภูธร อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529086 เพื่อ - ตรวจสอบสิ่งผิดกฎหมายอาวุธต่างๆ ในที่พักคนงานในรถที่ใช้งานของโครงการก่อสร้าง	ดัชนีคุณภาพ - สำรวจความคิดเห็นของประชาชน ด้านเศรษฐกิจ-สังคม สถานที่ - พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการ ซึ่งครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ 3 ตำบล ของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด


 (นายชาญกิจ เกียรตินันท์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 132/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		- การตรวจสอบแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงาน ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย และประสานงานกับโรงพยาบาลขอนแก่น นครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529033 เพื่อตรวจสอบสุขภาพคนงาน และตรวจสอบสารเสพติด - ถึงแม้ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชนรอบข้างในปัจจุบันจะอยู่ในระดับต่ำ แต่เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้น ผู้รับเหมาต้องดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานต่างถิ่นกับคนงานในชุมชน ตลอดจนจัดหาต่อคนในชุมชนรอบข้าง - ปัญหาด้านฝุ่นละออง เสียงดัง และความไม่สะดวกสบายในการใช้ถนน เนื่องจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาดำเนินการตามมาตรการในการลดผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นละออง และการ	ได้แก่ ค้าปลาท้องเนียน ค้าปลานอม และค้ายลควนทอง ซึ่ง - ประกอบด้วย - ชุมชนในค้ายลท้องเนียน ได้แก่ : หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง : หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา : หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด : หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทร์ : หมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ : หมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด : หมู่ที่ 7 บ้านท่าบ่อโก : หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง - ชุมชนในค้ายลนอม ได้แก่ : หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด : หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว : หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล : หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก : หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด : หมู่ที่ 6 บ้านนาदान	

(นายชาญกิจ เจียรพันธ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด
Khanom Electricity Generating Company Limited

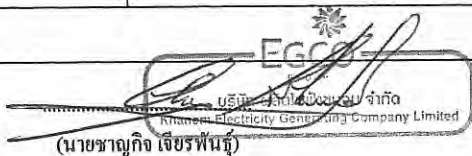
รับรองจำนวนหน้า 133/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		คมนาคม อย่างเคร่งครัด เช่น จัดพรมน้ำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการอยู่เสมอ หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงโมแรงค์วัน เป็นต้น - สร้างความรู้ความเข้าใจต่อประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ โดยเฉพาะพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบระยะก่อสร้าง เช่น ฝุ่น-ละออง จราจร เป็นต้น โดยจัดบุคลากรจากส่วนงานบริการของบริษัทผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด เข้าเยี่ยมเยียนเพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยน และรับฟังความคิดเห็น เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ	: หมู่ที่ 7 บ้านเปรี๊ต : หมู่ที่ 8 บ้านโนนเพล : หมู่ที่ 9 บ้านท่าลำเภา : หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง : หมู่ที่ 11 บ้านวัดโน : หมู่ที่ 12 บ้านโนนทราย : หมู่ที่ 13 บ้านเขาหิน : หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล • ชุมชนในตำบลควนทอง ได้แก่ : หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง : หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง : หมู่ที่ 3 บ้านบางคู : หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง : หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง : หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง : หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง : หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง : หมู่ที่ 9 บ้านศิริรัตน์ : หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง : หมู่ที่ 11 บ้านทำน้อย : หมู่ที่ 12 บ้านนันทน์	



 บริษัทผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

 Khomsai Electricity Generating Company Limited

กรรมการผู้จัดการ

 บริษัทผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 134/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)			โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กลุ่ม อสม. ผู้นำทางศาสนา ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานกลุ่มต่างๆ และนักการเมืองท้องถิ่น เป็นต้น หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน ระยะเวลา/ความถี่ - จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงก่อสร้าง วิธีการวิเคราะห์ - ประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (ระยะก่อสร้าง) โดยใช้ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมเดิม เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบ	
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน	- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการฯ ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร แสดงความรับผิดชอบในกรณีที่เกิดปัญหา/ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โรงไฟฟ้า ได้คลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับปัญหาภาวะมลพิษ อุบัติเหตุต่างๆ และสุขภาพอนามัย		- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

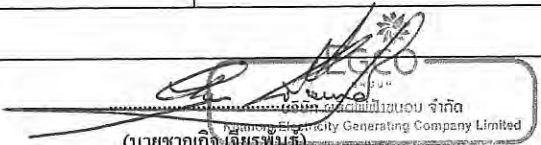

 (นายชาญกิจ เขียวพันธ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 135/190
 มีนาคม 2556


 (นายทรงชัย เกียรติกรุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)		- ดำเนินงานประชาสัมพันธ์เชิงรุก ประกอบด้วย กระบวนการให้ข้อมูลข่าวสาร เพิ่มการเรียนรู้ ในแง่มุมต่างๆ ของโครงการฯ ด้วยการประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อท้องถิ่นทุกแขนง และการประชาสัมพันธ์เชิงลึก โดยทำความเข้าใจถึง ระบับบุคคลโดยตรง ด้วยวิธีจัดประชุม/สัมมนา ในประเด็นต่อไปนี้ • ความก้าวหน้าของการดำเนิน โครงการฯ • ข้อมูลทางเทคนิคการดำเนินการของ โรงไฟฟ้า โดยเฉพาะมาตรการหรือวิธีการ รักษาความปลอดภัย โดยมาตรการดังกล่าว มีความปลอดภัยมากน้อยแค่ไหนรวมถึงวิธี ที่โรงไฟฟ้าขนอมเตรียมการป้องกัน หาก เกิดปัญหาอุปสรรค อุบัติเหตุในช่วงการ ก่อสร้างของโครงการ • การนำเสนอแผนการป้องกันอุบัติเหตุ ป้องกันผลกระทบ อันเกิดจากการก่อสร้าง ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ที่โครงการได้ จัดเตรียมไว้		


 (นายชาญกิจ เขียวพันธ์)
 Managing Director / General Manager

กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

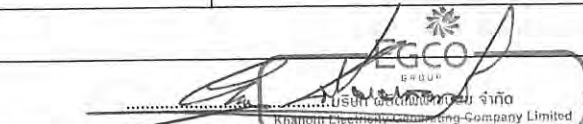
รับรองจำนวนหน้า 136/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	- อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของ คนงานและชุมชนใกล้เคียง	- จัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ ใบปลิว สื่อวีดิทัศน์ เป็นต้น โดยรวบรวม รายละเอียดของโรงไฟฟ้าขนอม และระบบ ป้องกันภาวะมลพิษในลักษณะง่ายต่อความ เข้าใจ เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่โรงไฟฟ้า ขนอม - การจัดทัศนศึกษาให้กับชุมชน โดย ประสานงานกับผู้นำชุมชนจัดกลุ่มชาวบ้านเข้า ชมกิจกรรมการดำเนินการผลิตไฟฟ้าขนอม เป็นครั้งคราว โดยเฉพาะในระยะก่อนก่อสร้าง และก่อสร้างโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจและ ความสัมพันธที่ดีกับชุมชน		
12. สาธารณสุข		กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างยึดถือและปฏิบัติ ดังนี้ พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการ ป้องกันโรค - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและ เวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณี ฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัด สวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548		- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

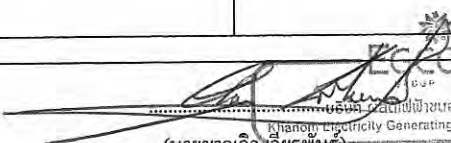

 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 137/190
 มีนาคม 2556


 (นายขรรค์ชัยเกียรติยศ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
12. สาธารณสุข (ต่อ)		- กำหนดให้ผู้รับเหมาสวมชุดตรวจสภาพคิดใน คนงาน - จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน - จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกต้องสุขาภิบาล โดย กำหนดในอัตราส่วนสำหรับคนงานก่อสร้าง 20 คนต่อห้อง ให้แล้วเสร็จก่อนการก่อสร้าง - มีการตรวจสอบสภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้า ทำงาน ที่พักคนงานก่อสร้าง - จัดหาที่พักสำหรับคนงานก่อสร้าง ให้อยู่ ภายนอกพื้นที่โครงการฯ - จัดระบบสุขาภิบาลที่พักคนงาน เพื่อจัดระเบียบ บริเวณที่พักอาศัยคนงานในช่วงก่อสร้าง เพื่อ ป้องกันมิให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรมในชุมชน ได้แก่ • การสร้างห้องน้ำห้องส้วมให้มีจำนวน เพียงพอและถูกสุขลักษณะ • การกำจัดขยะในที่พักคนงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงาน/ ปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชน ในการจัดหาที่พัก คนงาน เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคนท้องถิ่น		


 (นายชาญกิจ ใจเย็นพันธุ์)
 Pichanong Electricity Generating Company Limited

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 138/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
12. สาธารณสุข (ต่อ)		- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดการและดูแลด้านความสะอาดของที่พักอาศัยคนงานก่อสร้าง ภายหลังการรื้อถอนที่พักรั่วครว เช่น การกำจัดแมลง และสัตว์พาหะนำโรค - ประสานกับโรงพยาบาลขอนแก่น นครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529033 ในการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ก่อนเข้าทำงาน ส่วนในช่วงงานก่อสร้างจะมีการตรวจคนงานทุกๆ ปี		
13. คุณภาพและการท่องเที่ยว	- อาจส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ	- กำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - วางแผนผังการใช้พื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และสร้างความเป็นระเบียบในการใช้พื้นที่ก่อสร้างตามแผนผังที่กำหนดไว้แล้ว - คงสภาพต้นไม้หรือพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ตัดไม้ในบริเวณก่อสร้างโครงการ ถ้าจำเป็นต้องตัดออก ให้โรงไฟฟ้าขอนแก่นปลูกต้นไม้ทดแทน หรืออาจใช้วิธีขนย้ายไปปลูกในที่ว่างบริเวณอื่นๆ		- บริษัท ไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด


 (นายชาญกิจ เจียรพันธ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 139/190
 มีนาคม 2556

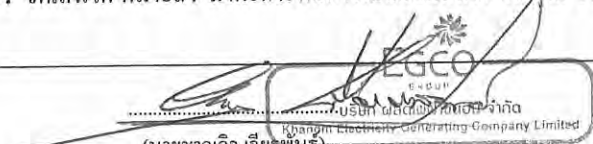

 (นายบรรจบ เจริญไกรฤกษ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีโยท จำกัด

ตารางที่ 6-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
แผนปฏิบัติการทั่วไป		- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม และติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง - นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ออปฏิบัติการโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ - รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราชและสำนักงานนโยบาย		- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

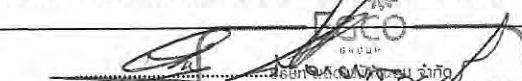
รับรองจำนวนหน้า 140/190
มีนาคม 2556


 (นายชาญชัย เกียรติคุณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<u>และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาทุก 6 เดือน ตามแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ</u> - บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนบริเวณใกล้เคียง - กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีสาเหตุมาจากการดำเนิน โครงการ ให้บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา - หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 141/190

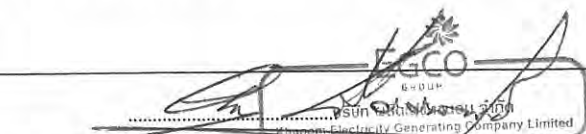
มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)		- หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัทฯ แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ - หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนถ่านหิน ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 142/190
 มีนาคม 2556



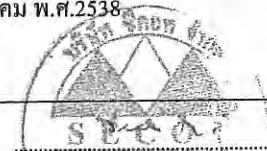
ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1. คุณภาพอากาศ	มีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ออกสู่บรรยากาศ ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษ 1. จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ กรณีใช้เชื้อเพลิงหลัก (ก๊าซธรรมชาติ) - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สูงสุด มีค่า 276 และ 3 ไมโครกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 320 และ 57 ไมโครกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน	- เมื่อโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ เดินเครื่องแล้ว บริษัทฯ จะหยุดเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาดหน่วยที่ 2 ขนาดกำลังการผลิต 75 เมกะวัตต์ และ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 674 เมกะวัตต์ กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วยเพื่อบำรุงรักษาหลัก จะขอเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทน เพื่อไม่ให้เกิดความขาดแคลนไฟฟ้าในภาคใต้ - ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และกรณีจำเป็นต้องเดินเครื่องด้วยน้ำมัน จะใช้น้ำมันดีเซลที่มีปริมาณกำมะถันไม่เกินร้อยละ 0.005 ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล ฉบับที่ 5 พ.ศ.2554 เป็นเชื้อเพลิง - การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาด	1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีคุณภาพ - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สถานที่ - อาคาร Control Room Onland - บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าฯ - โรงเรียนบ้านท่าม่วง - ที่ว่าการอำเภอขนอม - วัดเจดีย์หลวง ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วัน ติดต่อกัน ช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 143/190
 มีนาคม 2556


 (นายบรรชัย เกียรติกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด มีค่าเป็น 86 25 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของฝุ่นละอองสูงสุด มีค่าเป็น 19 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน กรณีใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน (น้ำมัน) - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุด มีค่า 308 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 320 และ 57 ไมโครกรัม	<u>กำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ใช้ระบบ Dry Low NO_x Burner สำหรับกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และใช้ระบบ Water Injection ฉีดน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อลดอุณหภูมิในการเผาไหม้ สำหรับกรณีที่ใช้น้ำมันดิบเป็นเชื้อเพลิง</u> - การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาด 674 เมกะวัตต์ ใช้ระบบ Water Injection ฉีดน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อลดอุณหภูมิในการเผาไหม้ - กำหนดข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ ดังนี้ (1) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ - กำหนดความสูงของปล่อง 75 เมตร - ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง ดังนี้ <u>กรณีเดินเครื่องด้วยก๊าซธรรมชาติ</u> : NO_x ไม่เกิน 38.74 กรัมต่อวินาที (60 ppm ที่ 7% O₂) : SO₂ ไม่เกิน 8.98 กรัมต่อวินาที (10 ppm ที่ 7% O₂) : PM ไม่เกิน 6.86 กรัมต่อวินาที (20 mg/Nm³ ที่ 7% O₂)	ดัชนีคุณภาพ - ความเร็วลมและทิศทางลม สถานที่ - บ้านพักพนักงาน โรงไฟฟ้าขนอม ระยะเวลา/ความถี่ - ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 2.คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ 2.1 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS) ดัชนีคุณภาพ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ความทึบแสง (Opacity) หรือฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซออกซิเจน (O₂) ตรวจสอบความถูกต้อง (Audit/RATA/RAA) ของ CEMS ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ U.S. EPA หรือตามที่ส่วนราชการกำหนด โดยตรวจสอบความถูกต้องแบบ RATA ปีละ 1 ครั้ง และแบบ RAA ปีละ 1 ครั้ง	

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558


 (นายชาญกิจ เขียวพันธ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 144/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) โดยพบบริเวณยอคเขา ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด มีค่าเป็น 175 48 และ 2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของฝุ่นละอองสูงสุด มีค่าเป็น 22 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน	กรณีเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล : NO_x ไม่เกิน 52.39 กรัมต่อวินาที (99 ppm ที่ 7% O_2) : SO_2 ไม่เกิน 22.09 กรัมต่อวินาที (30 ppm ที่ 7% O_2) : PM ไม่เกิน 9.85 กรัมต่อวินาที (35 mg/Nm³ ที่ 7% O_2) (2) กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วยเพื่อบำรุงรักษาหลัก จะขอเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทน เพื่อไม่ให้เกิดความขาดแคลนไฟฟ้าในภาคใต้ และกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังนี้ • โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ (1 หน่วย) ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง ดังนี้ : NO_x ไม่เกิน 38.74 กรัมต่อวินาที (60 ppm ที่ 7% O_2) : SO_2 ไม่เกิน 8.98 กรัมต่อวินาที (10 ppm ที่ 7% O_2) : PM ไม่เกิน 6.86 กรัมต่อวินาที (20 mg/Nm³ ที่ 7% O_2)	สถานที่ - ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 1 และ 2 จำนวน 2 ปล่อง ระยะเวลา/ความถี่ - ตลอดเวลา 2.2 การตรวจสอบเป็นครั้งคราว ดัชนีคุณภาพ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซออกซิเจน (O_2) - อัตราการไหลของอากาศ สถานที่ - ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 1 และ 2 จำนวน 2 ปล่อง	

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ จิตรพันธ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 145/190
 มีนาคม 2556


 (นายขรรค์เชษฐ โกรธุม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2. จากแหล่งกำเนิดปัจจุบัน กรณีใช้เชื้อเพลิงหลัก (ก๊าซธรรมชาติ) - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สูงสุด มีค่า 2,402 และ 31 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 320 และ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน ยกเว้นค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานกำหนด - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด มีค่าเป็น 237 46 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน	<u>โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%)</u> <u>ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง ดังนี้</u> : NO _x 45.8 กรัมต่อวินาที (200 ppm ที่ 7% O ₂) : SO ₂ ไม่เกิน 4.15 กรัมต่อวินาที (10 ppm ที่ 7% O ₂) : PM 0.85 กรัมต่อวินาที (60 mg/Nm ³ ที่ 7% O ₂) - <u>ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ที่ปล่องระบายอากาศ</u> • <u>พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ความทึบแสง (Opacity) หรือฝุ่นละออง (PM) และก๊าซออกซิเจน (O₂)</u> • <u>ติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) จำนวน 1 จุด คือ บริเวณประตูทางเข้าโรงไฟฟ้าขนอม พร้อมทั้งจัดเตรียมระบบเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศดังกล่าวไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งหากหน่วยงาน</u>	<u>ระยะเวลา/ความถี่</u> - <u>ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</u>	

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


(นายชาญกิจ เจียรพจน์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 146/190

มีนาคม 2556


(นายบรรจง เกียรติกรอุดม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของฝุ่นละอองสูงสุด มีค่าเป็น 14 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 320 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน กรณีใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน (น้ำมัน) - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สูงสุด มีค่า 2,367 และ 32 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 320 และ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน ยกเว้นค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานกำหนด - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด มีค่าเป็น 6,221	ที่เกี่ยวข้องมีความพร้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ยินดีที่จะเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบของหน่วยงานดังกล่าว • หากมีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณีใดๆ และไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการแก้ไขปัญหาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม - จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศ และดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 147/190

มีนาคม 2556


 (นายบรรชัย เกียรติกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	1,362 และ 104 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ส่วนใหญ่มีค่าเกินค่ามาตรฐานกำหนด - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของฝุ่นละอองสูงสุด มีค่าเป็น 36 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน 3. กรณีหยุดเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ 1 หน่วย และเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สูงสุด มีค่า 841 และ 9 ไมโครกรัม			

(นายชาญกิจ เกียรติคุณ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
EGCO
Electricity Generating Company Limited

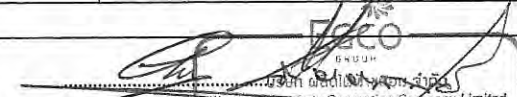
รับรองจำนวนหน้า 148/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 320 และ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐาน ยกเว้นค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเกินมาตรฐานกำหนด - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด มีค่าเป็น 104 24 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของฝุ่นละอองสูงสุด มีค่าเป็น 12 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน			


 (นายชาญกิจ เจียรพจน์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

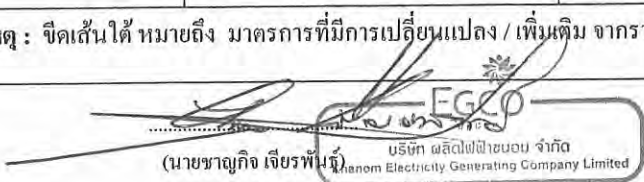
รับรองจำนวนหน้า 149/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	- เสียงดังจากกระบวนการผลิต	- ติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียง เช่น Silencer ที่ปลายท่อของ Relief Valve ของหม้อไอน้ำ หรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรหลัก ได้แก่ Gas Turbine และ Steam Turbine เพื่อลดเสียงบริเวณอุปกรณ์หลักที่ทำให้เกิดเสียงดัง - จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินอย่างต่อเนื่อง โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้ • กำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินของบริษัทฯ • กำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน เช่น บริเวณหม้อไอน้ำ (Boiler) บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ เป็นต้น • กำหนดมาตรการและวิธีควบคุมเสียงดัง และหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง • กำหนดให้ใช้ปลั๊กอุดเสียงหรือครอบหูลดเสียง ถ้ารับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ที่มีระดับความดังของเสียงสูงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้มีการใช้อย่างเคร่งครัด	ดัชนีคุณภาพ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) - ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) สถานที่ - บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านขวาของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า) - บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านซ้ายของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า) - บริเวณชุมชนบ้านปากน้ำ ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุด หมายเหตุ : ค่า L₉₀ ให้นำมาประเมินระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2558


 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
 EGGCO
 Phanom Electricity Generating Company Limited

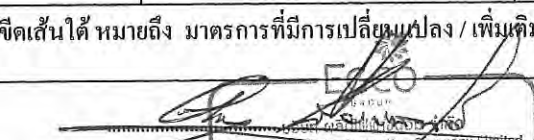
รับรองจำนวนหน้า 150/190
มีนาคม 2556


 (นายบรรชัย เกียรติกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		- กำหนดให้ตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงาน - กำหนดให้มีการจูงใจ อบรม และให้ความรู้แก่พนักงาน - ประเมินผลและทบทวนโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยให้จัดทำบันทึกข้อมูล พร้อมจัดทำเอกสารการดำเนินงานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2553 เก็บไว้ที่สถานประกอบกิจการ อย่างน้อย 5 ปี และให้มีการทบทวนและประเมินผลการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ)		
3. คุณภาพน้ำ	- น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน - น้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงาน	- น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานและอาคาร โรงไฟฟ้าต่างๆ จะถูกรวบรวมส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) แล้วระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) - น้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงานจะระบายลงบ่อเกรอะ และผ่านถังกรองไร้อากาศ น้ำส่วนใหญ่ถูกรวบรวมส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland) และบางส่วนจะระบายลงสู่คลองขนอม	คุณภาพน้ำทิ้ง 3.1 น้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงาน ดัชนีคุณภาพ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	บริษัท ผลิตไฟฟ้า-ขนอม จำกัด

หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2558


 (นายชาญกิจ จิตรปักษ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 151/190
 มีนาคม 2556


 (นายบรรชัย เกียรติไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน น้ำทิ้งจากการล้างพื้น การล้างถังกรองทราย	- น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน และน้ำทิ้งจากการล้างพื้น จะถูกรวบรวมส่งไปยังบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil/Water Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)	- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - บีโอดี (BOD ₅) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN)	
	- น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากประจุ	- น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากประจุจะถูกรวบรวมส่งไปยัง Neutralization Basin เพื่อทำการปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) - น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน จะถูกรวบรวมส่งไปยังบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil/Water Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)	สถานที่ - หลังผ่านบ่อกรองไร้อากาศ ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง	
	- น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นที่ระบายลงสู่ทะเลอาวนอม	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลเครื่องควบแน่นไอน้ำ (Condenser) ให้ทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ - ระบายน้ำทิ้งหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ลงสู่รางระบายน้ำแบบเปิดความยาว 600 เมตร และขึ้นลงไปในทะเล 62 เมตร ที่มีอยู่ในปัจจุบัน	3.2 น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน ดัชนีคุณภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - บีโอดี (BOD ₅) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN)	

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558

(นายชาญกิจ เกียรติพันธุ์)

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

Phanom Electricity Generating Company Limited

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 152/190

มีนาคม 2556



(นายพรชัย เกียรติกรอุทุม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอฟ จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)		- ติดตั้งเครื่องอ่านและบันทึกค่าอุณหภูมิอัตโนมัติ บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิอย่างต่อเนื่อง หากพบว่าอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมีแนวโน้มสูงเกิน 39.5 องศาเซลเซียส จากค่าอุณหภูมิที่อ่านได้จากเครื่องบันทึกอัตโนมัติ โรงไฟฟ้า จะต้องทำการลดกำลังการผลิตลงหรือดำเนินการอื่นใด เพื่อควบคุมให้อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมีค่าไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส - แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (อุณหภูมิ) ที่จอแสดงผลจอเดียวกันกับจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ห้องควบคุม (Control Room) และบริเวณประตู 1 ทางเข้าโรงไฟฟ้าขนอม เพื่อรายงานผลการตรวจวัดอุณหภูมิน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้าผ่านทางจอแสดงผล - จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโรงไฟฟ้าขนอม - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโรงไฟฟ้าขนอม จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า ใช้ทำความสะอาดพื้น ถนน ลาน และใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่โรงไฟฟ้าเป็นต้น	สถานที่ - บ่อพักหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง 3.3 น้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - บีโอดี (BOD₅) - สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) - ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN) - โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr⁶⁺ และ Zn สถานที่ - บ่อพักน้ำ (Holding Pond)	

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เชื้อরণจู)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

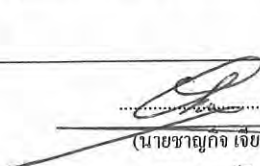
รับรองจำนวนหน้า 153/190
 มีนาคม 2556


 (นายบรรชัย เครื่องไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)		- ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และ แบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และ รายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555	ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง 3.4 น้ำทิ้งในรางระบายน้ำหล่อเย็น การตรวจวัดต่อเนื่อง ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature) สถานที่ - บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ ทะเล ระยะเวลา/ความถี่ - ต่อเนื่องตลอดเวลา การตรวจวัดเป็นครั้งคราว ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) - คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl ₂) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr ⁶⁺ และ Zn	

หมายเหตุ : ชี้แจงได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนถ่านหิน ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2558


 (นายชาญกิจ เขียวพันธ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
 EGCO
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
 Khnom Electricity Generating Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 154/190
มีนาคม 2556


 (นายบรรชัย เกียรติกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชลประทาน จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)			สถานที่ - บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง คุณภาพน้ำผิวดิน 3.5 คลองท่าตก ดัชนีคุณภาพ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) - ความขุ่น (Turbidity) สถานที่ - บริเวณสถานีสูบน้ำคลองท่าตก ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง 3.6 คลองบ้านกลาง ดัชนีคุณภาพ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) - ความขุ่น (Turbidity)	

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ. 2538


 (นายชาญกิจ ชีรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 155/190
 มีนาคม 2556


 (นายขรรชย เกษธง ไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)			สถานที่ - บริเวณสถานีสูบน้ำคลองบ้านกลาง ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง 3.7 คลองขนอม ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สภาพน้ำไฟฟ้า (Conductivity) - ความโปร่งใส (Transparency) - ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) - คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl₂) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) - ไนเตรท (Nitrate) - ฟอสเฟต (Phosphate) - โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr⁶⁺ และ Zn สถานที่ - หน้าท่าเทียบเรือ - หน้าโรงสูบน้ำ - สะพานข้ามคลองขนอม	

(นายชาญกิจ เกียรติพันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 156/190

มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)			- จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร - จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 2 กิโลเมตร ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง (กุมภาพันธ์ พฤษภาคม สิงหาคม และพฤศจิกายน) (ในช่วงน้ำลง) คุณภาพน้ำทะเล ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความโปร่งใส (Transparency) - ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) - ไนเตรท (Nitrate) - ฟอสเฟต (Phosphate) - คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl_2) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) - โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr^{6+} และ Zn สถานที่ - ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร	

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 Khaoon Electricity Generating Company Limited

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

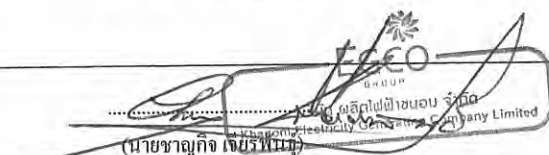
รับรองจำนวนหน้า 157/190
มีนาคม 2556


 (นายบรรจง เกียรติกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3.คุณภาพน้ำ (ต่อ)			- ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร - ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง (คุณภาพน้ำ พฤษภาคม สิงหาคม และ พฤศจิกายน) (ในช่วงน้ำลง) - ด้านอุทกศาสตร์ - ดัชนีคุณภาพ - การแพร่กระจายอุณหภูมิ น้ำหล่อเย็น - สถานที่ - บริเวณอ่าวขนอมอย่างน้อย 10 จุด ให้ครอบคลุมภายในรัศมี 500 เมตร จากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น - ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงน้ำลง	
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
4. ป่าไม้และสัตว์ป่า	- ระดับคุณภาพและเสียง กรณีมีโครงการยังอยู่ในเกณฑ์กับสภาพปัจจุบันและแนวโน้มมลพิษคุณภาพบางค่ามีระดับลดลง	- ร่วมกับชุมชนท้องถิ่นและหน่วยงานราชการท้องถิ่น ในการทำกิจกรรมอนุรักษ์ป่าและสัตว์ป่า ตามโอกาสอันสมควร เช่น การปลูกป่าในพื้นที่อำเภอขนอม การจัดกิจกรรมค่ายเยาวชนเอ็กโกไทยรักษ์ป่า สนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์ป่าไม้และสัตว์ป่าในบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม เป็นต้น		- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

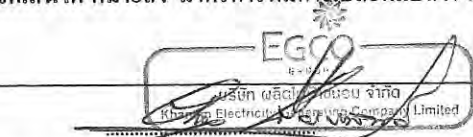
รับรองจำนวนหน้า 158/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
4. ป่าไม้และสัตว์ป่า (ต่อ)		- ห้ามและควบคุมพนักงานโรงไฟฟ้าและครอบครัว ไม่ให้ล่าสัตว์หรือตัดไม้ในพื้นที่โรงไฟฟ้าและโดยรอบโรงไฟฟ้า - ส่งเสริมให้มีการปลูกต้นไม้ขึ้นต้นในบริเวณที่ว่างภายในโรงไฟฟ้าขนอม หรือปลูกต้นไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ เช่น ต้นหว้า ต้นตะขบมา ต้นมะหาด (ต้นกำขำ) เป็นต้น บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าขนอมอย่างต่อเนื่อง		
5. นิเวศแหล่งน้ำ	- ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและทะเลอยู่ในระดับสภาพปัจจุบัน เนื่องจากไม่มีภาระระบายน้ำทิ้งและน้ำหล่อเย็นเพิ่มจากปัจจุบัน	- จัดกิจกรรมการอนุรักษ์ระบบนิเวศบริเวณคลองขนอมและทะเลอ่าวขนอม ร่วมกับชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่น เป็นระยะตามโอกาสอันสมควร กิจกรรมดังกล่าว เช่น การเก็บขยะตามคลองขนอมและชายทะเลอ่าวขนอม การปลูกป่าชายเลนในพื้นที่สาธารณะริมคลองขนอม พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม (ป่าชายเลน) - จัดทำโครงการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ ได้แก่ โครงการเพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติ (ธนาคารปูม้า) โครงการสร้างบ้านใหม่ใต้ทะเล (ปะการังเทียม) การปล่อยพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำลงในแหล่งน้ำ คือ คลองขนอม และทะเลชายฝั่งรอบอ่าวขนอม เป็นต้น	ดัชนีคุณภาพ - ชนิดและความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ เน้น Key/Species ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน สถานที่ - บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร - บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร - หน้าท่าเทียบเรือ	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

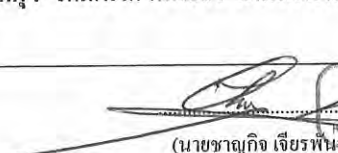
รับรองจำนวนหน้า 159/190
 มีนาคม 2556


 (นายธารชัย เจริญไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศแหล่งน้ำ (ต่อ)			- หน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้า - สะพานข้ามคลองขนอม - จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร - จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 2 กิโลเมตร ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ดัชนีคุณภาพ - <u>สำรวจทรัพยากรประมงโดยการสัมภาษณ์ ในหัวข้อผลผลิตประมง ชนิดของเครื่องมือประมง แรงงานประมง อัตราการจับต่อวันต่อคน ชนิดของสัตว์ที่จับได้</u> สถานที่ - <u>ชุมชนประมงใกล้เคียงโรงไฟฟ้าขนอม ในเขตเทศบาลตำบลขนอม และตำบลท้องเนียนแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า 10 ราย</u> ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน	

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538




 บริษัท เจริญไทย จำกัด

 E-Green Energy Generating Company Limited

กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 160/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
6. การจัดการทรัพยากรน้ำ	- ผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน	- การสูบน้ำจากคลองบ้านกลางจะพิจารณาจากปริมาณน้ำในคลองบ้านกลาง ถ้าระดับน้ำสูงกว่า 3.55 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) จึงจะสูบน้ำมาเก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางคู ซึ่งมีความจุแห่งละ 400,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำใช้ให้โรงไฟฟ้าชนอมได้นาน 12 เดือน และส่งมาทางท่อมาเก็บไว้ในบ่อสำรองน้ำภายในโรงไฟฟ้า จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุรวม 35,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำใช้ให้โรงไฟฟ้าได้นาน 20 วัน - ในกรณีที่ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำบ้านกลางมีระดับน้ำต่ำกว่า 7.00 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) โรงไฟฟ้าชนอมจะปฏิบัติตามมาตรการการประหยัดน้ำที่โรงไฟฟ้ากำหนด ประกอบด้วย • มาตรการในการลดการสูญเสียจากระบบท่อส่งน้ำและอุปกรณ์สุขภัณฑ์ต่างๆ โดยการสำรวจและแก้ไขที่รั่ว • รณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด • จำกัดการใช้น้ำในบ้านพัก ดังนี้ : ระดับน้ำระหว่าง 7.00-6.50 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ให้จ่ายน้ำให้บ้านพักวันละ 10 ชั่วโมง	ดัชนีคุณภาพ - ตรวจสอบปริมาณความจุใช้งานของอ่างเก็บน้ำสถานที่ - อ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางคู ระยะเวลา/ความถี่ - ทุก 3 ปี ในฤดูแล้ง ดัชนีคุณภาพ - รวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้น้ำจากคลองบ้านกลาง สำหรับกิจกรรมของโรงไฟฟ้าชนอม สถานที่ - คลองบ้านกลาง ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

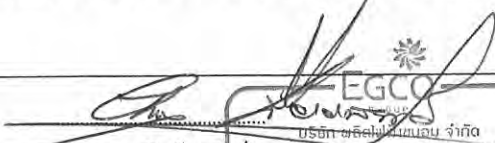
รับรองจำนวนหน้า 161/190
 มีนาคม 2556


 (นายชรรชช ตรีชัยไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการ ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)		: ระดับน้ำระหว่าง 6.50-6.00 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ให้จ่ายน้ำให้บ้านพักวันละ 8 ชั่วโมง : ระดับน้ำระหว่าง 6.00-5.50 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ให้จ่ายน้ำให้บ้านพักวันละ 5 ชั่วโมง : ระดับน้ำต่ำกว่า 5.50 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) หยุดจ่ายน้ำให้บ้านพัก		
7. การคมนาคมขนส่ง	- จำนวนยานพาหนะที่ขนส่งวัสดุหินเพื่อใช้ในโรงไฟฟ้า - อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้	- จำกัดจำนวนรถบรรทุกและยานพาหนะที่จะเข้าไปในโรงไฟฟ้า และจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - กำหนดกฎระเบียบการคมนาคมของรถบรรทุกที่จะวิ่งเข้า-ออกโรงไฟฟ้า เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ ด้านหน้าอาคารสำนักงาน บ้านพัก อาคารส่วนผลิต และบริเวณแนวถนนในจุดที่เหมาะสม พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า - ให้มียามรักษาการณ์บันทึกจำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกจากโรงไฟฟ้า ตลอด 24 ชั่วโมง	ดัชนีคุณภาพ - บันทึกปริมาณยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออกโรงไฟฟ้า สถานที่ - ป้อมยามรักษาการณ์ ระยะเวลา/ความถี่ - ตลอด 24 ชั่วโมง ดัชนีคุณภาพ - บันทึกจำนวนเที่ยวของรถที่เข้าเทียบท่าและอุบัติเหตุหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ขอนแก่น จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขอนแก่น ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เจียรพัตร์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 162/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- อุบัติเหตุทางทะเล	- บันทึกอุบัติเหตุการจราจร ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขนอมทุกครั้ง พร้อมกำหนดมาตรการในการป้องกันแก้ไขอุบัติเหตุดังกล่าว - บันทึกจำนวนเที่ยวของเรือที่เข้าเทียบท่าและอุบัติเหตุหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น - ติดตั้งไฟส่องสว่างอำนวยความสะดวกให้แก่เรือประมง เรือท่องเที่ยว และเรืออื่นๆ ที่ผ่านเข้า-ออกบริเวณคลองขนอม	สถานที่ - บริเวณท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าขนอม ระยะเวลา/ความถี่ - ทุกครั้งที่เรือเทียบท่า	
8. การจัดการกากของเสีย	- การจัดการมูลฝอยของชุมชน - อาจเกิดการปนเปื้อนเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	- ขยะทั่วไปได้จัดหาภาชนะใส่ขยะมูลฝอย แยกประเภทและการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้สอดคล้องกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีมาตรการควบคุมปริมาณขยะให้น้อยลง โดยนำขยะมูลฝอยบางประเภทกลับมาใช้ใหม่ และจ้างหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้เข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดโดยวิธีที่เหมาะสมและเป็นไปตามกฎหมายกำหนด - กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้ (Sludge) นำไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ผลิตอิฐประสาน	ดัชนีคุณภาพ - บันทึกข้อมูลกากของเสียทั้งชนิด ปริมาณการครอบครอง การขนส่ง และปริมาณที่ส่งกำจัด สถานที่ - บริเวณพื้นที่โครงการ ระยะเวลา/ความถี่ - ทุก 6 เดือน	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

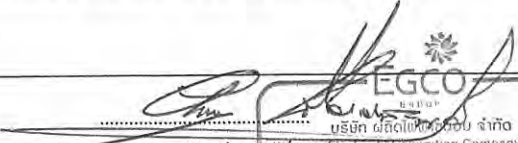
รับรองจำนวนหน้า 163/190
 มีนาคม 2556


 (นายวรชัย เกียรติวงษ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)		- สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ให้จ้างหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด ตามหลักเกณฑ์และวิธีการทำลายฤทธิ์ กำจัดทิ้ง หรือฝังสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ทั่วประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้เฉพาะด้านตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิด และขนาดโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำและหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2554 - จัดทำแผนป้องกันอุบัติภัยเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัดกัก การระเบิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เจียรพสุ)

กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ไฟฟ้าชนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 164/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- เสี่ยงจากกระบวนการผลิต	- จัดทำแผนการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) สำหรับกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง - ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง เพื่อให้พนักงานสวมปลั๊กตดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูตดเสียง (Ear Muffs) ตามความเหมาะสม และมีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงาน และการสวมใส่อุปกรณ์อย่างถูกต้องเป็นประจำ - ควบคุมให้พนักงานที่เข้าไปทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ให้อุปกรณ์ลดระดับเสียง ได้แก่ ปลั๊กตดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูตดเสียง (Ear Muffs) อย่างเคร่งครัด - ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณปลายท่อของ Relief Valve - ตรวจวัดระดับความดังของเสียง เพื่อจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour Map) บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง	เสียงในการทำงาน ดัชนีคุณภาพ - Leq (TWA) สถานที่ - พนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับเสียงดัง ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง ดัชนีคุณภาพ - Noise Contour สถานที่ - บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ระยะเวลา/ความถี่ - ทุกๆ 3 ปี สภาพความร้อนในการทำงาน ดัชนีคุณภาพ - WBGT	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 165/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ผลกระทบต่อสุขภาพ อันเนื่องมาจากความร้อนของโรงไฟฟ้า	- จัดให้มีระบบฉนวนป้องกันความร้อน (Insulation) ฉากป้องกันความร้อน (Screens) รวมทั้งการปิดคลุม (Enclosures) ที่แหล่งกำเนิดความร้อนตามลักษณะของหน่วยการผลิต	สถานที่ - บริเวณที่เป็นแหล่งความร้อน ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง การตรวจสอบสำหรับพนักงานแรกเข้า ดัชนีตรวจวัด - ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ตรวจปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น - ตรวจหาสารเสพติดให้โทษ - ตรวจโรคเรื้อรังในระยะติดต่อหรือระยะที่ปรากฏอาการ - ตรวจวัดโรคในระยะอันตราย - ตรวจโรคเท้าช้าง - ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพ - ไม่เป็นโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน และจะเพิ่มเติมการตรวจสอบสุขภาพพิเศษ โดยพิจารณาจากงานที่ทำในหน่วยงานเดิมและงานที่พนักงานใหม่ต้องเข้ามารับผิดชอบในบริษัทฯ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน	
	- ผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมี	- จัดให้มีห้องจัดเก็บสารเคมี และจัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet: MSDS) ของสารเคมีทุกสาร พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์เตือนให้ชัดเจนในบริเวณดังกล่าว - จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินไว้ใกล้เคียงกับจุดจัดเก็บสารเคมีทุกจุด - จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันสารเคมี เป็นต้น ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี - จัดให้มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานและการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเป็นประจำ - มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

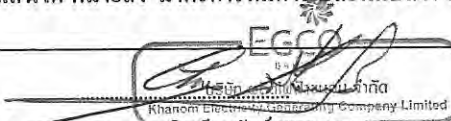
รับรองจำนวนหน้า 166/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ผลกระทบต่อสุขภาพจากแสงสว่าง	- จัดให้มีการตรวจวัดระดับแสงสว่างเป็นประจำ เมื่อพบว่าแสงสว่างไม่เพียงพอให้ดำเนินการติดตั้งหลอดไฟเพิ่มเติมหรือเฉพาะที่ - จัดให้มีการตรวจสอบและทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟเป็นประจำ	การตรวจสอบสุขภาพสำหรับพนักงานประจำ ดัชนีคุณภาพ (1) การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป • พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 35 ปี : ตรวจร่างกายโดยแพทย์ : ตรวจหาปริมาณเม็คลือดแดงอัดแน่น : ตรวจนับเม็ดเลือด : ตรวจหาระดับไขมันคลอเรสเตอรอล : ตรวจหาระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ : ตรวจสอบสภาพการทำงานของตับ : ตรวจปัสสาวะ : ตรวจอุจจาระ	
	- การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จัดให้มีการฝึกอบรมในเรื่องต่างๆให้กับพนักงาน และพนักงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ • กฎ ข้อบังคับในการทำงานบริเวณที่มีอันตรายร้ายแรง และระเบียบข้อบังคับในการปฏิบัติงาน • การใช้และการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกวิธี • การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงานจาก ความร้อนและไฟฟ้า • การใช้อุปกรณ์ดับเพลิง การผจญเพลิง และการอพยพพนักงานกรณีเกิดเพลิงไหม้ • วิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย การขนย้ายและการขนถ่ายสารเคมี • หลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 167/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		• การระวังและป้องกันการเกิดเหตุอันตราย • วิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และจัดให้มีการประชุมประจำทุกเดือน - จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับงานและอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น - จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน สำหรับพื้นที่และลักษณะงานที่มีความเสี่ยงสูงที่กำหนด - จัดให้มีระบบตรวจสอบอัตโนมัติ/ระบบเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย - ห้ามวางหรือกองวัสดุและสารเคมีที่ไม่จำเป็นในการใช้งานในบริเวณการทำงาน โดยจัดเก็บในสถานที่ที่ใช้ในการจัดเก็บโดยเฉพาะ - จัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่างๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	• พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป : ตรวจร่างกายโดยแพทย์ : ตรวจหาปริมาณเม็คเลือดแดงอัดแน่น : ตรวจนับเม็ดเลือด : ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด : ตรวจการทำงานของไต : ตรวจหาระดับกรดยูริก : ตรวจหาระดับไขมันคลอเรสเตอรอล : ตรวจหาระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ : ตรวจหาระดับ เอช ดี แอล คลอเรสเตอรอล : ตรวจสอบสภาพการทำงานของตน : ตรวจปัสสาวะ : ตรวจอุจจาระ : ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ : ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (2) การตรวจสอบสุขภาพพิเศษ • ตรวจสอบสภาพการได้ยิน สำหรับพนักงานในสายงานปฏิบัติการทั้งหมด และผู้ที่สัมผัสเสียงดัง	

หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558


 (นายชาญกิจ เกียรติพินิจ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 168/190
 มีนาคม 2556


 (นายพรชัย เจริญใจ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีอีที จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดทำป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น บริเวณที่มีเสียงดัง มีอุณหภูมิสูง มีไอรกหรือไอน้ำ - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปีละ 4 ครั้ง เช่น เสียง ความร้อน เป็นต้น - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยทำการเก็บบันทึกเกี่ยวกับสาเหตุความรุนแรง ความสูญเสียที่เกิดขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไข - จัดให้มีแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับพนักงาน และจัดให้มีการอบรมเรื่องแผนฉุกเฉินแก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง - กำหนดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการ โต้ตอบภาวะฉุกเฉิน - จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพเป็นประจำทุกปี - จัดเตรียมเส้นทางการอพยพพนักงานในกรณีเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอและทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ	• ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด สำหรับพนักงานในสายงานปฏิบัติการทั้งหมด และผู้ที่สัมผัสฝุ่นละออง และ Insulation • ตรวจสอบโลหะหนักในเลือด สำหรับพนักงานในสายงานปฏิบัติการทั้งหมด ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานเชื่อมโลหะ งานบัดกรี งานทาสี เป็นต้น • ตรวจสอบการมองเห็น สำหรับพนักงานทุกคน สถานที่ - พนักงานแรกเข้าทำงาน และพนักงานประจำระยะเวลา/ความถี่ - พนักงานแรกเข้าทำงาน ตรวจสอบสุขภาพเมื่อครั้งแรกเข้าทำงาน และพนักงานประจำตรวจสอบสุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง ดัชนีคุณภาพ - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไข	

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด ๑,๐๐๐ เมกกะวัตต์ พ.ศ. ๒๕๖๓


 บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด
 (มหาชน)
 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 169/190
 มีนาคม ๒๕๖๕


 (นายประจักษ์ เครือข่าย)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติทุกวัน โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็นตัวจับการรั่วไหลของก๊าซ - จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ และระดับการสึกหรอของเส้นท่อย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ และขอบเขตพื้นที่ข้างแนวท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งแสดงค่าเตือนและที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้เห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้ที่รับผิดชอบได้ - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงลักษณะและสาเหตุของอันตรายที่เกิดขึ้นได้จากแนวท่อ ข้อกำหนดหรือข้อห้ามต่างๆ และวิธีการแจ้งเหตุเมื่อพบเหตุการณ์อันตราย - จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - จัดทำและบังคับใช้แผนปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - จัดให้มีระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติของความดันภายในเส้นท่อได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	สถานที่ - ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะเวลา/ความถี่ - ทุกครั้งและทุกระดับความรุนแรง	

หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ. 2538

(นายชาญกิจ เจริญพันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 170/190

มีนาคม 2556



(นายประชัย เจริญกรอุดม)

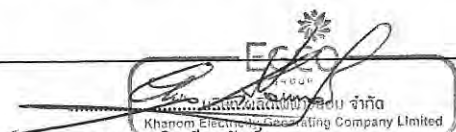
ผู้รับผิดชอบการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีอีจก จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีการทำ Hydrostatic Test ของท่อหม้อไอน้ำ ทุก Plan Outage หรือเมื่อมีการซ่อม และปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด - กำหนดให้มีการบันทึกสถิติการเจ็บป่วย และให้มีการตรวจสุขภาพอนามัยของพนักงานเป็นประจำทุกปี <u>แผนตอบสนองและระงับเหตุฉุกเฉิน</u> <u>วัตถุประสงค์</u> <u>เพื่อระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและป้องกันมิให้ขยายตัวหรือลุกลามของอุบัติเหตุ บรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นและลดอันตรายในระหว่างการปฏิบัติการระงับเหตุ</u> <u>ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์</u> <u>เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และกระบวนการผลิต ที่พนักงานเจ้าของพื้นที่ และ/หรือ ส่วนควบคุมความปลอดภัย / ส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถระงับเหตุได้</u> <u>เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรง ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความ</u>		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธ์)
 Khanom Electric Generating Company Limited
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 171/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<u>ปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และ/หรือ กระบวนการผลิตที่เกินความสามารถพนักงานเจ้าของพื้นที่ และ/หรือ ส่วนควบคุมความปลอดภัย / ส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ระงับเหตุเองได้ แต่อยู่ในวิสัยที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด มีความสามารถระงับเหตุได้เอง</u> <u>เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และ/หรือ กระบวนการผลิตที่เกินความสามารถ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ระงับเหตุได้เอง</u> <u>ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก</u> <u>ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน</u> <u>เป็นศูนย์ที่โรงไฟฟ้าขนอมตั้งขึ้น โดยใช้ห้องควบคุมกลาง (Control Room) เป็นที่ทำการของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อเป็นศูนย์ควบคุมและสั่งการในการระงับเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนในการระงับเหตุฉุกเฉิน กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด และเกิดความเสียหายน้อยที่สุด ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ห้องควบคุมกลาง (Control Room) เป็นที่ทำการของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินได้ จะใช้ห้องประชุม TOA ในอาคารที่ทำ</u>		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2558


 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 172/190
 มีนาคม 2556


 (นายบรรจบ เกียรติกรุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		การเป็นที่ทำการศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสำรอง ซึ่งอยู่ห่างจากห้องควบคุมกลาง ประมาณ 500 เมตร โดยมีอุปกรณ์สื่อสารพร้อมใช้งาน <u>ขั้นตอนการดำเนินงานของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน</u> (1) <u>รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน</u> (2) <u>ตรวจสอบรายละเอียดของข่าว แจ้งเหตุ ประเมินสถานการณ์ ก่อสัญญาณแจ้งเหตุ พร้อมประกาศเสียงตามสายแจ้งประกาศภาวะฉุกเฉิน</u> (3) <u>ส่งหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (หรือหัวหน้าทีมผจญเพลิง (Fire Leader)) ไปจุดเกิดเหตุ</u> (4) <u>รับรายงานการประเมินสถานการณ์ของหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (หรือหัวหน้าทีมผจญเพลิง (Fire Leader))</u> (5) <u>สั่งคัดแยกระบบ/และควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็น</u> (6) <u>สั่งการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และช่วยชีวิต</u> (7) <u>สั่งการดำเนินการระงับเหตุ</u> (8) <u>สั่งการอพยพ เมื่อจำเป็น</u> (9) <u>สั่งการให้ส่วนบริการ ตั้งศูนย์แถลงข่าว ณ ชั้น 2 อาคาร สโมสร</u>		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด
 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 173/190
 มีนาคม 2556


 (นายบรรชิต เกียรติกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		(10) ขอกำลังสนับสนุนจากกำลังสำรองภายใน (11) ขอกำลังสนับสนุนจากกำลังสำรองภายนอก ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินด้วยบุคลากรและอุปกรณ์ภายใน (12) ยกเลิกสภาวะฉุกเฉิน เมื่อสามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้ (13) สั่งการให้ส่วนควบคุมความปลอดภัย จัดทีมเฝ้าระวัง และป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เข้าไปในสถานที่เกิดเหตุ (14) สั่งการให้ทีมสำรวจและประเมินความเสียหาย ซึ่งมีผู้จัดการส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล เป็นหัวหน้าทีม เข้าสำรวจและประเมินความเสียหาย ณ สถานที่เกิดเหตุ (15) สั่งการให้ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง ณ ที่ตั้งศูนย์รวบรวมข้อมูล เตรียมรายงานต่อกรรมการผู้จัดการ/ผู้บริหารระดับสูง และเตรียมแถลงข่าว องค์ประกอบของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน ประกอบด้วยทีมต่างๆ ดังนี้ (1) ทีมฉุกเฉิน (หรือทีมผจญเพลิง) มีหน้าที่เข้าระงับเหตุ และควบคุมเหตุฉุกเฉิน หรือเข้าดับเพลิง ควบคุมเพลิง ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ก๊าซรั่ว		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558


 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 174/190
 มีนาคม 2556


 (นายชาญกิจ เจียรพันธุ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอฟ จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		(2) ทีมสนับสนุนการปฏิบัติการ มีหน้าที่ควบคุม คัดแยก ระบบ/อุปกรณ์ ในสถานที่เกิดเหตุ เพื่อลดการสูญเสีย และ ทำหน้าที่จัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการระงับเหตุและควบคุม มุกเงิน หรือดับเพลิง หรือสนับสนุนผจญเพลิงให้เพียงพอ (3) ทีมอพยพและค้นหา มีหน้าที่จัดวัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ เพื่อการอพยพพนักงานทั้งหมดหรือบางส่วนที่อาจเป็น อันตราย ไปยังสถานที่ปลอดภัย คลอดจนค้นหาพนักงานที่ อาจตกค้างอยู่ในอาคารที่เกิดเหตุ และเคลื่อนย้ายเอกสารที่ สำคัญออกจากที่เกิดเหตุ โดยให้ทุกหน่วยงานติดสัญลักษณ์ ที่คู่เก็บเอกสารสำคัญให้ชัดเจน (4) ทีมปฐมพยาบาลและช่วยชีวิต มีหน้าที่ดูแลและปฐม- พยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ ส่งผู้ได้รับบาดเจ็บ ไปยังสถาน พยาบาลใกล้เคียง และเป็นพี่ปรึกษาของทีมอพยพและ ค้นหา (5) ทีมประสานงานและสนับสนุนภายนอก มีหน้าที่ • ปิดกั้นบริเวณประตู่ ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วน เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่หวงห้ามหรือสถานที่เกิดเหตุ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่ทาง		

หมายเหตุ : จัดเส้นได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด
 (นายชาญกิจ เกียรติพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าฯ จำกัด

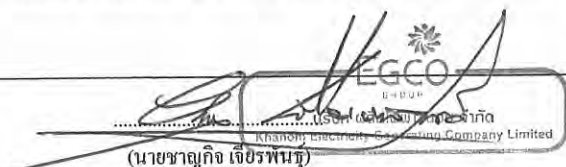
รับรองจำนวนหน้า 175/190
 มีนาคม 2556


 (นายบรรจง เกียรติกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		• ราชการ ในการดูแลความสงบ ป้องกันการลักขโมย การโจรกรรม การก่อความวุ่นวาย รวมทั้งดูแลการจราจร • คัดกรองสื่อมวลชนและจัดเตรียมการแถลงข่าว ตามที่หัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการเหตุการณ์เห็นชอบ พร้อมดูแลให้สื่อมวลชนอยู่ในที่ปลอดภัย • คัดกรองประสานงานกับหน่วยราชการ และ โรงงานข้างเคียงที่มาช่วยเหลือ • จัดหาอาหาร เครื่องดื่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน (6) ทีมจราจรและฝูงชน มีหน้าที่ปิดกั้นบริเวณประตู ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่หวงห้าม หรือสถานที่เกิดเหตุ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจและเจ้าหน้าที่ทางราชการในการดูแลความสงบ ป้องกันการลักขโมยโจรกรรมก่อความวุ่นวาย รวมทั้งการดูแลการจราจร (7) ทีมส่งกำลังบำรุง ทำหน้าที่จัดหาอาหาร เครื่องดื่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ตามที่ศูนย์ร้องขอ (8) ทีมประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 176/190
 มีนาคม 2556


 (นายพรชัย เกษมไกรอุดม)
 ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดตั้งศูนย์แถลงข่าว จัดเตรียมการแถลงข่าว ตามที่หัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสั่งการ - ต้อนรับสื่อมวลชน พร้อมทั้งดูแลให้สื่อมวลชนอยู่ในสถานที่ที่ปลอดภัย - ต้อนรับประสานงานกับหน่วยงานราชการ และหน่วยงานอื่นข้างเคียงที่มาช่วยเหลือ <u>แผนฟื้นฟูสภาพหลังเกิดสภาวะฉุกเฉิน</u> (1) ทีมสำรวจและประเมินความเสียหาย ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา เป็นหัวหน้าทีม ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัย ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่ เป็นลูกทีม เดินทางไปสถานที่เกิดเหตุ เพื่อสำรวจประเมินความเสียหาย และค้นหาวิเคราะห์สาเหตุการเกิดเหตุฉุกเฉิน กำหนดวิธีการแก้ไข ป้องกัน (2) การติดตามและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ ประกอบด้วย ผู้จัดการส่วนงานบุคคล เป็นหัวหน้าทีม มีผู้จัดการส่วนรับจ่ายเงิน ผู้จัดการส่วนบัญชีและงบประมาณ ผู้จัดการส่วนตรวจจ่าย เป็นลูกทีม ในการประสานงานและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด ๑๒๖ เมกกะวัตต์ พ.ศ. 2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 177/190
 มีนาคม 2556


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		(3) การนำวัตถุดิบที่ตกค้าง ประกอบด้วยผู้จัดการส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อมเป็นหัวหน้าทีม มีผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่ ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัยเป็นลูกทีม ในการนำวัตถุดิบที่ตกค้างไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (4) การปรับปรุงสภาพเครื่องจักรและแก้ปัญหาระบบผลิต ประกอบด้วย ฝ่ายบำรุงรักษา เป็นหัวหน้าทีม ฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง ผู้จัดการส่วนที่เกี่ยวข้อง เป็นลูกทีม ในการปรับปรุงเครื่องจักร และแก้ปัญหาระบบผลิตให้กลับสู่สภาพปกติ (5) การตรวจสภาพทางสิ่งแวดล้อม และหาแนวทางฟื้นฟู ประกอบด้วย ฝ่ายปฏิบัติการ เป็นหัวหน้าทีม ส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ส่วนควบคุมความปลอดภัย ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่เป็นลูกทีม ในการพิจารณาฟื้นฟูสภาพแวดล้อม (6) ประชุม สรุปการแก้ไข ป้องกันปัญหา โดยกรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการส่วน และผู้เกี่ยวข้อง แขนงการเงินสำรอง กรณีปั้มน้ำดับเพลิงไม่สามารถใช้งานได้หรือน้ำดับเพลิงไม่เพียงพอ ให้ประสานงานกับโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. ขอใช้น้ำดับเพลิง (น้ำทะเล) จาก โรงแยกก๊าซฯ ผ่านทาง Valve Tie-in ของระบบน้ำดับเพลิง		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด ๑,๒๐๐ เมกะวัตต์ พ.ศ. ๒๕๖๖


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 178/190
 มีนาคม 2566


 (นายชาญชัย เจริญกิจ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<u>แผนฉุกเฉิน กรณีเกิดอุทกภัย/วาตภัย</u> <u>วัตถุประสงค์</u> (1) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อป้องกันและลดความสูญเสียจากชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม จากอุทกภัย วาตภัย ภายในพื้นที่บริเวณบ้านพัก โรงไฟฟ้า บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด บริเวณพื้นที่โรงสูบน้ำและอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง และบริเวณพื้นที่สถานีสูบน้ำท่าตก (2) เพื่อให้สามารถผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าได้อย่างมั่นคงและปลอดภัย (3) เพื่อให้การฟื้นฟู ปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ได้รับการเสียหาย จากอุทกภัยและวาตภัย กลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็วและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ <u>ขอบเขต</u> (1) ครอบคลุมถึงข้อปฏิบัติของส่วนงานต่างๆ ก่อนเกิดอุบัติเหตุ วิธีปฏิบัติเพื่อบรรเทาความเสียหาย ขณะเกิดอุบัติเหตุและแผนฟื้นฟูเพื่อกลับคืนสู่สภาวะปกติ (2) ครอบคลุมถึงการป้องกันและลดความสูญเสียของชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน จากอุทกภัย วาตภัย ภายในพื้นที่บริเวณบ้านพัก โรงไฟฟ้า โรงสูบน้ำบ้านกลาง และโรงสูบน้ำท่าตก		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญชัย เขียวพันธ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 179/190
 มีนาคม 2556


 (นายชาญชัย เขียวพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<u>แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากการขนถ่ายน้ำมัน ประกอบด้วย</u> (1) <u>แผนป้องกันการเกิดอัคคีภัยและการระเบิด</u> (2) <u>แผนฉุกเฉินระงับอัคคีภัยและการระเบิด</u> (3) <u>แผนป้องกันน้ำมันรั่วไหล และกำจัดคราบน้ำมัน</u> (4) <u>แผนฉุกเฉินการระงับอุบัติภัย น้ำมันรั่วไหล และกำจัดคราบน้ำมัน</u>		
	- ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอ		
10. เศรษฐกิจ-สังคม	- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	- การรับพนักงานทั้งที่อาศัยความรู้ความชำนาญ และไม่ต้องอาศัยความรู้ความชำนาญ ให้พิจารณาจากคนในท้องถิ่นก่อน - จัดให้มีแผนการดำเนินงานรับเหตุร้องเรียนจากชุมชน โดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม และแก้ไขปัญหากรณีเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม สรุปลำดับขั้นตอนดังนี้ • ช่องทางการสื่อสาร : โทรศัพท์หมายเลข 075-529-173 ต่อ 2050 (ในเวลาทำการ 08.00-17.00 น.) หรือ 2140 (นอกเวลาทำการ) ติดต่อผ่านเจ้าหน้าที่ รปภ. ต่อ 2053 สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ทันที ภายในเวลา 1 ชั่วโมง	ดัชนีคุณภาพ - <u>สำรวจความคิดเห็นของชุมชน ที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม และชุมชนที่ได้รับผลกระทบ ด้านเสียง และอากาศ ในเรื่องความพึงพอใจเกี่ยวกับชุมชนที่อาศัยอยู่ และความผูกพันทางสังคม</u> สถานที่ - <u>พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ</u>	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2558


 (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์)
 EGO Energy Group Co., Ltd.
 (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 180/190

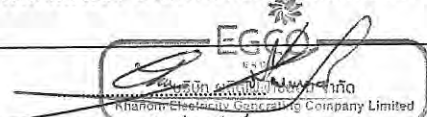
มีนาคม 2556


 (นายบรรยง เจริญไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		: โทรสารหมายเลข 075-529179 (ในเวลาทำการ) สามารถติดต่อได้เฉพาะช่วงเวลากลางวันและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ทันที ภายในเวลา 1 ชั่วโมง : เว็บไซต์ (www.khanom.egco.com) สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ภายในเวลา 1 วันทำการ : จดหมายสามารถติดต่อจดหมาย ส่งมายัง ผู้จัดการ ส่วนบริการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด 112 หมู่ 8 ต.ท้องเนียน อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช 80210 ได้ในเวลาราชการและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ภายใน 1 วันนับจากได้รับ : เวลาทำการของบริษัทฯ คือ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-17.00 น. • กระบวนการรับข้อร้องเรียน : ผู้ร้องเรียนแจ้งข้อร้องเรียนไปที่พนักงานทุกคน และรับข้อร้องเรียน บันทึก ชื่อ-สกุล วันที่, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์ ของผู้ร้องเรียน เรื่อง/สถานที่/เวลาที่เกิดเหตุการณ์ ตรวจสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้น ตอบรับทราบปัญหา ภายใน 1 วันทำการ	- ซึ่งครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ 3ตำบล ของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ตำบลท้องเนียน ตำบลขนอม และตำบลควนทอง ซึ่งประกอบด้วย • ชุมชนในตำบลท้องเนียน ได้แก่ : หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง : หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา : หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด : หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทร์ : หมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ : หมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด : หมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก : หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง • ชุมชนในตำบลขนอม ได้แก่ : หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด : หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว : หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล : หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก : หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 181/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		: แจกส่วนบริการ เพื่อดำเนินการบันทึกข้อมูล แล้วส่ง ข้อร้องเรียนให้ IMR (Integrated Management Representation) พิจารณาข้อร้องเรียน หากไม่ยอมรับ ข้อร้องเรียน แจกกลับพร้อมเหตุผลชี้แจง ภายใน 1 วันทำการ ในกรณียอมรับข้อร้องเรียน จะส่งเรื่องให้ หน่วยงานหรือทีมงานที่รับผิดชอบ ดำเนินการแก้ไข : IMR จะดำเนินการติดตามข้อร้องเรียน และแจกกลับ ทันที ภายใน 3 วันทำการ หากไม่เสร็จจะแจ้งความ คืบหน้าให้ทราบทุกสัปดาห์ - สนับสนุนชุมชนในกิจกรรมที่ช่วยให้เกิดความมั่นใจในกรณี เกิดผลกระทบ เช่น • โครงการฝึกอบรม บรรเทาสาธารณภัย โครงการ ฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสาร (วิธีการและช่องทาง) ระหว่างราษฎร ฝ่ายโรงไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รัฐ • จัดทำแผนการติดตาม ร่วมกับคณะกรรมการร่วม ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและ การพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชน โรงไฟฟ้าขนอม และมี การเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการทุก 2 ปี	: หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน : หมู่ที่ 7 บ้านเปร็ด : หมู่ที่ 8 บ้านโนนเพล : หมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา : หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง : หมู่ที่ 11 บ้านวัดใน : หมู่ที่ 12 บ้านในทราย : หมู่ที่ 13 บ้านเขาดิน : หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล • ชุมชนในตำบลควนทอง ได้แก่ : หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง : หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง : หมู่ที่ 3 บ้านบางคู : หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง : หมู่ที่ 5 บ้านหน้าหม้อ : หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง : หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง : หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง	

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ ใจเย็น) 
 Kienkong Electricity Generating Company Limited

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 182/190
มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		- ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่ โรงไฟฟ้าขนอม และชุมชนที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการฯ โดยตรง - จัดตั้งศูนย์เรียนรู้พัฒนาเยาวชน - ให้การสนับสนุนนักวิชาการ ที่จะดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอมที่ประชาชนวิตกกังวล เช่น คุณภาพน้ำฝน ระบายน้ำเป็นต้น	: หมู่ที่ 9 บ้านศรีรัตน : หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง : หมู่ที่ 11 บ้านทำนอย : หมู่ที่ 12 บ้านนันท โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กลุ่ม อสม. ผู้นำทางศาสนา ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานกลุ่มต่างๆ และนักการเมืองท้องถิ่น เป็นต้น หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 1 ครั้ง วิธีการวิเคราะห์ - ประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (ระยะดำเนินการ) โดยใช้ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมเดิม เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบ	

หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพจน์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 183/190
 มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน	- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	แผนการประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ - จัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ ใบปลิว สื่อวิดีโอ เป็นต้น โดยรวบรวมรายละเอียดของโรงไฟฟ้า-ขนอม และระบบป้องกันภาวะมลพิษในลักษณะง่ายต่อความเข้าใจ เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่โรงไฟฟ้าขนอม - ประสานความร่วมมือ และร่วมประชุมกับหน่วยงานหรือองค์กรสำคัญในท้องถิ่น เช่น หน่วยงานราชการ หรือกลุ่มอาชีพต่างๆ เพื่อชี้แจงให้ทราบผลการดำเนินงานแก้ไขผลกระทบต่างๆ ที่โรงไฟฟ้าขนอมตามแผนนโยบายใหม่ๆ ที่จะนำมาปฏิบัติ แผนการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบ การดำเนินงานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน โครงการจึงมีแผนการสนับสนุนให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมติดตามสิ่งแวดล้อมและพัฒนาชุมชน โดยมีรายละเอียดดังนี้		- บริษัท ผลิตไฟฟ้า-ขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
 (นายชาญกิจ เขียวพันธ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

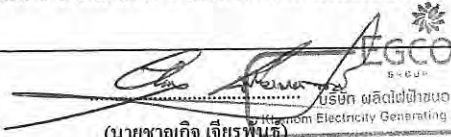
รับรองจำนวนหน้า 184/190
มีนาคม 2556



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		- โครงสร้างคณะกรรมการ ประกอบด้วย • ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ จำนวน 5 คน เช่น : ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช (ประธานคณะกรรมการ) : อุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช : ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช : ประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช : นายอำเภอขนอม • ตัวแทนผู้ประกอบการ จำนวน 1 คน ได้แก่ : ผู้แทนโรงไฟฟ้าขนอม • ผู้แทนจากภาคประชาชน จำนวน 9 คน ซึ่งมาจากการคัดเลือกตัวแทนชุมชนในพื้นที่ ได้แก่ : ผู้แทนชุมชนในเขตตำบลขนอม จำนวน 2 คน : ผู้แทนชุมชนในเขตตำบลท้องเนียน จำนวน 2 คน : ผู้แทนชุมชนในเขตตำบลควนทอง จำนวน 2 คน : ประธานชมรมกลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลนอำเภอขนอม จำนวน 1 คน : ประธานสมาคมประมงอำเภอขนอม จำนวน 1 คน : ประธานชมรมพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลและชายฝั่งอำเภอขนอม จำนวน 1 คน		

หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เกียรติพจน์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ไฟฟ้าขนอม จำกัด
 Egc Co., Ltd.
 Khon Electricity Generating Company Limited

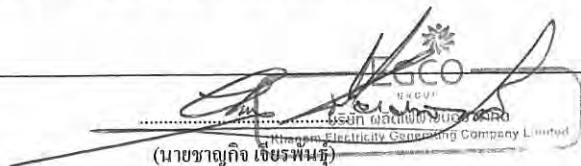
รับรองจำนวนหน้า 185/190
 มีนาคม 2556


 (นายบรรชัย เกียรติพจน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด
 SCOT Co., Ltd.

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		- การคัดเลือกตัวแทนชุมชน • หน่วยราชการที่รับผิดชอบ เช่น อำเภอ แจ้งให้ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องคัดเลือกตัวแทนให้เป็นคณะกรรมการฯ ตามโครงสร้างคณะกรรมการฯ กำหนดระยะเวลาให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน หลังจากที่มีหนังสือคัดเลือกตัวแทน - ท้องถิ่นดำเนินการคัดเลือกโดยการจัดประชุมประชาคม และส่งรายชื่อตัวแทนที่ผ่านการคัดเลือกต่อหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ เพื่อพิจารณาและดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ต่อไป - อำนาจหน้าที่ • พิจารณาการรับข้อร้องเรียน การแก้ไขและให้คำแนะนำการจัดการข้อร้องเรียนตามแผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม • ติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน การแจ้งผลและให้คำแนะนำ ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม • แต่งตั้งคณะทำงานหรือบุคคลตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในประเด็นความวิตกกังวลของชุมชน		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538



 (นายชาญกิจ เขียวพันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ไฟฟ้าพนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 186/190
 มีนาคม 2556



 (นายพรชัย เกียรติโกศล)

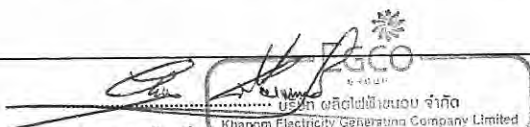
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท พลังงาน จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		- ให้คำแนะนำการดำเนินการแผนพัฒนาสิ่งแวดล้อมและชุมชนของโรงไฟฟ้าขนอม - กำหนดอัตราค่าชดเชยที่เหมาะสม กรณีพิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าส่งผลกระทบต่อชุมชน โดยวาระการทำงานของคณะกรรมการร่วมติดตามสิ่งแวดล้อมและพัฒนาชุมชนมีระยะเวลา 2 ปี และมีการประชุมไม่น้อยกว่า 2 ครั้งต่อปี แผนมวลชนสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์ - จัดให้มีโครงการสนับสนุนช่วยเหลือชุมชนทางด้านสาธารณประโยชน์ต่างๆ ที่ส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ในอำเภอขนอม อาทิ • ด้านการศึกษาในรูปของการให้ทุนการศึกษาแก่เด็กในชุมชน รวมทั้งการสนับสนุนอุปกรณ์การเรียนการสอนและการกีฬา ให้กับโรงเรียนที่ตั้งในอำเภอขนอม • ด้านการสาธารณสุขและอาชีวอนามัยของชุมชนร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข • ด้านศาสนา ทำนุบำรุงศาสนสถานในพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโรงไฟฟ้าขนอม		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เจียรพจน์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

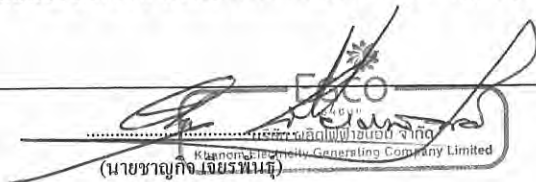
รับรองจำนวนหน้า 187/190
 มีนาคม 2556


 (นายพรชัย เจริญไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		• ด้านการส่งเสริมอาชีพ สนับสนุนอาชีพเพื่อพัฒนารายได้ให้กับชุมชน • ด้านกิจกรรมของชุมชน โรงไฟฟ้าขนอมเป็นผู้ให้การสนับสนุน • ด้านการร่วมอนุรักษ์สืบสานศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาของท้องถิ่น แผนการสนับสนุนพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม - แผนการสนับสนุนพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม จัดทำขึ้นเพื่อให้ชุมชนเกิดความมั่นใจในกรณีเกิดผลกระทบ อาทิ • โครงการส่งเสริมการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของท้องถิ่น • โครงการฝึกอบรม บรรเทาสาธารณภัย โครงการฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (วิธีการและช่องทาง) ระหว่างราษฎร ฝ่ายโรงไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รัฐ • โครงการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุอัคคีภัยร่วมกับเทศบาลตำบลท้องเนียน โรงพยาบาลขนอม		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เจริญพันธุ์)
 Kienon Energy Generating Company Limited

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

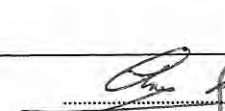
รับรองจำนวนหน้า 188/190
มีนาคม 2556


 (นายธรรมชัย เจริญไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีอีโอ จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		และ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) • จัดทำแผนการติดตามร่วมกับคณะกรรมการร่วมติดตามสิ่งแวดล้อมและพัฒนาชุมชน และมีการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการทุก 2 ปี • จัดกิจกรรมร่วมกับโรงเรียน เช่น โครงการลดโลกร้อน ด้วยวิถีพอเพียง เป็นต้น • จัดกิจกรรมเพื่อเยาวชนในด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม • สนับสนุนกิจกรรมฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น การส่งเสริมดูแลรักษาและอนุรักษ์ป่าชายเลน และการส่งเสริมปลูกป่าชายเลน การอนุรักษ์และเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำโดยการปล่อยลงสู่คลองบ้านกลาง คลองขนอม และทะเลอ่าวขนอม เป็นต้น		
12. สาธารณสุข	- อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	- จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ชุมชน - สนับสนุนด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการทำงานของ		- บริษัท ผลิต-ไฟฟ้าขนอม จำกัด

หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538



 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
 Khonom Electricity Generating Company Limited
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

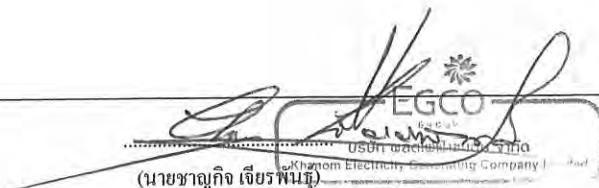
รับรองจำนวนหน้า 189/190
มีนาคม 2556


 (นายบรรยง เกรียงไกรอุดม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
12. สาธารณสุข (ต่อ)		- อสม. ในชุมชน ส่งเสริมให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพของ คนในชุมชน เป็นต้น ตามความเหมาะสม - สนับสนุนกิจกรรมหรืออุปกรณ์การออกกำลังกายให้แก่ ชุมชน - ให้ชุมชนสามารถใช้สถานที่ออกกำลังกาย เช่น สนาม ฟุตบอล และสวนสุขภาพ ภายในโรงไฟฟ้าขนอม		
13. คุณภาพและการ ท่องเที่ยว		- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่บริษัท ทั้งหมด - ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพักผ่อน - จัดบริเวณที่จอดรถให้เป็นระเบียบ - วางมาตรการรักษาความสะอาดบริเวณชายหาด โรงไฟฟ้า ขนอม - วางมาตรการรักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวก ของผู้นำใช้ประโยชน์ - จัดพื้นที่สำหรับจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มให้เป็น ระเบียบ	ดัชนีคุณภาพ - บันทึกสถิติผู้มาเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า วัตถุประสงค์ และประเด็นความสนใจในโรงไฟฟ้า สถานที่ - โรงไฟฟ้าขนอม ระยะเวลา/ความถี่ - ตลอดทั้งปี	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538


 (นายชาญกิจ เขียวพันธ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 190/190
 มีนาคม 2556


 (นายขรรค์ชัย ใจตรง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม
หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม
และโครงการด้านพลังงาน

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

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก
เจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอ
รายงาน ตามแบบตด.1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ดด.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตาม มาตรการและประสิทธิภาพของ การดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
(คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับ ความเห็นชอบ)		

3.2 ในกรณีอยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่ายประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

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

4.1.2 ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Samples) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยราชการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่หลักกำกับตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบาย พร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะที่เก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่ได้รับการรับรอง

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

4.1.4 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่น ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มี การประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ อนึ่งในการวิเคราะห์ผล

โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลาต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณีพบว่าแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมีนัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจสอบสภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุระบุการแก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียดดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัดไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง อนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมงพร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงานผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาที่ทั้งหมดในแต่ละวัน (00.00 น. – 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการแก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผ่นข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณาพร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อโรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวมสรุปผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อจะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

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

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณี
มีผลการตรวจวัดผิดปกติ

4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ระบายจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO_2 หรือ SO_2 โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด
(3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและ
ความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6)
ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตาราง
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถาน
ประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการ
ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ
แสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถาน
ประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสุขภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ
(16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ :
สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคม
อุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable)

5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

6. ภาคผนวก

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

หมายเหตุ : 1. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น
จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

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

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สม. และหน่วยงานผู้อนุญาต

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

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน
ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

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

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

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแล
การดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือ
จัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สม. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเว็บไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่
ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

แบบตด.1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มี
ลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ของ ประจำเดือน โดย
มีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

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

ขอแสดงความนับถือ

.....
ตำแหน่ง
(ประทับตราบริษัท)

การเสนอรายงาน

() เจ้าของโครงการได้มอบให้.....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

() เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

.....
(ประทับตราบริษัทเจ้าของโครงการพร้อมผู้มีอำนาจลงนาม)

2. บทนำ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

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

กรณีตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) :

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

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

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

วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :

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

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

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท :

ชื่อผู้บันทึก :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม :

ชื่อผู้วิเคราะห์ : เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ :

เบอร์โทรศัพท์ :

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose Diagram

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

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

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

แสดงข้อมูลใหญ่ Wind Rose Diagram ประกอบตารางข้างต้น.....

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

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

เบอร์โทรศัพท์.....

หมายเหตุ

* แสดงรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

** สภาพท้องฟ้า (Sky conditions) เป็นไปตามเกณฑ์ของ
Pasquill Stability Categories

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

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

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

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

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

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

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

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

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

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

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

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

ชื่อสถานีดตรวจวัด :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี :

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) :

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

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

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

Remark : * ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง

ในกรณีเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการ
ต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

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

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

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

ชื่อสถานที่ตรวจวัด :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานที่ :

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) :

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

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

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

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

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

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี
สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)
 (ปรับปรุงเมื่อเดือนเมษายน 2550)

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

(อ้างอิงตามสอ.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

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

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

○ ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

○ ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)

○ ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อดูระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน

- หมายเหตุ และระเบียบวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสอบสภาพพนักงาน ได้แก่
 - ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
 - ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น
- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสอบสภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
 - ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ. สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
 - ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสอบสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้ให้บริการ
 - การรายงานผลตรวจสอบสภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเซ็นรับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแผนทางการติดตามผลการรักษา
- การสรุปผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เซ็นรับรองสรุปผลการตรวจสอบสภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง
- ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของทุกปี

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

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

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

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

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ.....

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

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

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

หมายเหตุ (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 ขอบเขตของรายงานและแนวทางการศึกษา	1-1
1.3 การจัดรูปเล่มรายงาน	1-3
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1 ความเป็นมาและเหตุผล	2-1
2.2 แผนการดำเนินการ	2-4
2.3 ที่ตั้งและขนาดพื้นที่โครงการ	2-7
2.4 การจัดผังพื้นที่โครงการ	2-7
2.5 กำลังการผลิต	2-13
2.6 ลักษณะของโครงการและกระบวนการผลิต	2-14
2.7 การใช้เชื้อเพลิง	2-18
2.7.1 ชนิดและปริมาณการใช้เชื้อเพลิง	2-18
2.7.2 แหล่งที่มาของเชื้อเพลิง	2-18
2.7.3 การขนส่งเชื้อเพลิง	2-18
2.7.4 คุณสมบัติของเชื้อเพลิง	2-25
2.8 ระบบน้ำใช้	2-25

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
2.8.1 แหล่งน้ำดิบ	2-25
2.8.2 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	2-26
2.8.2.1 หน่วยผลิตน้ำประปา (Service Water Treatment Plant)	2-28
2.8.2.2 หน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุ (Demineralization Plant)	2-28
2.8.3 สารเคมีที่ใช้ในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	2-28
2.8.4 ปริมาณน้ำใช้	2-32
2.8.4.1 ระยะก่อสร้าง	2-32
2.8.4.2 ระยะดำเนินการ	2-36
2.9 ระบบน้ำหล่อเย็น	2-40
2.10 สารมลพิษและระบบควบคุม	2-42
2.10.1 สารมลพิษทางอากาศและระบบควบคุม	2-42
2.10.1.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณ	2-42
2.10.1.2 ระบบควบคุมสารมลพิษทางอากาศ	2-44
2.10.2 น้ำเสียและการบำบัด	2-44
2.10.2.1 ระยะก่อสร้าง	2-44
2.10.2.2 ระยะดำเนินการ	2-44
2.10.3 กากของเสียและการกำจัด	2-47
2.10.3.1 ระยะก่อสร้าง	2-47
2.10.3.2 ระยะดำเนินการ	2-49
2.11 พนักงาน	2-50
2.12 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-50
2.12.1 สภาพแวดล้อมในการทำงาน	2-50

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
2.12.1.1	เสียง _____ 2-50
2.12.1.2	ความร้อน _____ 2-52
2.12.1.3	สารเคมี _____ 2-53
2.12.2	การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย _____ 2-53
2.12.2.1	การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย _____ 2-53
2.12.2.2	มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน _____ 2-54
2.12.2.3	แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน _____ 2-54
2.12.2.4	การป้องกันและระงับอัคคีภัย _____ 2-63
2.13	การรับเรื่องร้องเรียน _____ 2-74
2.14	พื้นที่สีเขียว _____ 2-76
บทที่ 3	สภาพแวดล้อมปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการ _____ 3.1-1
3.1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ _____ 3.1-1
3.1.1	ลักษณะภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว _____ 3.1-1
3.1.2	อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ _____ 3.1-10
3.1.2.1	อุตุนิยมวิทยา _____ 3.1-10
3.1.2.2	คุณภาพอากาศ _____ 3.1-19
3.1.3	ระดับเสียง _____ 3.1-41
3.1.4	อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน _____ 3.1-47
3.1.4.1	อุทกวิทยาน้ำผิวดิน _____ 3.1-47
3.1.4.2	คุณภาพน้ำผิวดิน _____ 3.1-48
3.1.4.3	คุณภาพน้ำทะเล _____ 3.1-63
3.1.4.4	คุณภาพน้ำทิ้ง _____ 3.1-71

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
3.1.5	สมุทรศาสตร์ _____ 3.1-77
3.1.5.1	การสำรวจด้านสมุทรศาสตร์ _____ 3.1-77
3.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ _____ 3.2-1
3.2.1	ป่าไม้และสัตว์ป่า _____ 3.2-1
3.2.1.1	สภาพป่าไม้ _____ 3.2-1
3.2.1.2	สัตว์ป่า _____ 3.2-2
3.2.2	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ _____ 3.2-32
3.2.2.1	การศึกษาสำรวจโดยบริษัท ซีคोट จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2555 _____ 3.2-32
3.2.2.2	การศึกษาทบทวนรายงานปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข _____ 3.2-56
	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2554
3.2.3	ทรัพยากรสัตว์น้ำ _____ 3.2-63
3.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ _____ 3.3-1
3.3.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน _____ 3.3-1
3.3.2	การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ _____ 3.3-4
3.3.3	การคมนาคมขนส่ง _____ 3.3-6
3.3.3.1	การคมนาคมทางบก _____ 3.3-6
3.3.3.2	การคมนาคมทางน้ำ _____ 3.3-13
3.3.4	การเกษตรกรรม _____ 3.3-18
3.3.4.1	ด้านเกษตรกรรม _____ 3.3-18
3.3.4.2	ด้านปศุสัตว์ _____ 3.3-18
3.3.4.3	การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ _____ 3.3-18
3.3.5	การอุตสาหกรรม _____ 3.3-23

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
3.3.6	การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม _____ 3.3-27
3.3.7	การกำจัดกากของเสีย _____ 3.3-30
3.3.8	ระบบสาธารณสุขปศุสัตว์และสาธารณสุขการ _____ 3.3-30
3.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต _____ 3.4-1
3.4.1	สภาพเศรษฐกิจ - สังคม _____ 3.4-1
3.4.1.1	บทนำ _____ 3.4-1
3.4.1.2	วัตถุประสงค์ _____ 3.4-1
3.4.1.3	วิธีการศึกษา _____ 3.4-3
3.4.1.4	ผลการศึกษา _____ 3.4-4
3.4.1.5	ผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ _____ 3.4-40
	และสังคมที่ผ่านมาของโรงไฟฟ้าขนอม
3.4.2	สาธารณสุขและสุขภาพ _____ 3.4-47
3.4.2.1	สถานบริการและบุคลากรสาธารณสุข _____ 3.4-47
3.4.2.2	ปัญหาด้านสาธารณสุข _____ 3.4-47
3.4.3	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย _____ 3.4-60
3.4.3.1	สภาพแวดล้อมในการทำงาน _____ 3.4-60
3.4.3.2	การตรวจสุขภาพพนักงาน _____ 3.4-69
3.4.4	แหล่งสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว _____ 3.4-69
3.4.4.1	สถานที่ท่องเที่ยวประเภทวัด / โบราณวัตถุในอำเภอขนอม _____ 3.4-69
3.4.4.2	แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ _____ 3.4-71
3.5	ผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าขนอม _____ 3.5-1

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4	การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-1
4.1	การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทาง การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-2
4.1.1	วัตถุประสงค์ของการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น	4-2
4.1.2	กลุ่มเป้าหมาย	4-3
4.1.3	ขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย	4-7
4.1.4	การประชาสัมพันธ์	4-7
4.1.4.1	การผลิตสื่อประกอบการรับฟังความคิดเห็น	4-7
4.1.4.2	การประชาสัมพันธ์	4-9
4.1.4.3	การเปิดเผยเอกสาร โครงการ	4-14
4.1.4.4	การลงทะเบียนล่วงหน้า	4-14
4.1.5	วันจัดประชุม สถานที่ และจำนวนผู้เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น	4-16
4.1.6	การดำเนินการประชุม	4-26
4.1.7	สรุปประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจงในเวทีประชุม	4-31
4.1.8	ผลการตอบแบบประเมิน	4-58
4.2	การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-66
4.2.1	วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	4-66
4.2.2	การประชาสัมพันธ์	4-67
4.2.3	สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	4-69
4.3	การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-99

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
4.3.1	วัตถุประสงค์ของการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น _____ 4-99
4.3.2	กลุ่มเป้าหมาย _____ 4-99
4.3.3	ขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ 4-100
4.3.4	การประชาสัมพันธ์ _____ 4-102
4.3.4.1	การผลิตสื่อประกอบการรับฟังความคิดเห็น _____ 4-102
4.3.4.2	การประชาสัมพันธ์ _____ 4-103
4.3.4.3	การเปิดเผยเอกสารโครงการ _____ 4-107
4.3.4.4	การลงทะเบียนล่วงหน้า _____ 4-109
4.3.5	วันจัดประชุม สถานที่ และจำนวนผู้เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น _____ 4-109
4.3.6	การดำเนินการประชุม _____ 4-116
4.3.7	สรุปประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจงในเวทีประชุม _____ 4-120
4.3.8	ผลการตอบแบบประเมิน _____ 4-130
4.4	สรุปข้อกังวลที่ได้จากกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ _____ 4-137
บทที่ 5	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 5.1-1
5.1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ _____ 5.1-1
5.1.1	คุณภาพอากาศ _____ 5.1-1
5.1.1.1	การเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ _____ 5.1-1
5.1.1.2	ข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ _____ 5.1-2
5.1.1.3	แนวทางในการประเมินผลกระทบ _____ 5.1-4
5.1.1.4	ผลการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ _____ 5.1-8
5.1.1.5	ผลการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ _____ 5.1-39
	บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ
5.1.2	เสียง _____ 5.1-45

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
5.1.2.1	ระยะก่อสร้าง _____ 5.1-45
5.1.2.2	ระยะดำเนินการ _____ 5.1-49
5.1.3	แหล่งน้ำผิวดิน _____ 5.1-53
5.1.3.1	ระยะก่อสร้าง _____ 5.1-53
5.1.3.2	ระยะดำเนินการ _____ 5.1-55
5.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ _____ 5.2-1
5.2.1	ทรัพยากรป่าไม้ _____ 5.2-1
5.2.1.1	ระยะก่อสร้าง _____ 5.2-1
5.2.1.2	ระยะดำเนินการ _____ 5.2-1
5.2.2	ทรัพยากรสัตว์ป่า _____ 5.2-3
5.2.2.1	ระยะก่อสร้าง _____ 5.2-3
5.2.2.2	ระยะดำเนินการ _____ 5.2-4
5.2.3	นิเวศแหล่งน้ำและการประมง _____ 5.2-5
5.2.3.1	ระยะก่อสร้าง _____ 5.2-5
5.2.3.2	ระยะดำเนินการ _____ 5.2-5
5.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ _____ 5.3-1
5.3.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน _____ 5.3-1
5.3.2	การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ _____ 5.3-1
5.3.3	การคมนาคมขนส่ง _____ 5.3-2
5.3.3.1	การคมนาคมทางบก _____ 5.3-2
5.3.3.2	การคมนาคมทางน้ำ _____ 5.3-8
5.3.4	การเกษตรกรรม _____ 5.3-9
5.3.5	การอุตสาหกรรม _____ 5.3-9

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
5.3.6	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม _____ 5.3-9
5.3.7	การกำจัดกากของเสีย _____ 5.3-9
5.3.8	ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ _____ 5.3-10
5.3.8.1	การใช้น้ำ _____ 5.3-10
5.3.8.2	การใช้ไฟฟ้า _____ 5.3-11
5.3.8.3	การป้องกันและระงับอัคคีภัย _____ 5.3-11
5.4	คุณค่าคุณภาพชีวิต _____ 5.4-1
5.4.1	เศรษฐกิจ-สังคม _____ 5.4-1
5.4.2	สาธารณสุข _____ 5.4-2
5.4.2.1	ระยะก่อสร้าง _____ 5.4-2
5.4.2.2	ระยะดำเนินการ _____ 5.4-2
5.4.3	แหล่งสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว _____ 5.4-4
5.4.4	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย _____ 5.4-4
5.4.4.1	ระยะก่อสร้าง _____ 5.4-4
5.4.4.2	ระยะดำเนินการ _____ 5.4-5
5.4.5	การประเมินอันตรายร้ายแรง _____ 5.4-5-1
5.4.5.1	แนวทางในการประเมินอันตรายร้ายแรง _____ 5.4-5-1
5.4.5.2	แบบจำลองที่ใช้ในการประเมิน _____ 5.4-5-3
5.4.5.3	การจำแนกอันตราย _____ 5.4-5-3
5.4.5.4	ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง _____ 5.4-5-6
5.4.5.5	สรุปผลการประเมินอันตรายร้ายแรง _____ 5.4-5-26
5.4.6	การประเมินความเสี่ยงบริเวณจุดเสี่ยงภัยภายในโรงไฟฟ้า _____ 5.4-6-1
5.5	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ _____ 5.5-1

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
5.5.1	วิธีการศึกษา _____ 5.5-1
5.5.1.1	การกลั่นกรองโครงการ _____ 5.5-1
5.5.1.2	การกำหนดขอบเขตการศึกษา _____ 5.5-2
5.5.2	แนวทางการศึกษา _____ 5.5-2
5.5.3	ผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ _____ 5.5-3
5.5.3.1	ผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชน _____ 5.5-6
5.5.3.2	ผลกระทบทางสุขภาพต่อพนักงาน _____ 5.5-23
5.5.4	ผลกระทบต่อการเกิดโรคมะเร็งและโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง _____ 5.5.4-1
5.5.4.1	ความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง _____ 5.5.4-5
5.5.4.2	ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง _____ 5.5.4-19
บทที่ 6	แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม _____ 6-1
6.1	แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ _____ 6-4
6.1.1	หลักการและเหตุผล _____ 6-4
6.1.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-7
6.1.3	พื้นที่ดำเนินการ _____ 6-7
6.1.4	วิธีดำเนินการ _____ 6-8
6.1.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-8
6.1.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-10
6.1.5	ผู้รับผิดชอบ _____ 6-15
6.1.6	การประเมินผล _____ 6-15
6.2	แผนปฏิบัติการด้านเสียง _____ 6-16
6.2.1	หลักการและเหตุผล _____ 6-16
6.2.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-17

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

		หน้า
6.2.3	พื้นที่ดำเนินการ _____	6-17
6.2.4	วิธีดำเนินการ _____	6-17
6.2.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-17
6.2.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-18
6.2.5	ผู้รับผิดชอบ _____	6-22
6.2.6	การประเมินผล _____	6-22
6.3	แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ _____	6-23
6.3.1	หลักการและเหตุผล _____	6-23
6.3.2	วัตถุประสงค์ _____	6-23
6.3.3	พื้นที่ดำเนินการ _____	6-24
6.3.4	วิธีดำเนินการ _____	6-24
6.3.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-24
6.3.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-26
6.3.5	ผู้รับผิดชอบ _____	6-38
6.3.6	การประเมินผล _____	6-38
6.4	แผนปฏิบัติการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า _____	6-39
6.4.1	หลักการและเหตุผล _____	6-39
6.4.2	วัตถุประสงค์ _____	6-40
6.4.3	พื้นที่ดำเนินการ _____	6-40
6.4.4	วิธีดำเนินการ _____	6-40
6.4.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-40
6.4.5	ผู้รับผิดชอบ _____	6-41
6.4.6	การประเมินผล _____	6-41

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

		หน้า
6.5	แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ _____	6-42
6.5.1	หลักการและเหตุผล _____	6-42
6.5.2	วัตถุประสงค์ _____	6-42
6.5.3	พื้นที่ดำเนินการ _____	6-42
6.5.4	วิธีดำเนินการ _____	6-43
6.5.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-43
6.5.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-43
6.5.5	ผู้รับผิดชอบ _____	6-47
6.5.6	การประเมินผล _____	6-47
6.6	แผนปฏิบัติการด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ _____	6-48
6.6.1	หลักการและเหตุผล _____	6-48
6.6.2	วัตถุประสงค์ _____	6-48
6.6.3	พื้นที่ดำเนินการ _____	6-48
6.6.4	วิธีดำเนินการ _____	6-48
6.6.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-48
6.6.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-50
6.6.5	ผู้รับผิดชอบ _____	6-50
6.6.6	การประเมินผล _____	6-50
6.7	แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง _____	6-51
6.7.1	หลักการและเหตุผล _____	6-51
6.7.2	วัตถุประสงค์ _____	6-52
6.7.3	พื้นที่ดำเนินการ _____	6-52
6.7.4	วิธีดำเนินการ _____	6-52

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
6.7.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-52
6.7.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-54
6.7.5	ผู้รับผิดชอบ _____ 6-54
6.7.6	การประเมินผล _____ 6-54
6.8	แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย _____ 6-55
6.8.1	หลักการและเหตุผล _____ 6-55
6.8.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-55
6.8.3	พื้นที่ดำเนินการ _____ 6-56
6.8.4	วิธีดำเนินการ _____ 6-56
6.8.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-56
6.8.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-57
6.8.5	ผู้รับผิดชอบ _____ 6-58
6.8.6	การประเมินผล _____ 6-58
6.9	แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย _____ 6-59
6.9.1	หลักการและเหตุผล _____ 6-59
6.9.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-60
6.9.3	พื้นที่ดำเนินการ _____ 6-60
6.9.4	วิธีดำเนินการ _____ 6-60
6.9.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-60
6.9.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-74
6.9.5	ผู้รับผิดชอบ _____ 6-77
6.9.6	การประเมินผล _____ 6-77
6.10	แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม _____ 6-78

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

		หน้า
6.10.1	หลักการและเหตุผล _____	6-78
6.10.2	วัตถุประสงค์ _____	6-78
6.10.3	พื้นที่ดำเนินการ _____	6-79
6.10.3.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-80
6.10.3.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-84
6.10.4	ผู้รับผิดชอบ _____	6-89
6.10.5	การประเมินผล _____	6-89
6.11	แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน _____	6-90
6.11.1	หลักการและเหตุผล _____	6-90
6.11.2	วัตถุประสงค์ _____	6-90
6.11.3	พื้นที่ดำเนินการ _____	6-91
6.11.4	วิธีดำเนินการ _____	6-93
6.11.4.1	แผนการประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ _____	6-93
6.11.4.2	แผนการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบ _____	6-94
	การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณภาพชีวิต ชุมชนโรงไฟฟ้าขนอม	
6.11.4.3	แผนมวลชนสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์ _____	6-95
6.11.4.4	แผนการสนับสนุนพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม _____	6-96
6.11.5	ผู้รับผิดชอบ _____	6-96
6.11.6	การประเมินผล _____	6-96
6.12	แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข _____	6-97
6.12.1	หลักการและเหตุผล _____	6-97
6.12.2	วัตถุประสงค์ _____	6-97

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

		หน้า
6.12.3	พื้นที่ดำเนินการ _____	6-98
6.12.4	วิธีดำเนินการ _____	6-98
6.12.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-98
6.12.5	ผู้รับผิดชอบ _____	6-99
6.12.6	การประเมินผล _____	6-99
6.13	แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว _____	6-100
6.13.1	หลักการและเหตุผล _____	6-100
6.13.2	วัตถุประสงค์ _____	6-100
6.13.3	พื้นที่ดำเนินการ _____	6-100
6.13.4	วิธีดำเนินการ _____	6-100
6.13.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-100
6.13.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-101
6.13.5	ผู้รับผิดชอบ _____	6-101
6.13.6	การประเมินผล _____	6-101

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก 2-1	ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม
ภาคผนวก 2-2	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Material Safety Data Sheet : MADS)
ภาคผนวก 2-3	แผนการปฏิบัติการฉุกเฉิน บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
ภาคผนวก 2-4	ตำแหน่งติดตั้ง และจำนวนตามชนิดของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
ภาคผนวก 3-1	ข้อมูลกระแสน้ำคลองขนอม
ภาคผนวก 4-1	จดหมายเชิญเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
ภาคผนวก 4-2	ป้ายประชาสัมพันธ์การจัดประชุมฯ ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
ภาคผนวก 4-3	สไลด์ประกอบการบรรยาย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
ภาคผนวก 4-4	แบบประเมินความคิดเห็นผู้เข้าร่วมประชุม ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก 4-5 การประชาสัมพันธ์บนเว็บไซต์ การประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนาด จำกัด
- ภาคผนวก 4-6 หนังสือขอความอนุเคราะห์จัดป้ายประชาสัมพันธ์ สถานที่ และอุปกรณ์
สำหรับการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนาด จำกัด
- ภาคผนวก 4-7 การประชาสัมพันธ์ทางวิทยุชุมชน การประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนาด จำกัด
- ภาคผนวก 4-8 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนาด จำกัด
ของหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน
วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ.2555
- ภาคผนวก 4-9 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนาด จำกัด
กลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8
วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก 4-10 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด
กลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง หมู่ 7
วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555
- ภาคผนวก 4-11 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด
กลุ่มย่อยตำบลชนอม
วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555
- ภาคผนวก 4-12 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด
กลุ่มย่อยตำบลควนทอง
วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555
- ภาคผนวก 4-13 ผลการตอบแบบประเมิน การจัดรับฟังความคิดเห็นฯ
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก 4-14 สำเนาหนังสือขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์และรับฟังความคิดเห็นฯ
ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
(โดยวิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล)
- ภาคผนวก 4-15 ผลการตอบแบบสอบถาม
ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก 4-16 จดหมายเชิญเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
- ภาคผนวก 4-17 ป้ายประชาสัมพันธ์การจัดประชุมฯ
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
- ภาคผนวก 4-18 สไลด์ประกอบการบรรยาย ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
- ภาคผนวก 4-19 การประชาสัมพันธ์ทางวิทยุ ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
- ภาคผนวก 4-20 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ.2555
- ภาคผนวก 4-21 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2555

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก 4-22 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2555
- ภาคผนวก 4-23 ผลการตอบแบบประเมิน การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
- ภาคผนวก 5-1 ผลการประเมินระดับเสียงรบกวน
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
- ภาคผนวก 5-2 แบบแปลนเครื่องจักรและอุปกรณ์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.2-1	2-5
แผนการดำเนินงานโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
2.2-2	2-6
แผนการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ ขนาด 970 เมกะวัตต์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
2.4-1	2-9
การใช้พื้นที่ต่างๆ ภายในบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
2.6-1	2-19
รายละเอียดทางเทคนิคเบื้องต้น โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
2.8.2-1	2-29
แหล่งน้ำใช้และระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
2.8.3-1	2-30
ชนิด ปริมาณการใช้ การใช้ประโยชน์ พื้นที่การจัดเก็บ และกันกันเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
2.8.4-1	2-39
ปริมาณความต้องการน้ำใช้ ระยะดำเนินการ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
2.10.1-1	2-45
ข้อมูลปล่อยระบายอากาศและอัตราการระบายมลสารทางอากาศ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
2.10.2-1	2-48
ปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการต่างๆ และวิธีการบำบัดน้ำเสีย โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
2.10.3-1 ปริมาณการสูญเสียและการจัดการการสูญเสีย _____	2-43
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
2.14-1 ชนิด ปริมาณต้นไม้ และบริเวณที่ปลูกในโรงไฟฟ้าขนอม _____	2-78
บริษัท ผลิตไฟฟ้า ขนอม จำกัด	
3.1.2-1 แสดงสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี _____	3.1-11
ในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554)	
3.1.2-2 ความถี่ของการเกิดทิศทางลมในช่วงของความเร็วลมที่ต่างกัน _____	3.1-17
สถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2554	
3.1.2-3 ร้อยละของการเกิดสภาพการคงตัวของบรรยากาศ _____	3.1-20
สถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2554	
3.1.2-4 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ _____	3.1-23
เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554	
3.1.2-5 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ _____	3.1-25
เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554	
3.1.2-6 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ _____	3.1-26
เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554	
3.1.2-7 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง _____	3.1-27
บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.1.2-8 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน _____	3.1-28
เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554	
3.1.2-9 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ _____	3.1-31
บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม	
ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555	
3.1.2-10 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ _____	3.1-33
บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม	
ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555	
3.1.2-11 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ _____	3.1-34
บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม	
ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555	
3.1.2-12 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง _____	3.1-35
ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศ	
บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม	
ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555	
3.1.2-13 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง _____	3.1-36
ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศ	
บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม	
ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555	
3.1.2-14 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารเบนซีนในบรรยากาศ _____	3.1-38
บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม	
ระหว่างวันที่ 10-11 เมษายน พ.ศ.2555	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.1.2-15 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน _____	3.1-39
จากปล่องระบายอากาศ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	
3.1.2-16 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ _____	3.1-40
จากปล่องระบายอากาศ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	
3.1.2-17 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากปล่องระบายอากาศ _____	3.1-42
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	
3.1.3-1 ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง _____	3.1-44
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554	
3.1.3-2 ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง _____	3.1-46
บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม	
ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555	
3.1.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยบริษัท ซีคोट จำกัด _____	3.1-51
วันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2555	
3.1.4-2 คุณภาพน้ำผิวดินในคลองขนอมบริเวณสะพานข้ามคลองขนอม _____	3.1-58
ระหว่างปี พ.ศ.2549-2553	
3.1.4-3 คุณภาพน้ำผิวดินในคลองขนอมบริเวณหน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้าขนอม _____	3.1-60
ระหว่างปี พ.ศ.2549-2553	
3.1.4-4 คุณภาพน้ำผิวดินในคลองขนอมบริเวณหน้าท่าเทียบเรือโรงไฟฟ้าขนอม _____	3.1-62
ระหว่างปี พ.ศ.2549-2553	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.1.4-5 คุณภาพน้ำทะเลในอ่าวขนอม บริเวณที่ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร _____	3.1-64
ระหว่างปี พ.ศ.2549-2553	
3.1.4-6 คุณภาพน้ำทะเลในอ่าวขนอม บริเวณที่ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1,000 เมตร _____	3.1-66
ระหว่างปี พ.ศ.2549-2553	
3.1.4-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล โดยบริษัท ซีคोट จำกัด _____	3.1-70
วันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2555	
3.1.4-8 คุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบ้านพักพนักงาน _____	3.1-74
ระหว่างปี พ.ศ.2549- เดือนมิถุนายน พ.ศ.2554	
3.1.4-9 คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อปรับสภาพน้ำ _____	3.1-75
ระหว่างปี พ.ศ.2549- เดือนมิถุนายน พ.ศ.2554	
3.1.4-10 คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็น _____	3.1-76
ระหว่างปี พ.ศ.2549- เดือนมิถุนายน พ.ศ.2554	
3.1.5-1 พิกัดของจุดตรวจวัดกระแสน้ำ _____	3.1-80
3.1.5-2 ความเร็วสูงสุดกระแสน้ำ และค่าสูงสุด/เฉลี่ย/ต่ำสุด อุณหภูมิ และความเค็ม _____	3.1-81
บริเวณร่องน้ำขนอม (A) และจุดห่างจากฝั่ง 500 เมตร	
ระหว่างวันที่ 6-7 เมษายน พ.ศ.2555	
3.2.1-1 จำนวนชนิด และความชุกชุมของสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณป่าใกล้เคียงพื้นที่โครงการ _____	3.2-3
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
3.2.1-2 ชนิด สถานภาพ ความชุกชุมและผลกระทบของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ศึกษา _____	3.2-13
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
3.2.1-3 ชนิด สถานภาพ ความชุกชุมและผลกระทบของนกในพื้นที่ศึกษา _____	3.2-15
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.2.1-4	ชนิด สถานภาพ ความชุกชุมและผลกระทบของสัตว์เลื้อยคลาน ในพื้นที่ศึกษาโครงการ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	3.2-22
3.2.1-5	ชนิด สถานภาพ ความชุกชุมและผลกระทบของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในพื้นที่ศึกษา โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	3.2-24
3.2.2-1	ชนิดและปริมาณความชุกชุม ของแพลงก์ตอนพืช โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2555	3.2-37
3.2.2-2	ชนิดและปริมาณความชุกชุม ของแพลงก์ตอนสัตว์ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2555	3.2-42
3.2.2-3	ชนิดและปริมาณความหนาแน่น ของสัตว์หน้าดิน โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2555	3.2-44
3.2.2-4	ชนิดและปริมาณความชุกชุม ของไข่ปลาและลูกปลา โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2555	3.2-46
3.2.2-5	สรุปค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (ความหลากหลายพันธุ์) ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน ของผลศึกษาในเดือน เมษายน พ.ศ.2555 โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	3.2-55

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.2.3-1	เปรียบเทียบประเภทส้วน้ำที่สำรวจพบในคลองขนอม และชายฝั่งอ่าวขนอม _____ 3.2-66
	จากผลการสำรวจของบริษัท ซีคอต จำกัด ปี พ.ศ.2547
3.2.3-2	ปริมาณส้วน้ำที่จับได้ต่อเที่ยวทำการประมงของชาวประมงท้องถิ่น _____ 3.2-69
	บริเวณอ่าวขนอมและคลองขนอม
	ผลการสำรวจ ปี พ.ศ.2547
3.3.1-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2552 _____ 3.3-2
3.3.2-1	จำนวนแหล่งน้ำ จำแนกตามประเภทแหล่งน้ำเป็นรายอำเภอ _____ 3.3-5
	ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2553
3.3.3-1	ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันบนทางหลวงหมายเลข 41 จังหวัดนครศรีธรรมราช _____ 3.3-9
	ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554
3.3.3-2	ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันบนทางหลวงหมายเลข 401 จังหวัดนครศรีธรรมราช _____ 3.3-11
	ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554
3.3.3-3	ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันบนทางหลวงหมายเลข 4014 จังหวัดนครศรีธรรมราช _____ 3.3-12
	ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554
3.3.3-4	ปริมาณจราจร บริเวณทางเข้า-ออก โรงไฟฟ้าขนอม _____ 3.3-15
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
	ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555
3.3.3-5	ปริมาณจราจร บนถนนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้าขนอม (ถนนอัครวิถิ) _____ 3.3-16
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
	ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555
3.3.3-6	ปริมาณการจราจรทางน้ำในคลองขนอม บริเวณท่าเทียบเรือโรงไฟฟ้าขนอม _____ 3.3-17
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
	ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.3.4-1	ข้อมูลพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างปี พ.ศ.2553-2554 _ 3.3-19
3.3.4-2	ข้อมูลพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของอำเภอขนอม ปี พ.ศ.2554 _____ 3.3-20
3.3.4-3	ข้อมูลปศุสัตว์ จำแนกเป็นรายอำเภอ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2553 _____ 3.3-21
3.3.4-4	ข้อมูลปศุสัตว์ ของอำเภอขนอม ปี พ.ศ.2554 _____ 3.3-22
3.3.4-5	ผลผลิตสัตว์น้ำจืด ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2552 _____ 3.3-24
3.3.4-6	จำนวนสัตว์น้ำจืดที่จับได้ จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำจืด เป็นรายอำเภอ _____ 3.3-25 ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2552
3.3.5-1	จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวนเงินทุน และจำนวนคนงาน _____ 3.3-26 จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ขอจดทะเบียนถึงปี พ.ศ.2554
3.3.5-2	จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวนเงินทุน และจำนวนคนงาน _____ 3.3-28 จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ของอำเภอขนอม ที่ขอจดทะเบียนถึงปี พ.ศ.2554
3.4.1-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม _____ 3.4-2
3.4.1-2	การแบ่งเขตการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดนครศรีธรรมราช _____ 3.4-7
3.4.1-3	จำนวนประชากรของจังหวัดนครศรีธรรมราช แยกรายอำเภอ ปี พ.ศ.2553 _____ 3.4-8
3.4.1-4	จำนวนประชากรในอำเภอขนอม จำแนกตามรายตำบลและเทศบาล ปี พ.ศ.2554 _____ 3.4-13
3.4.1-6	จำนวนตัวอย่างจากการคำนวณ และจำนวนตัวอย่างจากการสำรวจความคิดเห็นฯ _____ 3.4-18
3.4.1-7	จำนวนตัวอย่างจากการสำรวจความคิดเห็นฯ ในขอบเขตพื้นที่ศึกษา _____ 3.4-19 รัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง
3.4.1-8	ปัญหาและระดับปัญหาที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในปัจจุบัน _____ 3.4-34 กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ
3.4.1-9	ปัญหาและระดับปัญหาที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในปัจจุบัน _____ 3.4-36 กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4.1-10 ปัญหาและระดับปัญหาที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในปัจจุบัน _____	3.4-38
กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง	
3.4.1-11 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชน _____	3.4-42
ในปี พ.ศ.2539 พ.ศ.2541 และ พ.ศ.2543	
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
3.4.1-12 สรุปผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน _____	3.4-45
ในปี พ.ศ.2539 พ.ศ.2541 และ พ.ศ.2543	
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
3.4.2-1 จำนวนสถานพยาบาล รายอำเภอ _____	3.4-48
จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีงบประมาณ พ.ศ.2554	
3.4.2-2 จำนวนเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ รายอำเภอ _____	3.4-49
จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีงบประมาณ พ.ศ.2554	
3.4.2-3 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขของ _____	3.4-50
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปรี๊ต บ้านท่าจันทน์ บ้านบางคู บ้านทำน้อย	
และบ้านเขาหัวช้าง ปี พ.ศ.2554	
3.4.2-4 จำนวนและอัตราป่วยตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก _____	3.4-52
ของผู้ป่วยนอกต่อประชากร 100,000 คน จังหวัดนครศรีธรรมราช	
ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	
3.4.2-5 จำนวนและอัตราป่วยตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก ของผู้ป่วยนอก _____	3.4-53
ต่อประชากร 100,000 คน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	
ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	
3.4.2-6 จำนวนผู้ป่วยนอกของจังหวัดนครศรีธรรมราช _____	3.4-54
จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)	
ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.4.2-7	จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลขอนแก่น _____ จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	3.4-55
3.4.2-8	จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปือย _____ จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	3.4-57
3.4.2-9	จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าจันทร์ _____ จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	3.4-58
3.4.2-10	จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางคู _____ จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	3.4-59
3.4.2-11	จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าน้อย _____ จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	3.4-61
3.4.2-12	จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหัวช้าง _____ จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	3.4-62
3.4.2-13	จำนวนการตายด้วยโรคมะเร็ง 10 อันดับแรก จำแนกตามอำเภอ _____ จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างปี พ.ศ.2551-2553	3.4-63
3.4.3-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน _____ ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	3.4-67

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4.3-2 ผลการตรวจสอบคุณภาพทั่วไปและการตรวจทางห้องปฏิบัติการของพนักงาน _____	3.4-70
โรงไฟฟ้าขนอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554	
3.5.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	3.5-2
ของโรงไฟฟ้าขนอม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2555	
3.5.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	3.5-14
ของโรงไฟฟ้าขนอม ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2552-มิถุนายน พ.ศ.2555	
4.1.2-1 กลุ่มเป้าหมายที่ดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน _____	4-4
แบ่งตามเขตการปกครอง ของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	
4.1.3-1 สรุปกิจกรรมการประชาสัมพันธ์การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน _____	4-8
และผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
4.1.5-1 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน _____	4-18
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
ณ ห้องสุภาลัย โรงแรมสุธารอชลบิษ อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	
วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-12.00 น.	
4.1.5-2 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____	4-21
: กลุ่มย่อยตำบล ท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8 ต่อการกำหนดขอบเขต	
และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	
วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-11.00 น.	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.1.5-3	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ : กลุ่มย่อยตำบล ท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7 ต่อการกำหนดขอบเขต และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ห้องประชุมใหญ่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 13.00-16.00 น.	4-23
4.1.5-4	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ : กลุ่มย่อยตำบลขนอม ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-12.00 น.	4-27
4.1.5-5	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ : กลุ่มย่อยตำบลควนทอง ต่อการกำหนดขอบเขต และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 13.00-16.00 น.	4-30
4.1.7-1	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ โรงแรมสุภา รอยัล บีช อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2555 เวลา 08.00-12.00 น.	4-32

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.1.7-2	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลทองเนียน หมู่ที่ 1 และ 8 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลทองเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-11.00 น.	4-43
4.1.7-3	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลทองเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ห้องประชุมใหญ่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 16 มีนาคม 2555 เวลา 13.00-16.00 น.	4-47
4.1.7-4	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลขนอม ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 17 มีนาคม 2555 เวลา 08.00-11.00 น.	4-53

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.1.7-5	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลควนทอง ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 13.00-16.00 น.	4-56
4.2.3-1	การเจ็บป่วยของสมาชิกกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2554	4-71
4.2.3-2	การเจ็บป่วยของสมาชิกกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2554	4-72
4.2.3-3	การเจ็บป่วยของสมาชิกกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2554	4-74
4.2.3-4	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มครัวเรือน ที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอม	4-81
4.2.3-5	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มครัวเรือน ที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอม	4-82
4.2.3-6	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มครัวเรือน ที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอม	4-83

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.2.3-7	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มผู้นำชุมชน _____ ต่อโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	4-84
4.2.3-8	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	4-85
4.2.3-9	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของหน่วยงานราชการ _____ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	4-88
4.2.3-10	จำนวนผู้ประกอบการอาชีพประมง ในอำเภอขนอม ปี พ.ศ.2554 _____	4-90
4.2.3-11	ผลผลิตสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยง ในอำเภอขนอม ปี พ.ศ.2554 _____	4-91
4.2.3-12	ผลผลิตสัตว์น้ำที่จับได้จากธรรมชาติ ในอำเภอขนอม ปี พ.ศ.2554 _____	4-91
4.2.3-13	จำนวนผู้ประกอบการอาชีพประมง ในอำเภอขนอม ปี พ.ศ.2555 _____	4-93
4.2.3-14	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มประมง _____ ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขนอม	4-98
4.3.3-1	สรุปกิจกรรมการประชาสัมพันธ์การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน _____ และผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	4-101
4.3.5-1	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ : กลุ่มย่อยตำบล ท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7 เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.	4-112

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.3.5-2	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ : กลุ่มย่อยตำบลควนทอง เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู ตำบลควนทอง อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.	4-115
4.3.5-3	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ : ประชุมกลุ่มย่อยตำบลขนอม ตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8 และหน่วยงานราชการ เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอนอม ตำบลขนอม อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.	4-118
4.3.7-1	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7 เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.	4-121
4.3.7-2	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลควนทอง เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-124

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
	ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู ตำบลควนทอง อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	
	วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.	
4.3.7-3	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____	4-126
	จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย	
	: ประชุมกลุ่มย่อยตำบลขนอม ตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8 และหน่วยงานราชการ	
	เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
	ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู ตำบลควนทอง อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	
	วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.	
4.4-1	สรุปข้อกังวลที่ได้จากกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ _____	4-138
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
5.1.1-1	ประเภทข้อมูลตุนิยมวิทยาและความถี่ในการบันทึกจำแนกตามสถานี _____	5.1-3
5.1.1-2	ข้อมูลปล่อยระบายอากาศและอัตราการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิด โครงการ _____	5.1-5
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
5.1.1-3	ข้อมูลปล่อยระบายอากาศและอัตราการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดปัจจุบัน _____	5.1-6
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
5.1.1-4	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษในบรรยากาศ _____	5.1-9
	โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF กรณีใช้เชื้อเพลิงหลัก	
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.1.1-5	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษในบรรยากาศ _____ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF กรณีใช้เชื้อเพลิงสำรอง โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.1-10
5.1.1-6	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ _____ บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF (รวม Background) กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.1-41
5.1.1-7	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ _____ บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF (รวม Background) กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.1-42
5.1.1-8	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ _____ บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF (รวม Background) กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.1-43
5.1.1-9	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ _____ บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF (รวม Background) กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.1-44

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.1.2-1	ระดับความดังของเสียงจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ของการก่อสร้าง _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.1-46
5.1.2-2	ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนโดยรอบ ระยะก่อสร้าง _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.1-48
5.1.2-3	ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนโดยรอบ ระยะดำเนินการ _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.1-51
5.1.3-1	ผลการวิเคราะห์ระดับน้ำแบบฮาร์โมนิก จากข้อมูลระดับน้ำ 29 วัน _____ ในเดือนเมษายน พ.ศ.2555 จากสถานีวัดระดับน้ำสมุยและสิชล ซึ่งอยู่ในความดูแลของกรมเจ้าท่า	5.1-67
5.1.3-2	สรุปเรนจ์ (Range) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน _____ (SD=Standard Deviation) ของอุณหภูมิที่ต่างจากธรรมชาติ จากแบบจำลองเชิงตัวเลข ที่จุดสูบน้ำ จุดปล่อยน้ำ และที่ระยะ 1,000 เมตร จากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น ทั้งปัจจุบันและกรณีมีโครงการ	5.1-77
5.3.3-1	ค่าถ่วงน้ำหนักของยานพาหนะแต่ละประเภท _____	5.3-3
5.3.3-2	ความสามารถในการรองรับของทางหลวงแต่ละประเภท _____	5.3-3
5.3.3-3	ค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสภาพการจราจรในอนาคต _____	5.3-3
5.3.3-4	ปริมาณการจราจรบนถนนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014 _____ ปี พ.ศ.2554 เมื่อเปรียบเทียบเป็น PCU	5.3-4
5.3.3-5	เปรียบเทียบปริมาณการจราจรเป็น PCU _____ ระยะก่อนมีโครงการ และระยะก่อสร้าง โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	5.3-6

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.3.3-6	ปริมาณการจราจรบนถนนอัครวิถิ _____ เมื่อเปรียบเทียบกับเป็น PCU จากการสำรวจระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 (06.00-18.00 น.)	5.3-7
5.4.5-1	รายละเอียดของท่อลำเลียง _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.4.5-5
5.4.5-2	ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีเกิดการรั่วไหลของท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ	5.4.5-8
5.4.5-3	ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีเกิดการรั่วไหลของท่อลำเลียงน้ำมันดีเซล _____ และถังเก็บกักน้ำมันดีเซล	5.4.5-10
5.4.6-1	การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ _____	5.4.6-1
5.4.6-2	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล _____	5.4.6-1
5.4.6-3	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน _____	5.4.6-2
5.4.6-4	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม _____	5.4.6-2
5.4.6-5	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน _____	5.4.6-2
5.4.6-6	การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย _____	5.4.6-3
5.4.6-7	การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่เก็บสารเคมี _____ ตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.4.6-4
5.4.6-8	การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของหม้อไอน้ำ _____ ตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.4.6-11
5.4.6-9	การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของเครื่องกั้นก๊าซ _____ ตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.4.6-14

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.4.6-10	การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของเครื่องกั้นน้ำ ตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.4.6-17
5.4.6-11	การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.4.6-20
5.5.2-1	การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ	5.5-4
5.5.2-2	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล	5.5-5
5.5.3-1	ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน ระยะก่อสร้าง โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5-7
5.5.3-2	ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน ระยะดำเนินการ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5-16
5.5.3-3	ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน ระยะก่อสร้าง โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5-24
5.5.3-4	ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน ระยะดำเนินการ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5-28
5.5.4-1	ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง ต่อประชากร 100,000 คน โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5.4-11

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.5.4-2	ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็ง _____ 5.5.4-22
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
6-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-103
	และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
6-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-131
	และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.3-1	ที่ตั้งโครงการและบริเวณใกล้เคียง _____	2-8
	ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	
2.4-1	การจัดผังพื้นที่ของโรงไฟฟ้าขนอมปัจจุบัน _____	2-10
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
2.4-2	ผังพื้นที่ของโครงการโรงไฟฟ้าขนอมเดิมและโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ _____	2-11
	ขนาด 970 เมกะวัตต์	
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
2.4-3	ผังพื้นที่ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม _____	2-12
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
2.6-1	ผังกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนิดหลายเพลลา _____	2-15
	(Multi Shaft Combined Cycle)	
2.6-2	ผังกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนิดเพลลาเดี่ยว _____	2-16
	(Single Shaft Combined Cycle)	
2.6-3	ดุลความร้อน (Heat Balance) ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม _____	2-20
	ขนาด 970 เมกะวัตต์ เดินเครื่องที่ Full Load	
	กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	
2.6-4	ดุลความร้อน (Heat Balance) ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม _____	2-21
	ขนาด 970 เมกะวัตต์ เดินเครื่องที่ Partial Load	
	กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	
2.6-5	ดุลความร้อน (Heat Balance) ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม _____	2-22
	ขนาด 970 เมกะวัตต์ เดินเครื่องที่ Full Load	
	กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง	

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.6-6	ดุลความร้อน (Heat Balance) ของโครงการ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ เดินเครื่องที่ Partial Load กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง	2-23
2.7.3-1	แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด	2-24
2.8.1-1	แสดงที่ตั้งอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง อ่างเก็บน้ำบางคู และบ่อเก็บน้ำสำรองภายในโรงไฟฟ้า บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด	2-27
2.8.3-1	แสดงคันกั้นสารเคมีประเภทกรดกำมะถัน กรดเกลือ และโซดาไฟ บริเวณอาคาร Water Treatment	2-33
2.8.3-2	แสดงคันกั้นของถังเก็บสารเฟอริกคลอไรด์ บริเวณอาคาร Water Treatment	2-34
2.8.3-3	แสดงคันกั้นของถังเก็บสารแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ บริเวณคลังเก็บสารเคมีอาคารพัสดุ	2-35
2.8.4-1	ดุลน้ำ (Water Balance) ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์) กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	2-37
2.8.4-2	ดุลน้ำ (Water Balance) ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์) กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง	2-38
2.9-1	แสดงรายละเอียดน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าชนอมในปัจจุบัน และโครงการ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด	2-43
2.12.2.3-1	ตำแหน่งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินหลัก และศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสำรอง บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด	2-56

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.12.2-1	ตำแหน่งหัวฉีดดับเพลิงภายนอกอาคาร (Outdoor Hydrant) _____ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	2-65
2.12.2-2	ตำแหน่งหัวฉีดดับเพลิงภายในอาคาร (Indoor Hydrant) _____ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	2-66
2.12.2-3	ตำแหน่งติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงระบบเปิด (Deluge Water Spray System) _____ ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	2-67
2.12.2-4	ตำแหน่งติดตั้งระบบหัวฉีดโฟมกับน้ำดับเพลิง (Foam Spray System) _____ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	2-68
2.12.2-5	ตำแหน่งติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) _____ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	2-69
2.12.2-6	พื้นที่ที่ใช้ระบบดับเพลิงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Fixed CO ₂ System) _____ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	2-71
2.12.2-7	พื้นที่ที่ใช้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (FM-200 System) _____ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	2-72
2.12.2-8	แสดงระบบน้ำดับเพลิงและระบบโฟมดับเพลิงของโรงไฟฟ้าเดิม _____ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	2-75

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.13-1	ผังการรับเรื่องร้องเรียนของโรงไฟฟ้าขนอม _____ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	2-77
2.14-1	พื้นที่สีเขียว _____ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	2-58
2.14-2	แผนผังแสดงตำแหน่ง โชนพื้นที่สีเขียวบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง _____ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	2-81
2.14-3	แผนผังแสดงตำแหน่ง โชนพื้นที่สีเขียวบริเวณอ่างเก็บน้ำบางคู _____ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	2-82
2.14-4	พื้นที่สีเขียว โชน 1 : พื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารที่ทำการ อาคารโรงไฟฟ้า _____ อาคารซ่อมบำรุง อาคารพัสดุ และบริเวณถังน้ำมันดีเซล	2-84
2.14-5	พื้นที่สีเขียว โชน 2 : พื้นที่สีเขียวบริเวณบ้านพักพนักงาน _____	2-85
2.14-6	พื้นที่สีเขียว โชน 3 : พื้นที่สีเขียวบริเวณสนามฟุตบอล สนามเทนนิส _____ สนามเปตอง สนามแบดมินตัน สนามตะกร้อ บริเวณสวนสุขภาพ และบริเวณรอบอ่างเก็บน้ำที่อยู่ในเขตโรงไฟฟ้าขนอม	2-86
2.14-7	พื้นที่สีเขียว โชน 4 : พื้นที่สีเขียวบริเวณริมรั้วชายเขาไชยสน _____	2-88
2.14-8	พื้นที่สีเขียว โชน 5 : พื้นที่สีเขียวบริเวณบ้านพักรับรองและพื้นที่ชายทะเล _____	2-89
2.14-9	พื้นที่สีเขียว โชน 6 : พื้นที่สีเขียวบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง และอ่างเก็บน้ำบางคู _____	2-90
3.1.1-1	แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดนครศรีธรรมราช _____	3.1-4
3.1.1-2	แนวรอยเลื่อนที่มีพลังในประเทศไทย _____	3.1-8
3.1.1-3	แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย _____	3.1-9
3.1.2-1	ความกดอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554) _____ ของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี	3.1-12

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.1.2-2	อุณหภูมิในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554) _____ 3.1-12
	ของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี
3.1.2-3	ความชื้นสัมพัทธ์ในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554) _____ 3.1-14
	ของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี
3.1.2-4	ปริมาณน้ำฝนในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554) _____ 3.1-14
	ของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี
3.1.2-5	ผังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554) บริเวณสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี __ 3.1-15
3.1.2-6	ผังลมในคาบ 10 ปี (พ.ศ.2545-2554) บริเวณสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี __ 3.1-16
3.1.2-7	ผังลมของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี ในปี พ.ศ.2554 _____ 3.1-18
3.1.2-8	ร้อยละของการเกิดสภาพการคงตัวของบรรยากาศ _____ 3.1-21
	ที่สถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี ในปี พ.ศ.2554
3.1.2-9	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนใกล้เคียง _____ 3.1-22
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
3.1.2-10	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม __ 3.1-30
	โดยบริษัท ซีคอต จำกัด
3.1.3-1	ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง _____ 3.1-43
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
3.1.3-2	ตำแหน่งตรวจวัดระดับความดังเสียง บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม _____ 3.1-45
	โดยบริษัท ซีคอต จำกัด
3.1.4-1	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน คลองท่าตกและคลองบ้านกลาง _____ 3.1-49
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
3.1.4-2	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน _____ 3.1-50
	บริษัท ซีคอต จำกัด

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.1.4-3 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล _____	3.1-68
บริษัท ซีคอต จำกัด	
3.1.4-4 แผนที่แสดงอุณหภูมิน้ำที่ระดับความลึก 0.20 เมตร ของความลึกน้ำ _____	3.1-72
โรงไฟฟ้าขนอม	
3.1.4-5 แผนที่แสดงอุณหภูมิน้ำที่ระดับความลึก 0.80 เมตร ของความลึกน้ำ _____	3.1-73
โรงไฟฟ้าขนอม	
3.1.5-1 จุดตรวจวัดกระแสน้ำในทะเลและปากคลองขนอมและภาพแสดงการตรวจวัดกระแสน้ำ _____	3.1-78
โครงการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าขนอม ระยะที่ 2	
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
3.1.5-2 ระดับน้ำ ความเร็วกระแสน้ำ อุณหภูมิ ความเค็ม ตะกอนแขวนลอย _____	3.1-82
รายชั่วโมง ที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ ณ สถานีตรวจ A	
ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555	
3.1.5-3 ระดับน้ำ ความเร็วกระแสน้ำ อุณหภูมิ ความเค็ม ตะกอนแขวนลอย _____	3.1-83
รายชั่วโมง ที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ ณ สถานีตรวจ A	
ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555	
3.1.5-4 ค่าเฉลี่ยต่อเวลา (25 ชั่วโมง) ของอุณหภูมิ ความเค็ม ตะกอนแขวนลอย _____	3.1-84
กระแสน้ำ ในแนวน้ำขึ้นน้ำลง (u-component) และกระแสน้ำที่ไหล	
เข้าหาฝั่งและตั้งฉากกับกระแสน้ำที่หลัก (v-component) ตามลำดับ	
ความลึก 11 ระดับ ณ สถานีตรวจ A	
จากการตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555	
3.1.5-5 ระดับน้ำ ความเร็วกระแสน้ำ อุณหภูมิ ความเค็ม ตะกอนแขวนลอย _____	3.1-85
รายชั่วโมง ที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ ณ สถานีตรวจ B	
ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555	

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.1.5-6	ระดับน้ำ ความเร็วกระแส น้ำ อุณหภูมิ ความเค็ม ตะกอนแขวนลอย _____ รายชั่วโมง ที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ ณ สถานีตรวจ B ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555	3.1-86
3.1.5-7	ค่าเฉลี่ยต่อเวลา (25 ชั่วโมง) ของอุณหภูมิ ความเค็ม ตะกอนแขวนลอย _____ ความเร็วกระแสในแนวตะวันออกตะวันตก (u-component) และกระแสน้ำในแนวเหนือใต้ (v-component) ตามลำดับความลึก 11 ระดับ ณ สถานีตรวจ B จากการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555	3.1-87
3.2.2-1	ตำแหน่งตรวจวัดนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ _____ บริษัท ซีคอต จำกัด	3.2-23
3.2.2-2	จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช ณ จุดเก็บตัวอย่างต่างๆ บริเวณหน้าอ่าวขนอม _____ และในคลองขนอม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2554)	3.2-59
3.2.2-3	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช ณ จุดเก็บตัวอย่างต่างๆ บริเวณหน้าอ่าวขนอม _____ และในคลองขนอม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2554)	3.2-59
3.2.2-4	จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ ณ จุดเก็บตัวอย่างต่างๆ บริเวณหน้าอ่าวขนอม _____ และในคลองขนอม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2554)	3.2-60
3.2.2-5	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ ณ จุดเก็บตัวอย่างต่างๆ บริเวณหน้าอ่าวขนอม _____ และในคลองขนอม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2554)	3.2-60
3.2.2-6	จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดิน ณ จุดเก็บตัวอย่างต่าง ๆ บริเวณหน้าอ่าวขนอม _____ และในคลองขนอม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2554)	3.2-62
3.2.2-7	ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ณ จุดเก็บตัวอย่างต่างๆ บริเวณหน้าอ่าวขนอม _____ และในคลองขนอม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2554)	3.2-62

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.2.2-8	3.2-64
แสดงจุดที่พบแหล่งหญ้าทะเล _____	
จากการสำรวจโดยสถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเล	
กรมประมง พ.ศ.2541	
3.3.1-1	3.3-3
ผังเมืองรวมอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช พ.ศ.2552 _____	
3.3.3-1	3.3-14
บริเวณจุดตรวจนับปริมาณการจราจรทางบกและทางน้ำ _____	
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
3.4.1-1	3.4-15
แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 และ 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ _____	
เพื่อทำการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน	
3.4.1-2	3.4-22
ภาพบรรยากาศการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน _____	
โดยการสัมภาษณ์บุคคล โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
4.1.4-1	4-15
ตัวอย่างการติดป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ _____	
ต่อการกำหนดขอบเขต และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
4.1.5-1	4-17
ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____	
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
ณ ห้องสุภาลัย โรงแรมสุภาลัยบิซ อำเภอขนอม วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ.2555	
4.1.5-2	4-20
ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____	
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
ณ ห้องประชุมเทศบาลท้องถิ่น อำเภอขนอม วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555	

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.1.5-3	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ห้องประชุมใหญ่ มทร.ศรีวิชัย อำเภอขนอม วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555	4-22
4.1.5-4	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขนอม วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555	4-25
4.1.5-5	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555	4-29
4.3.4-1	ตัวอย่างการติดป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ต่อร่างรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	4-108
4.3.5-1	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ.2555	4-111
4.3.5-2	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2555	4-114

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.3.5-3	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขอม วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2555	4-117
5.1.1-1	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่	5.1-12
5.1.1-2	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่	5.1-13
5.1.1-3	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่	5.1-14
5.1.1-4	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่	5.1-15
5.1.1-5	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่	5.1-16
5.1.1-6	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่	5.1-17

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.1.1-7	5.1-18
เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่	
5.1.1-8	5.1-21
เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน	
5.1.1-9	5.1-22
เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน	
5.1.1-10	5.1-24
เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน	
5.1.1-11	5.1-25
เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน	
5.1.1-12	5.1-26
เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน	
5.1.1-13	5.1-27
เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน	
5.1.1-14	5.1-28
เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน	

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.1.1-15	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย	5-31
5.1.1-16	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย	5.1-32
5.1.1-17	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย	5.1-34
5.1.1-18	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย	5.1-35
5.1.1-19	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย	5.1-36
5.1.1-20	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด _____ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย	5.1-37

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.1.1-21	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย	5.1-38
5.1.2-1	เส้นแสดงระดับความดังเสียงบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จากแหล่งกำเนิดของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ในระยะก่อสร้าง	5.1-47
5.1.2-2	เส้นแสดงระดับความดังเสียงบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ ขนาด 970 เมกะวัตต์ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	5.1-50
5.1.3-1	แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าขอม ขอบเขตแบบจำลองเชิงตัวเลข	5.1-65
5.1.3-2	ความลึกน้ำในพื้นที่ศึกษาโดยจำกัดขอบเขตไว้ที่ 6 เมตร และแสดงจุดตรวจวัดกระแส A และ B	5.1-66
5.1.3-3	การเปรียบเทียบระดับน้ำและกระแสจากแบบจำลองเชิงตัวเลข กับผลการตรวจวัดกระแสที่จุด A ซึ่งในคลองขอม บริเวณใกล้จุดสูบน้ำเข้าไปหล่อเย็นเครื่องจักร	5.1-68
5.1.3-4	การเปรียบเทียบระดับน้ำและกระแสจากแบบจำลองเชิงตัวเลข กับผลการตรวจวัดกระแสที่จุด B ซึ่งอยู่ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น ออกไปนอกชายฝั่งทะเล ประมาณ 600 เมตร	5.1-69
5.1.3-5	อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นรายชั่วโมง ในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เปรียบเทียบอุณหภูมิ ก่อนและหลังผ่านเครื่องจักรแล้ว และเปรียบเทียบกับค่าขึ้นลงของน้ำ	5.1-71

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.1.3-6	แสดงทิศทางการไหลของน้ำ ช่วงน้ำขึ้น การแพร่กระจาย _____ ของน้ำหล่อเย็นในชั่วโมงที่ 252 ของแบบจำลองซึ่งจะต้องตรงกับเวลา 12.00 น. ของวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เป็นช่วงน้ำไหลขึ้น อุณหภูมิที่จุดปล่อยสูงกว่าค่าเมื่อสูบน้ำมา +7 องศาเซลเซียส	5.1-73
5.1.3-7	แสดงทิศทางการไหลของน้ำ ช่วงน้ำขึ้น การแพร่กระจาย _____ ของน้ำหล่อเย็นในชั่วโมงที่ 243 ของแบบจำลองซึ่งจะต้องตรงกับเวลา 03.00 น. ของวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เป็นช่วงน้ำไหลลง อุณหภูมิที่จุดปล่อยสูงกว่าค่าเมื่อสูบน้ำมา +7 องศาเซลเซียส	5.1-74
5.1.3-8	อุณหภูมิจากแบบจำลองเชิงตัวเลขเป็นเวลา 15 วัน ที่จุดปล่อยน้ำหล่อเย็น _____ จุดสูบน้ำ และที่ระยะ 1 กิโลเมตร ทางทิศเหนือ ตะวันออก และตะวันออกเฉียงใต้ ของจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น ใช้งานแบบจำลองเชิงตัวเลข 2 ครั้ง ครั้งแรกใช้ปริมาณน้ำหล่อเย็นปัจจุบัน 1,926,528 ลบ.เมตรต่อวัน อุณหภูมิที่จุดปล่อยมีค่าสูงกว่าอุณหภูมิที่จุดเข้ามาใช้งาน 7 องศาเซลเซียส และกรณีที่สองใช้ปริมาณน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าทดแทน 1,926,192 ลบ.เมตรต่อวัน อุณหภูมิที่จุดปล่อยมีค่าสูงกว่าอุณหภูมิที่จุดเข้ามาใช้งาน 7 องศาเซลเซียสเช่นกัน ข้อมูลทั้งสองครั้งซ้อนทับกันจึงเห็นเส้นกราฟเพียงเส้นเดียว	5.1-76
5.4.4-1	เส้นแสดงระดับความดังเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ _____ จากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ในระยะดำเนินการ	5.4-6
5.4.5-1	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Tie-in Point ไปยัง New Metering Unit ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-1L-100%, 1.5/F)	5.4.5-11

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.4.5-2	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Tie-in Point ไปยัง New Metering Unit ที่ขนาดรูรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-1L-100%, 5/D)	5.4.5-11
5.4.5-3	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก New Metering Unit ไปยัง Fuel Gas Compressor Area ที่ขนาดรูรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-2L-100%, 1.5/F)	5.4.5-13
5.4.5-4	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก New Metering Unit ไปยัง Fuel Gas Compressor Area ที่ขนาดรูรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-2L-100%, 5/D)	5.4.5-13
5.4.5-5	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Gas Compressor Outlet Junction ไปยัง Branch to Each Unit ที่ขนาดรูรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-3L-100%, 1.5/F)	5.4.5-14
5.4.5-6	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Gas Compressor Outlet Junction ไปยัง Branch to Each Unit ที่ขนาดรูรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-3L-100%, 5/D)	5.4.5-14
5.4.5-7	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #1 ที่ขนาดรูรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-4L-100%, 1.5/F)	5.4.5-16

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.4.5-8	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #1 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-4L-100%, 5/D)	5.4.5-16
5.4.5-9	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-5L-100%, 1.5/F)	5.4.5-18
5.4.5-10	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-5L-100%, 5/D)	5.4.5-18
5.4.5-11	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Pool Fire _____ จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากท่อลำเลียงจาก Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine #1 & #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-6L-100%, 5/D)	5.4.5-20
5.4.5-12	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟและระเบิดแบบ UVCE _____ จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากท่อลำเลียงจาก Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine #1 & #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-6L-100%, 1.5/F)	5.4.5-20
5.4.5-13	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากท่อลำเลียงจาก Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine #1 & #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-6L-100%, 5/D)	5.4.5-21

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.4.5-14	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ 5.4.5-23
	จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก PTT Metering Unit
	ไปยัง Barge Unit No.2 ที่ขนาดรั่ว 100%
	ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-7L-100%, 1.5/F)
5.4.5-15	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ 5.4.5-23
	จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก PTT Metering Unit
	ไปยัง Barge Unit No.2 ที่ขนาดรั่ว 100%
	ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-7L-100%, 5/D)
5.4.5-16	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ 5.4.5-25
	จากการรั่วไหลของก๊าซแอลพีจี จากท่อลำเลียงจาก PTT Plant
	ไปยัง Jetty ที่ขนาดรั่ว 100%
	ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-8L-100%, 1.5/F)
5.4.5-17	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ 5.4.5-25
	จากการรั่วไหลของก๊าซแอลพีจี จากท่อลำเลียงจาก PTT Plant
	ไปยัง Jetty ที่ขนาดรั่ว 100%
	ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-8L-100%, 1.5/F)
5.4.5-18	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Pool Fire _____ 5.4.5-27
	จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากถังเก็บกักน้ำมันดีเซลบริเวณ Tank Farm
	ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-1T-100%, 5/D)
5.4.5-19	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ 5.4.5-27
	จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากถังเก็บกักน้ำมันดีเซลบริเวณ Tank Farm
	ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-1T-100%, 1.5/F)

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.5.4-1	เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดมะเร็งในผู้ใหญ่ (ก่อนมีโครงการ) _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5.4-7
5.5.4-2	เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดมะเร็งในเด็ก (ก่อนมีโครงการ) _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5.4-8
5.5.4-3	เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดมะเร็งในผู้ใหญ่ (หลังมีโครงการ) _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าขนอมเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอมใหม่ จำกัด	5.5.4-9
5.5.4-4	เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดมะเร็งในเด็ก (หลังมีโครงการ) _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5.4-10
5.5.4-5	เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็งในผู้ใหญ่/เด็ก _____ (ก่อนมีโครงการ) โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5.4-20
5.5.4-6	เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็งในผู้ใหญ่/เด็ก _____ (หลังมีโครงการ) โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5.4-21
6-1	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนใกล้เคียง _____ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	6-12
6-2	ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด _____	6-20
6-3	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด _____	6-34
6-4	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด _____	6-37
6-5	ตำแหน่งตรวจวัดนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด _____	6-45
6-6	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด _____	6-82

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่

หน้า

6-7

พื้นที่สีเขียว

6-102

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเนื่องจากโรงไฟฟ้าปัจจุบันมีประสิทธิภาพในการผลิตต่ำและสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง รวมถึงใกล้หมดสัญญากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในปี พ.ศ.2559 ดังนั้น บริษัทฯ จึงมีโครงการที่จะก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมหน่วยใหม่ ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขอมปัจจุบัน ที่ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งในการดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้างดังกล่าว บริษัทฯ จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอต จำกัด ทำการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าว

1.2 ขอบเขตของรายงานและแนวทางการศึกษา

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ จะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของโครงการ สภาพแวดล้อมปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ ของพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ การประเมินอันตรายร้ายแรง และการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ และการทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ทั้งนี้ขอบเขตการศึกษาได้อาศัยแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการประเภทโรงไฟฟ้า ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ซึ่งรวบรวมเสนอไว้ในรายงานการศึกษาครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

- (1) การศึกษาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
 - อุณหภูมิวิทยาและคุณภาพอากาศ
 - ระดับเสียง
 - อุทกวิทยาน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำผิวดิน
 - คุณภาพน้ำทิ้ง
 - สมุทรศาสตร์ คุณภาพน้ำทะเล และการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น
- (2) การศึกษาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
 - ป่าไม้และสัตว์ป่า
 - นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ
- (3) การศึกษาด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
 - การใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - การใช้น้ำ พลังงาน และการใช้ไฟฟ้า
 - การคมนาคมขนส่ง
 - การป้องกันและระงับอัคคีภัย
 - การกำจัดกากของเสีย
- (4) การศึกษาด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
 - เศรษฐกิจ-สังคม
 - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - สาธารณสุขและสุขภาพ
 - การประเมินอันตรายร้ายแรง
 - แหล่งสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว
- (5) การมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะใช้ข้อมูลสถานภาพของสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันร่วมกับข้อมูลรายละเอียดของโครงการ

การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อมูลที่ใช้ประกอบการศึกษามีทั้งข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ โดยข้อมูลปฐมภูมิได้จากการสำรวจและวิเคราะห์ของคณะผู้ศึกษาฯ ซึ่งได้แก่ การศึกษาด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำทะเล สมุทรศาสตร์และการแพร่กระจาย อุณหภูมิน้ำหล่อเย็น การสำรวจสภาพนิเวศบนบก นิเวศแหล่งน้ำ และทรัพยากรประมง เป็นต้น ส่วนข้อมูลทุติยภูมิได้จากการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการ และองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- (1) บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)
- (2) บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด
- (3) สำนักงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช
- (4) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช
- (5) สำนักงานท่องเที่ยวจังหวัดนครศรีธรรมราช
- (6) ที่ทำการปกครองจังหวัดนครศรีธรรมราช
- (7) ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งนครศรีธรรมราช
- (8) ที่ว่าการอำเภอชนอม
- (9) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอชนอมนครศรีธรรมราช
- (10) โรงพยาบาลชนอม
- (11) เทศบาลตำบลชนอม
- (12) องค์การบริหารส่วนตำบลท้องเนียน
- (13) กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงคมนาคม
- (14) สำนักอำนวยความสะดวก กระทรวงคมนาคม

1.3 การจัดรูปแบบรายงาน

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม แบ่งเป็น 6 บท ประกอบด้วย

- (1) บทที่ 1 บทนำ ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์และขอบเขตของรายงาน

(2) บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ นำเสนอรายละเอียดของโครงการ และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

(3) บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ

(4) บทที่ 4 การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

(5) บทที่ 5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(6) บทที่ 6 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม กล่าวถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าขนอม ภายหลังจากมีโครงการ

ส่วนภาคผนวกจะเป็นส่วนของรายละเอียดข้อมูลที่สนับสนุนเนื้อหาสาระของรายงาน

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ความเป็นมาและเหตุผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นบริษัทย่อยในบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) หรือ EGCO บริษัทผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระรายใหญ่ (IPP) รายแรกของประเทศไทย ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามนโยบายรัฐบาลที่ต้องการให้เอกชนมีบทบาทในการลงทุนของภาครัฐ โดยบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2538 เพื่อรับโอนโรงไฟฟ้าชนอมจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และเข้าดำเนินการแทน

การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชนอม เมื่อครั้งดำเนินการโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จนถึงปัจจุบันซึ่งดำเนินการโดยบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด มีรายละเอียดดังนี้

(1) เดิมในปี พ.ศ.2538 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้ศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งขณะนั้นโรงไฟฟ้าชนอมประกอบด้วย

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 ขนาด 75 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 2 ขนาด 75 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม ขนาด 674 เมกะวัตต์

รวมกำลังการผลิตทั้งหมดของโรงไฟฟ้าชนอมเท่ากับ 824 เมกะวัตต์ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับดังกล่าว ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (เดิม) เมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ.2538 (หนังสือเห็นชอบดังแสดงในภาคผนวก 2-1) ต่อมาบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ได้เข้าดำเนินการโรงไฟฟ้าชนอมแทนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยจัดตั้งบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด ขึ้นมาดำเนินการโรงไฟฟ้าชนอมจนถึงปัจจุบัน

(2) ในปี พ.ศ.2546 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด มีโครงการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าขนอม โดยขออนุญาตก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมหน่วยใหม่ ขนาด 440 เมกะวัตต์ ขึ้นมาทดแทนโรงไฟฟ้าพลังความร้อนสองหน่วยเดิม และขอสำรองโรงไฟฟ้าพลังความร้อนทั้งสองหน่วยไว้เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมหน่วยใหม่ขัดข้อง ไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ เป็นการป้องกันการขาดแคลนกระแสไฟฟ้าในภาคใต้ รวมกำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าขนอม ภายหลังจากมีโครงการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าขนอม เท่ากับ 1,114 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 440 เมกะวัตต์

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าขนอม ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ.2547 ปัจจุบันยังไม่ได้มีการดำเนินการโครงการฯ ตามที่ได้รับความเห็นชอบ

(3) ต่อมาในปี พ.ศ.2547 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด มีโครงการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าขนอม ระยะที่ 2 โดยขออนุญาตก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 440 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 2 ดังนั้น เมื่อรวมกำลังการผลิตหลังจากโครงการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าขนอม ระยะที่ 2 จะเท่ากับ 1,554 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม หน่วยที่ 1 ขนาด 440 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม หน่วยที่ 2 ขนาด 440 เมกะวัตต์

อย่างไรก็ตามบริษัทฯ ยังขอสำรองโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 75 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2 ไว้เช่นเดิม เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าทดแทน ในกรณีที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาด 440 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 1 หรือหน่วยที่ 2 ต้องหยุดการผลิตกระแสไฟฟ้า รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าขนอม ระยะที่ 2 ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ.2548 ปัจจุบันยังไม่ได้มีการดำเนินการโครงการฯ ตามที่ได้รับความเห็นชอบ

ปัจจุบันบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด มีการดำเนินการโรงไฟฟ้าขนอม 2 หน่วย คือ โรงไฟฟ้า

พลังความร้อน หน่วยที่ 2 ขนาด 75 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์ โดยได้หยุดเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 ขนาด 75 เมกะวัตต์ ตั้งแต่วันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2554 เนื่องจากหมดสัญญากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ดังนั้นปัจจุบันโรงไฟฟ้าขอมจึงมีกำลังการผลิตรวม 749 เมกะวัตต์ ทั้งนี้บริษัทฯ ยังไม่มีการดำเนินการโครงการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าขอม และโครงการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าขอม ระยะที่ 2 แต่อย่างใด

เนื่องจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 2 ขนาด 75 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์ จะสิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่างการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยกับบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด และจะปลดออกจากระบบในวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2559 แต่จากความต้องการใช้ไฟฟ้าในภาคใต้ที่เพิ่มมากขึ้น โดยในปี พ.ศ.2556 ภาคใต้มีความต้องการกระแสไฟฟ้าสูงสุด 2,300 เมกะวัตต์ เป็นการใช้ไฟฟ้าจากการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรม ร้อยละ 53 บ้านพักอาศัย ร้อยละ 32 และอื่นๆ ร้อยละ 15 และมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี ร้อยละ 6.3 โดยคาดว่าเมื่อโรงไฟฟ้าขอมเดิม ขนาด 749 เมกะวัตต์ ปลดออกจากระบบการใช้ไฟฟ้าจะมีประมาณ 3,100 เมกะวัตต์ ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวหากไม่มีโรงไฟฟ้าขอมใหม่สร้างทดแทนจะมีแหล่งผลิตไฟฟ้าให้แก่ภาคใต้ที่มีราคาค่าไฟฟ้า ดังนี้

- (1) แหล่งผลิตไฟฟ้าราคาถูก รวม 2,570 เมกะวัตต์ ราคา 3 บาทต่อหน่วย
- (2) แหล่งผลิตไฟฟ้าราคาปานกลาง รวม 700 เมกะวัตต์ ราคา 5 บาทต่อหน่วย
- (3) แหล่งผลิตไฟฟ้าราคาสูง รวม 634 เมกะวัตต์ ราคา 7 บาทต่อหน่วย

ซึ่งจะเห็นได้ว่า หากไม่มีโรงไฟฟ้าขอมใหม่เข้ามาทดแทน แหล่งผลิตไฟฟ้าราคาถูกจะมีไม่พอเพียง ทำให้ค่าไฟฟ้าในภาคใต้แพงขึ้น เพราะต้องใช้กระแสไฟฟ้าจากภาคกลาง กระแสไฟฟ้าจากเครื่องกังหันดีเซล และนำเข้ากระแสไฟฟ้าจากประเทศมาเลเซีย (Generation System Situation 2013-2017, สภาพระบบไฟฟ้าและกำลังผลิตภาคใต้ : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)) ประกอบกับการสร้างโรงไฟฟ้าในภาคใต้เป็นไปได้ยาก เพราะมีการต่อต้านจากประชาชนในท้องถิ่น ขณะที่โรงไฟฟ้าขอมมีความพร้อม นอกจากนี้การสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าขอมเดิม ทำให้โรงแยกก๊าซขอม (GSP#4) ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) (พ.ศ.2554) ที่จะจ่ายก๊าซ LPG ให้แก่ภาคใต้ได้ ร้อยละ 54 ของความต้องการสามารถเดินเครื่องต่อไปได้และหากต้องหยุดโรงแยกก๊าซธรรมชาติขอมจะทำให้จำเป็นต้องนำเข้า LPG จากต่างประเทศ ปีละประมาณ 7,700 ล้านบาท ด้วยเหตุผลดังกล่าว

คณะรัฐมนตรีจึงมีมติเห็นชอบให้สร้างโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าขนอมเดิม เพื่อลดผลกระทบดังกล่าว ดังนั้นเพื่อให้เกิดความมั่นคงของระบบผลิตไฟฟ้า สำหรับประชาชนและการพัฒนาอุตสาหกรรมตามการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของประเทศ ประกอบกับในปัจจุบันเทคโนโลยีในการผลิตไฟฟ้ามีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และมีระบบควบคุมมลสารทางอากาศสามารถลดการระบายให้น้อยลง บริษัทฯ จึงมีโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าในปัจจุบัน และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีของเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า จากการศึกษาพบว่า โรงไฟฟ้าทดแทนที่เหมาะสมมีขนาด 970 เมกะวัตต์ เพราะเป็นขนาดเครื่องผลิตไฟฟ้าของเทคโนโลยีใหม่ที่ประหยัดค่าเชื้อเพลิง ทำให้ค่ากระแสไฟฟ้าถูกลง และเป็นขนาดที่เหมาะสมกับสายส่งแรงสูงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ประกาศ กกพ. ลงวันที่ 19 ธันวาคม 2555, Power System Study for Khanom Combined Cycle Power Plant Project : กฟผ.) สำหรับในกรณีที่โรงไฟฟ้าขนอมใหม่หน่วยใดหน่วยหนึ่งต้องหยุดการผลิต หรือหยุดซ่อมบำรุง บริษัทฯ จะขอเดินเครื่องโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) (ประกอบด้วย Gas Turbine 2 เครื่อง (2x112 เมกะวัตต์) และ Steam Turbine 1 เครื่อง (1x113 เมกะวัตต์))

ทั้งนี้บริษัทฯ ได้กำหนดการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ แล้วเสร็จและสามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบในเชิงพาณิชย์ได้ในปี พ.ศ.2559

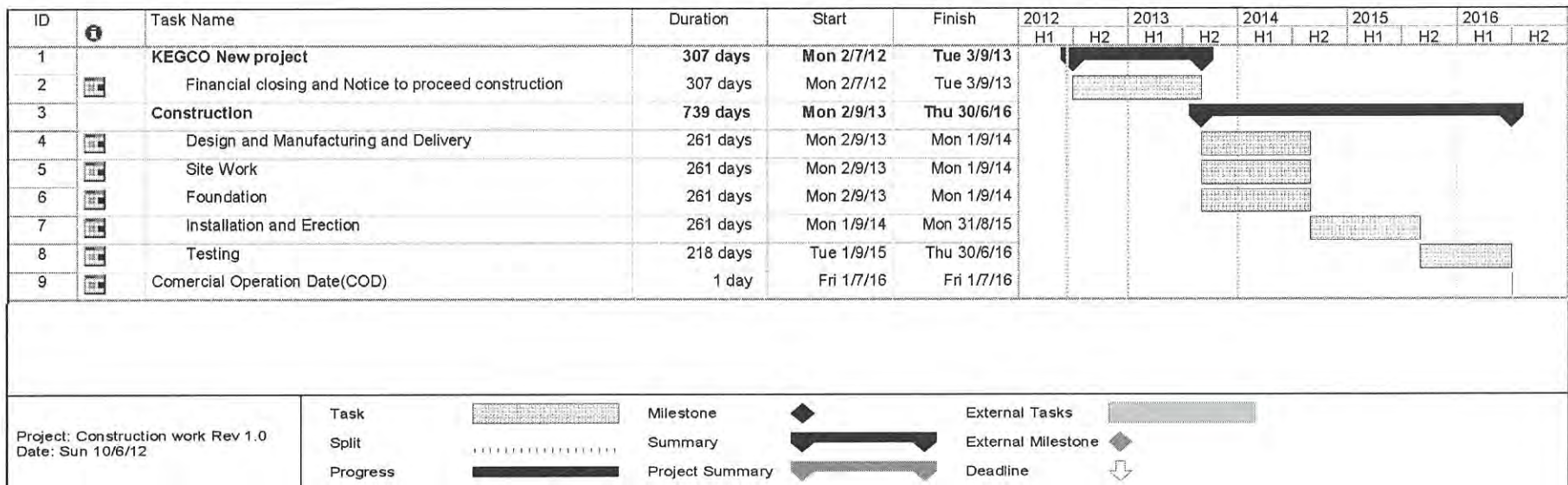
2.2 แผนการดำเนินงาน

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม มีแผนการดำเนินงานก่อสร้างโรงไฟฟ้าฯ ประมาณปี พ.ศ.2556 ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 36 เดือน และคาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จและจ่ายไฟเข้าสู่ระบบเชิงพาณิชย์ได้ ประมาณปี พ.ศ.2559 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.2-1

สำหรับการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ และการเดินเครื่องในกรณีที่หน่วยใดหน่วยหนึ่งต้องหยุดการผลิต หรือหยุดซ่อมบำรุง จะเดินเครื่องโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.2-2

ตารางที่ 2.2-1

แผนการดำเนินงานโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



ที่มา : บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด พ.ศ.2555

ตารางที่ 2.2-2

แผนการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าขอมใหม่ ขนาด 970 เมกะวัตต์

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

กรณีการเดินเครื่อง โรงไฟฟ้า	กำลังการผลิต (เมกะวัตต์)			กำลังการผลิตรวม (เมกะวัตต์)
	KN41	KN42	KNCC 50% Load	
1	485	485	-	970
2	485	-	337	822
3	-	485	337	822

- หมายเหตุ : 1. KN41 หมายถึง โรงไฟฟ้าขอมใหม่ หน่วยที่ 1
2. KN42 หมายถึง โรงไฟฟ้าขอมใหม่ หน่วยที่ 2
3. KNCC 50% Load หมายถึง โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วย
สำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (ประกอบด้วย Gas
Turbine 2 เครื่อง (2x112 เมกะวัตต์) และ Steam
Turbine 1 เครื่อง (1x113 เมกะวัตต์))
4. - หมายถึง หยุดการผลิต หรือหยุดซ่อมบำรุง

ที่มา : บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด, พ.ศ.2556

2.3 ที่ตั้งและขนาดพื้นที่โครงการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 บ้านปากน้ำ ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ระยะทางห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 710 กิโลเมตร ห่างจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี ประมาณ 80 กิโลเมตร และห่างจากจังหวัดนครศรีธรรมราช ประมาณ 120 กิโลเมตร

บริษัทฯ มีพื้นที่ 542 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ : โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
และเขาไชยสน

ทิศตะวันออก : อ่าวขนอม

ทิศใต้ : แม่น้ำขนอมและเขาผีหงาย

ทิศตะวันตก : หมู่บ้านปากน้ำ และเขาไชยสน

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม จะก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ แทนโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 2 ขนาด 75 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์ โดยที่ตั้งของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ จะอยู่บนพื้นที่ว่างด้านที่อยู่ติดกับชายทะเล รวมพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ ประมาณ 30 ไร่

รูปที่ 2.3-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการและบริเวณใกล้เคียง

2.4 การจัดผังพื้นที่โครงการ

พื้นที่ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (บฟข.) มีจำนวน 542 ไร่ สามารถแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ออกเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่บริเวณโรงไฟฟ้า และพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำและสถานีสูบน้ำ ในส่วนที่เป็นพื้นที่บริเวณโรงไฟฟ้า มีพื้นที่ประมาณ 348 ไร่ ส่วนที่เหลือประมาณ 194 ไร่ เป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำและสถานีสูบน้ำ โดยโครงการจะใช้พื้นที่ว่างภายในโรงไฟฟ้าขนอม ประมาณ 30 ไร่ เพื่อก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ รายละเอียดขนาดของพื้นที่ต่างๆ ของ บฟข. ดังแสดงในตารางที่ 2.4-1 และรูปที่ 2.4-1 และ 2.4-2

สำหรับการจัดผังพื้นที่ของโครงการ (ดังแสดงในรูปที่ 2.4-3) ประกอบด้วย ส่วนของอาคารโรงไฟฟ้า อุปกรณ์หลัก และอุปกรณ์ประกอบ ตลอดจนสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า ดังนี้



รูปที่ 2.3-1 ที่ตั้งโครงการและบริเวณใกล้เคียง

ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

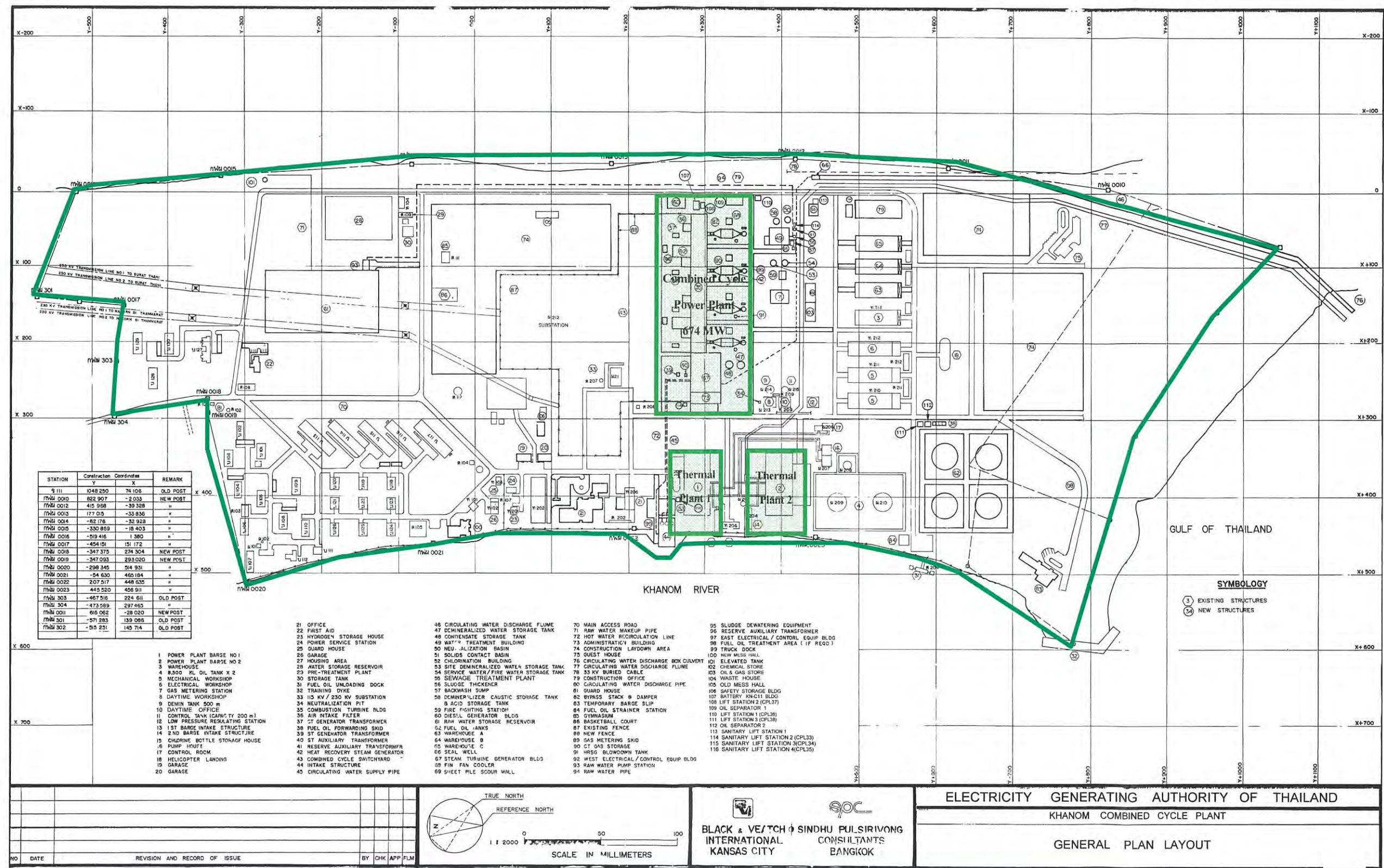


ตารางที่ 2.4-1

การใช้พื้นที่ต่างๆ ภายในบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

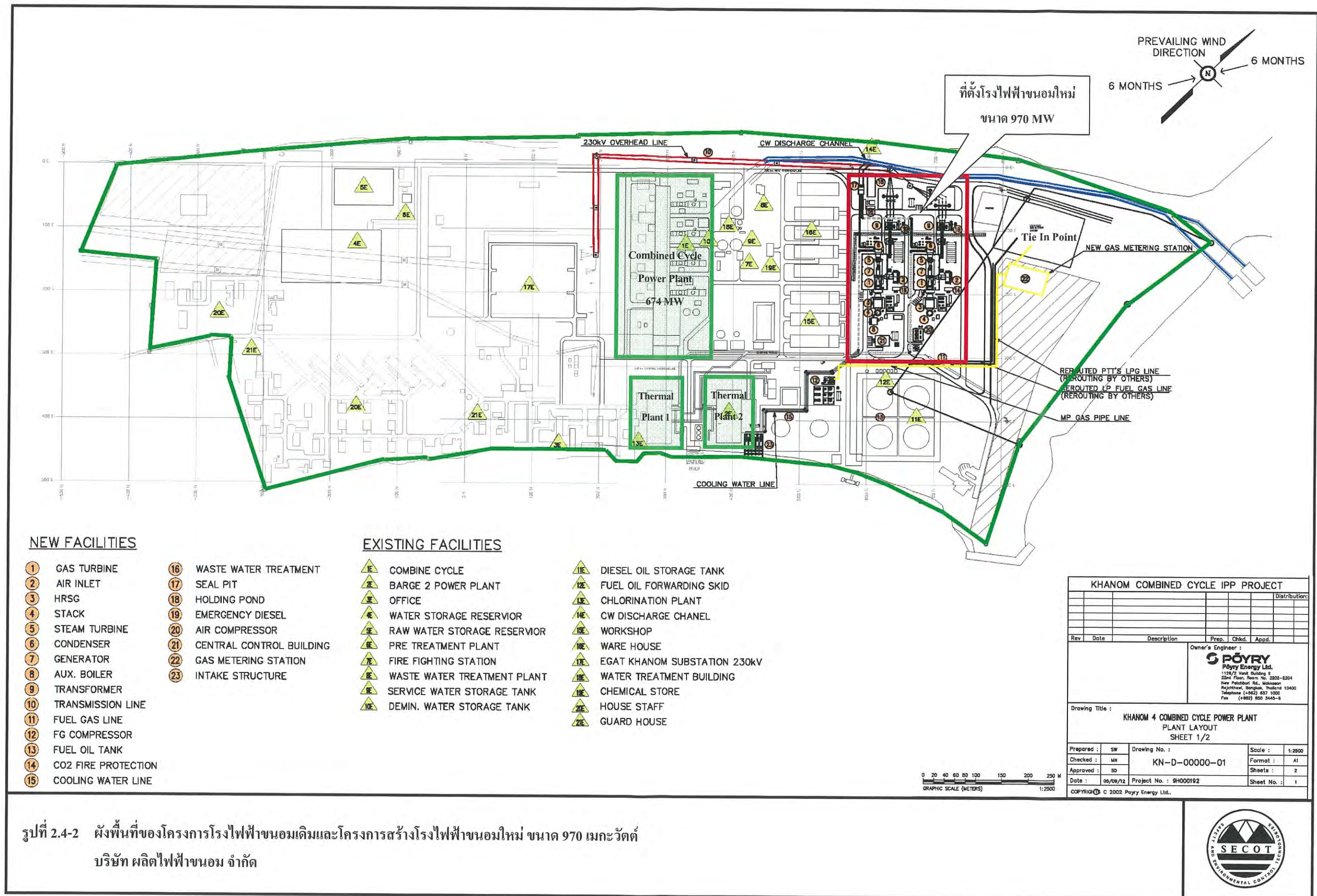
สิ่งก่อสร้าง	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	
	ปัจจุบัน	ภายหลังมีโครงการ
1. พื้นที่บริเวณโรงไฟฟ้า		
อาคารสำนักงาน	10	10
อาคารที่พักอาศัย	30	30
อาคารโรงไฟฟ้า	60	30
อาคารคลังพัสดุต่างๆ	10	10
หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้	5	5
หน่วยผลิตน้ำบริสุทธิ์	5	5
บ่อสำรองน้ำ	8	8
บริเวณ Tank Farm	8	8
สนามหญ้าและสวนหย่อม	105	150
บริเวณ Landfill Site	15	15
ลานจอดรถ	10	10
ถนน ทางเท้า และทางระบายน้ำ	23	23
บริเวณที่ว่างติดชายทะเล (ที่ราชพัสดุ)	59	44
รวมพื้นที่บริเวณโรงไฟฟ้า	348	348
2. พื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำ		
อ่างเก็บน้ำบ้านกลาง	79	79
อ่างเก็บน้ำบางคู	114	114
สถานีสูบน้ำท่าตก	1	1
รวมพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำ	194	194
รวมพื้นที่ทั้งหมด	542	542

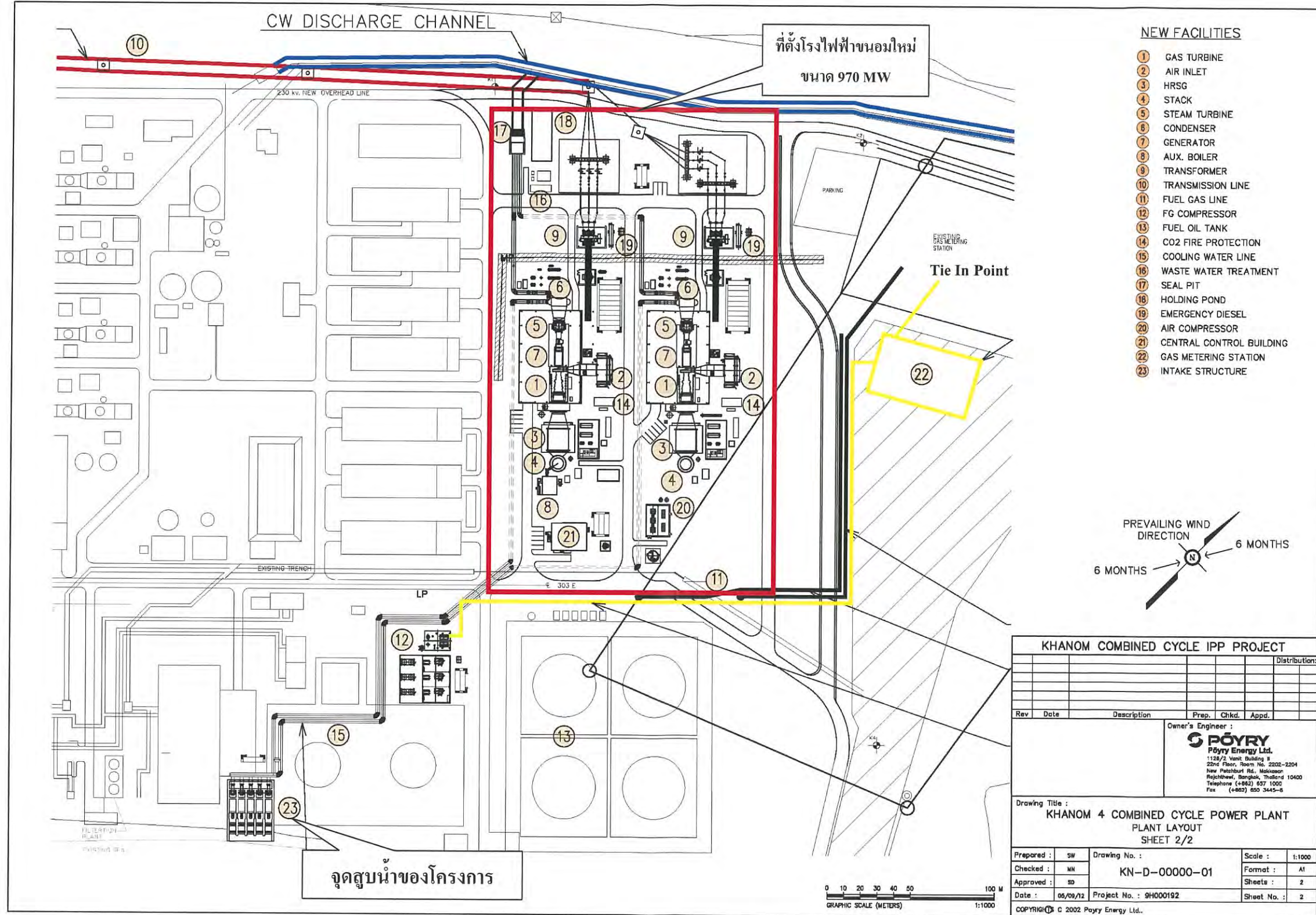
ที่มา : บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด



รูปที่ 2.4-1 ผังพื้นที่ของโรงไฟฟ้าขนอมปัจจุบัน
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด







รูปที่ 2.4-3 แผนผังของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



(1) อาคารเครื่องกังหันก๊าซ เครื่องกังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Turbine, Steam Turbine & Generator Building)

(2) เครื่องกำเนิดไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator ; HRSG)

(3) อาคารระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม (Control and Electrical Building)

(4) อาคารลานไถไฟฟ้า (Switchyard Building)

(5) บ่อปรับสภาพกรด-ด่าง (Neutralization Basin) และบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond)

(6) สถานีสูบน้ำของโครงการ (Intake Station)

(7) อาคารประกอบอื่นๆ

โดยโครงการฯ จะใช้ระบบสาธารณูปโภคเดิม ดังนี้

(1) หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

(2) หน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุ

(3) บ่อสำรองน้ำ

(4) ถังเก็บกักน้ำมันดีเซล

2.5 กำลังการผลิต

ภายหลังดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ แล้วเสร็จ และดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบเชิงพาณิชย์แล้ว บพข. จะหยุดเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 2 ขนาด 75 เมกะวัตต์ (KN#2 75 เมกะวัตต์) และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์ (KNCC 674 เมกะวัตต์) เนื่องจากสิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่างการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยกับบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า โครงการฯ เป็นการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ซึ่งโรงไฟฟ้าใหม่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยกว่าและเป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

สำหรับในกรณีที่โรงไฟฟ้าขอมใหม่หน่วยใดหน่วยหนึ่งต้องหยุดการผลิต หรือหยุดซ่อมบำรุง จะขอเดินเครื่องโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) (ประกอบด้วย Gas Turbine 2 เครื่อง (2x112 เมกะวัตต์) และ Steam Turbine 1 เครื่อง (1x113 เมกะวัตต์))

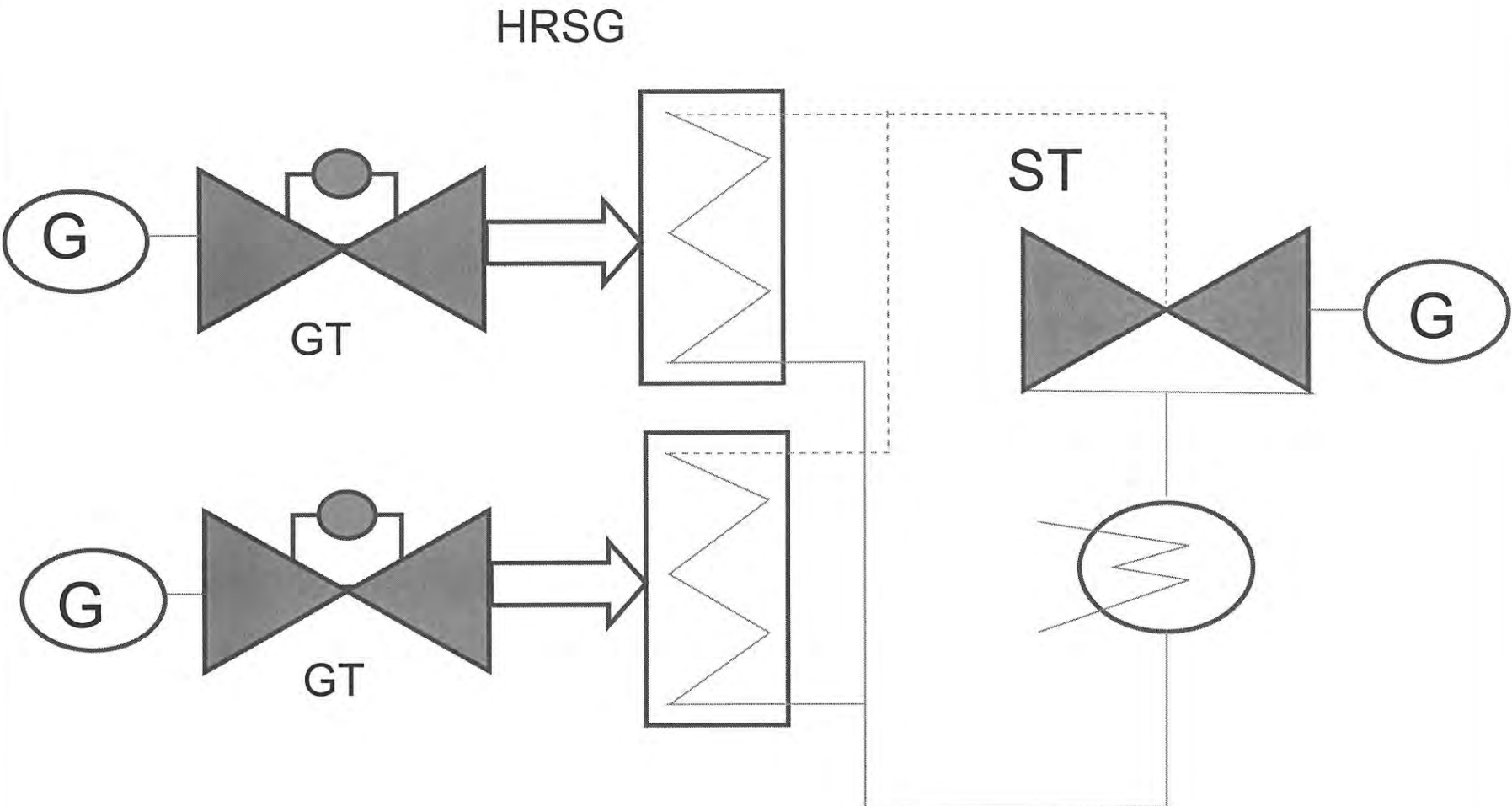
2.6 ลักษณะของโครงการและกระบวนการผลิต

เนื่องจากกำลังผลิตของไฟฟ้าในภาคใต้มีปริมาณไม่มาก ดังนั้นเมื่อใช้เครื่องผลิตไฟฟ้าขนาด 970 เมกะวัตต์ ที่เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนิดหลายเพลา (Multi Shaft Combined Cycle) (ดังแสดงในรูปที่ 2.6-1) หากหยุดการผลิตทั้งชุดจะทำให้ไฟฟ้าในภาคใต้ขาดความมั่นคง ซึ่ง กฟผ. มีความต้องการให้ใช้เครื่องผลิตไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อระบบน้อย จึงเลือกใช้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมแบบ Single Shaft Combined Cycle (ดังแสดงในรูปที่ 2.6-2) โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง มีกระบวนการผลิตแบบพลังงานความร้อนร่วม โดยมีเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำ อย่างละ 2 ชุด โดยแต่ละชุดติดตั้งอยู่บนชุดเพลาดียวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า จะเริ่มต้นจากการดึงอากาศจากภายนอกผ่านหน่วยกรองอากาศ (Filter Air Intake Unit) ส่งไปยัง Compressor เพื่ออัดอากาศ ก่อนส่งไปยังห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) เพื่อผสมกับเชื้อเพลิง คือ ก๊าซธรรมชาติ (หรือน้ำมันดีเซลในกรณีฉุกเฉิน) แล้วจึงจุดระเบิดเพื่อให้เกิดการเผาไหม้ จากนั้นก๊าซร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ในห้องเผาไหม้จะถูกส่งไปขับเคลื่อนเครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) ซึ่งมีเพลาคู่ตรงกับเพลาลูกเบี้ยวของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) การหมุนของกังหันก๊าซจะดึงให้เพลาลูกเบี้ยวของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมุนตาม ทำให้เกิดการเหนี่ยวนำผลิตกระแสไฟฟ้า จากนั้นไอร้อนที่เหลือ (Exhaust Gas) จะถูกส่งไปต้มน้ำยังหม้อไอน้ำร้อน (Heat Recovery Steam Generator, HRSG) โดยไอร้อนจะถ่ายเทความร้อนให้แก่ น้ำภายในท่อ ทำให้น้ำในท่อกลายเป็นไอน้ำที่มีความดันและอุณหภูมิสูง (High Pressure Steam) ไอน้ำดังกล่าวจะถูกส่งไปขับเคลื่อนเครื่องกังหันไอน้ำ ซึ่งมีเพลาคู่ตรงกับเพลาลูกเบี้ยวของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้เกิดการเหนี่ยวนำผลิตกระแสไฟฟ้าเช่นกัน ไอร้อนที่เหลือจากการใช้ประโยชน์ใน HRSG จะถูกปล่อยทิ้ง โดยผ่านปล่องระบายอากาศ

กระแสไฟฟ้าที่ออกจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จะถูกเพิ่มแรงดันกระแสไฟฟ้าก่อนส่งไปยังระบบสายส่งสู่สถานีไฟฟ้าแรงสูงต่อไป

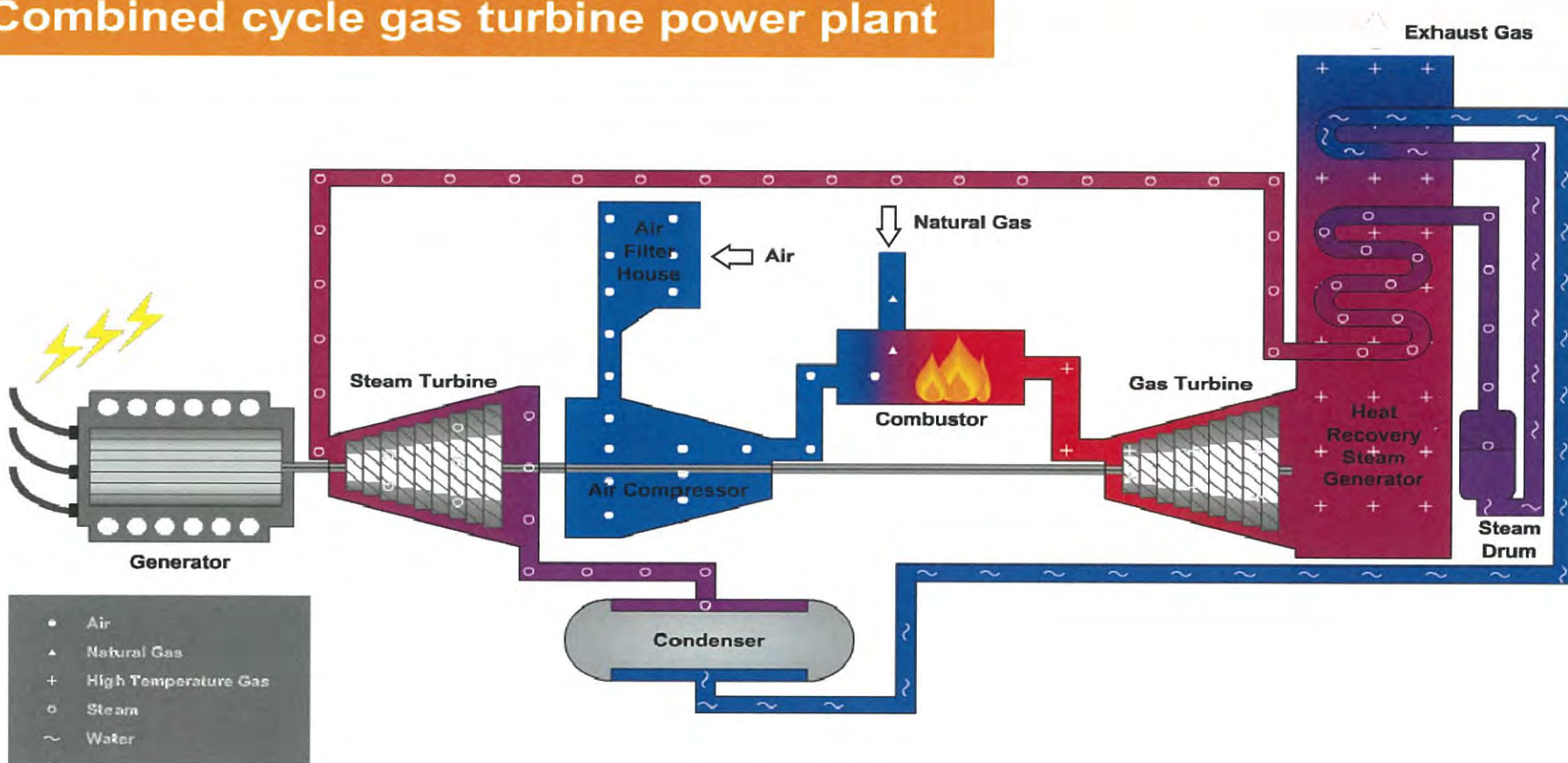
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาด 970 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย หน่วยผลิตไฟฟ้า 2 หน่วย ขนาดกำลังผลิตติดตั้งประมาณ 485 เมกะวัตต์ต่อหน่วย แต่ละหน่วยประกอบด้วยอุปกรณ์หลักดังนี้



รูปที่ 2.6-1 ผังกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนิดหลายเพลา (Multi Shaft Combined Cycle)



Combined cycle gas turbine power plant



รูปที่ 2.6-2 ผังกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนิดเพลลาเดียว (Single Shaft Combined Cycle)



(1) เครื่องกังหันก๊าซ (Combustion Gas Turbine ; CGT)

เครื่องกังหันก๊าซจำนวน 1 เครื่อง ทำหน้าที่ผลิตพลังงานความร้อน โดยการเผาไหม้เชื้อเพลิง (ก๊าซธรรมชาติหรือน้ำมันดีเซล) จากนั้นจะเปลี่ยนพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงให้เป็นพลังงานกล โดยก๊าซร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ จะไปขับเครื่องกังหันก๊าซให้หมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า และติดตั้งระบบ Dry Low NO_x Burner เพื่อควบคุมปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

(2) เครื่องกำเนิดไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator ; HRSG)

เครื่องกำเนิดไอน้ำ (HRSG) จำนวน 1 เครื่อง ทำหน้าที่ผลิตไอน้ำ โดยใช้ไอร้อนที่ผ่านเครื่องกังหันก๊าซมาแล้วและยังคงมีอุณหภูมิสูงอยู่ มาต้มน้ำในหม้อกำเนิดไอน้ำร้อน (HRSG) โดยไอร้อนจะถ่ายเทความร้อนให้แก่ น้ำภายในท่อ ทำให้น้ำในท่อกลายเป็นไอน้ำที่มีความดันและอุณหภูมิสูง (High Pressure Steam) แล้วส่งไปขับเครื่องกังหันไอน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้า ไอร้อนที่ผ่าน HRSG แล้วจะปล่อยออกสู่บรรยากาศผ่านปล่องระบายอากาศ

(3) เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine ; ST)

เครื่องกังหันไอน้ำ (ST) จำนวน 1 เครื่อง โดย ST จะติดตั้งอยู่บนเพลาดียวกับ CGT และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ไอน้ำที่มีความดันและอุณหภูมิสูงที่เกิดจาก HRSG จะส่งกำลังมาขับ ST ซึ่งจะดึงให้เพลของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) หมุนตาม ทำให้เกิดการเหนี่ยวนำผลิตกระแสไฟฟ้า

(4) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)

เครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานโดยการเปลี่ยนพลังงานกล ที่ส่งมาจากเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำ มาเป็นพลังงานไฟฟ้า

(5) เครื่องควบแน่นไอน้ำ (Condenser)

ไอน้ำที่ผ่าน ST แล้ว จะผ่านมายังเครื่องควบแน่น (Condenser) เพื่อควบแน่นให้เป็นน้ำ แล้วจะถูกสูบผ่านไปยัง Low Pressure Steam Drum เพื่อหมุนเวียนไปใช้ในระบบผลิตไอน้ำที่มีความดันและอุณหภูมิสูงที่ HRSG อีกครั้ง หมุนเวียนไปเช่นนี้ ในการระบายความร้อนออกจากไอน้ำเพื่อทำให้ไอน้ำควบแน่นกลายเป็นน้ำ ทำได้โดยการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างไอน้ำกับน้ำหล่อเย็นที่ถูกผ่านเข้ามาใน

ระบบแลกเปลี่ยนความร้อนของเครื่องควบแน่นไอน้ำ ไอน้ำจะระบายความร้อนผ่านออกมาทางผนังท่อ เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นที่อยู่ภายนอก ทำให้อุณหภูมิของไอน้ำภายในท่อลดลงจนควบแน่นกลายเป็นน้ำในที่สุด

รายละเอียดทางเทคนิคเบื้องต้น ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ ดังแสดงในตารางที่ 2.6-1 สำหรับดุลความร้อน (Heat Balance) ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยเดินเครื่องที่ Full Load และ Partial Load ดังแสดงในรูปที่ 2.6-3 ถึง 2.6-4 ส่วนกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ดังแสดงในรูปที่ 2.6-5 ถึง 2.6-6

2.7 การใช้เชื้อเพลิง

2.7.1 ชนิดและปริมาณการใช้เชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงหลักที่ใช้ในโครงการ คือ ก๊าซธรรมชาติ ส่วนเชื้อเพลิงสำรอง คือ น้ำมันดีเซล (ใช้ในกรณีฉุกเฉิน) กรณีเดินเครื่องที่ Full Load จะใช้ก๊าซธรรมชาติ ประมาณ 185 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน หรือใช้น้ำมันดีเซล ประมาณ 3.4 ล้านลิตรต่อวัน ส่วนกรณีเดินเครื่องที่ Partial Load จะใช้ก๊าซธรรมชาติ ประมาณ 125 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน หรือใช้น้ำมันดีเซล ประมาณ 2.4 ล้านลิตรต่อวัน

2.7.2 แหล่งที่มาของเชื้อเพลิง

แหล่งก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้ในโครงการฯ ได้จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติขอมของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยการส่งผ่านทางระบบท่อ ส่วนน้ำมันดีเซลได้จากผู้จำหน่ายภายในประเทศ

2.7.3 การขนส่งเชื้อเพลิง

ก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลักสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ จะถูกส่งผ่านมาทางระบบท่อจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติขอม ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มายังโครงการฯ โดยการวางท่อจาก Gas Metering Station มายัง Turbine เครื่องที่ 1 และ 2 ระยะทางประมาณ 520-620 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 2.7.3-1

ตารางที่ 2.6-1

รายละเอียดทางเทคนิคเบื้องต้น

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รายละเอียด	หน่วย	การเดินเครื่องผลิต	
		Full Load	Partial Load
Number of Block	Block	2	2
Gross Capacity	MW	485	315
Net Capacity	MW	475	306
Average Net Plant Heat Rate (HHV, Sat)	kJ/kWh	6,785	7,547
Net Efficiency (HHV, Sat)	%	53.0	47.7
Primary Fuel			
- Max. Gas Consumption (per 2 Block)	MMscf/day	185	125
- Higher Heating Value of Gas (HHV, Sat)	Btu/Nm ³	31,287	31,287
Secondary Fuel			
- Back up Consumption (per 2 Block)	M.liter/day	3.4	2.4
- Diesel Oil Heating Value (LHV)	kcal/kg	10,270	10,270

ที่มา : Mitsubishi Heavy Industries,Ltd., 2012

LEGENDS :

===== : FLUE GAS
 ----- : STEAM
 - - - - - : WATER

P MPa(a)	T °C
Q kg/h	-

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECKED	APP.	APP.			
Client :									
KHANOM POWER PLANT - NEW IPP PROJECT									
Consultant :									
PÖYRY ENERGY Ltd.									
Drawing Title :									
PRELIMINARY HEAT BALANCE DIAGRAM COMBINED CYCLE, GAS FIRING, 100% LOAD									
SCALE	PROJ. NO.	DRAWING NO.				SHEET. NO.	REV.		



LEGENDS :

==== : FLUE GAS
—— : STEAM
--- : WATER

P MPa(a) T °C
Q kg/h —

[illegible]

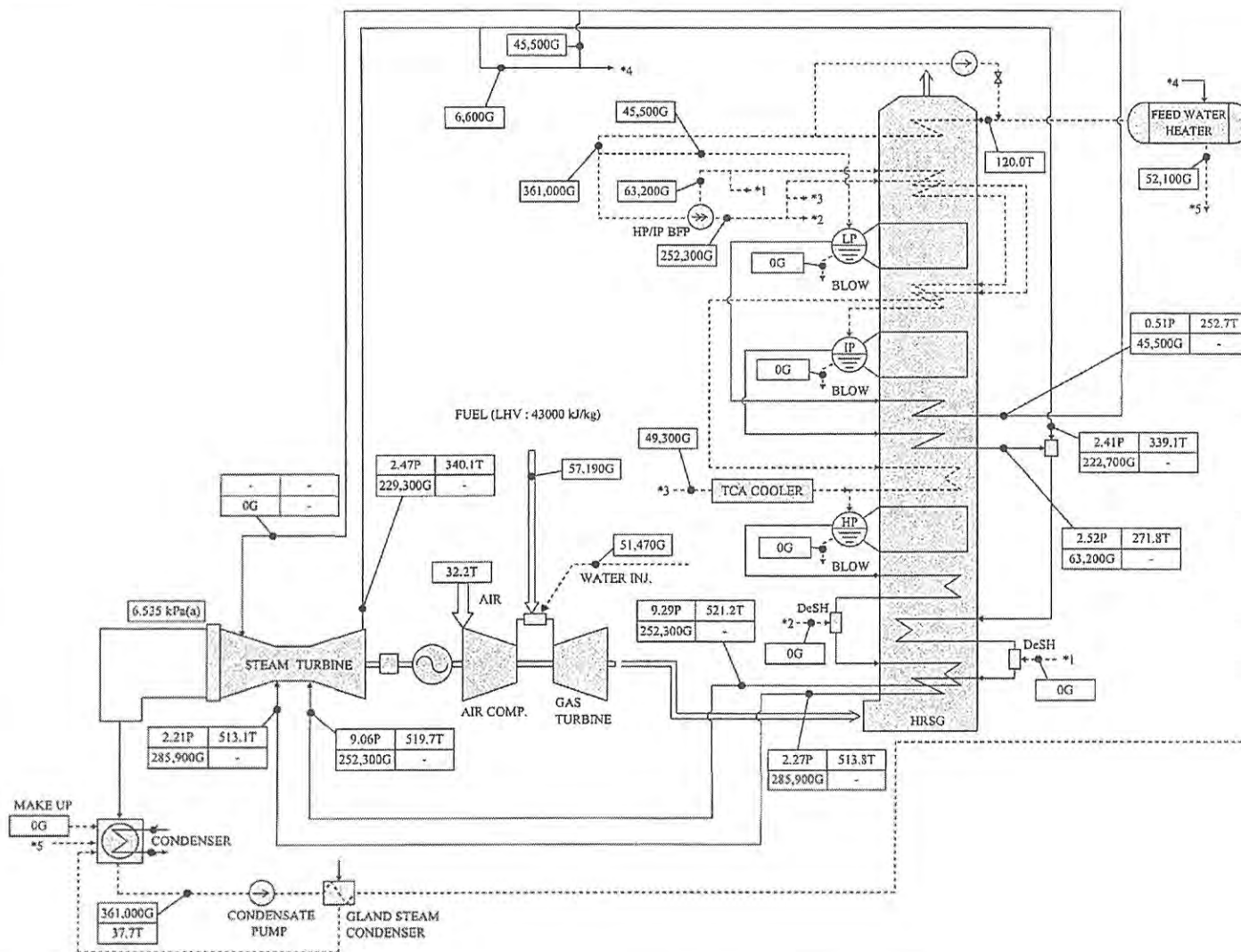
GROSS BLOCK OUTPUT	362,137 kW
AUX. POWER	9,470 kW
NET BLOCK OUTPUT	352,660 kW
OPERATING CONDITION :	
PLANT LOAD	100%
AIR TEMP (°C)	32.2
R.H. (%)	75
AIR PRES. (mbar)	1013.2
FUEL	Diesel Oil
MAKE UP (kg/h)	0

LEGENDS :

— : FLUE GAS
 — : STEAM
 — : WATER

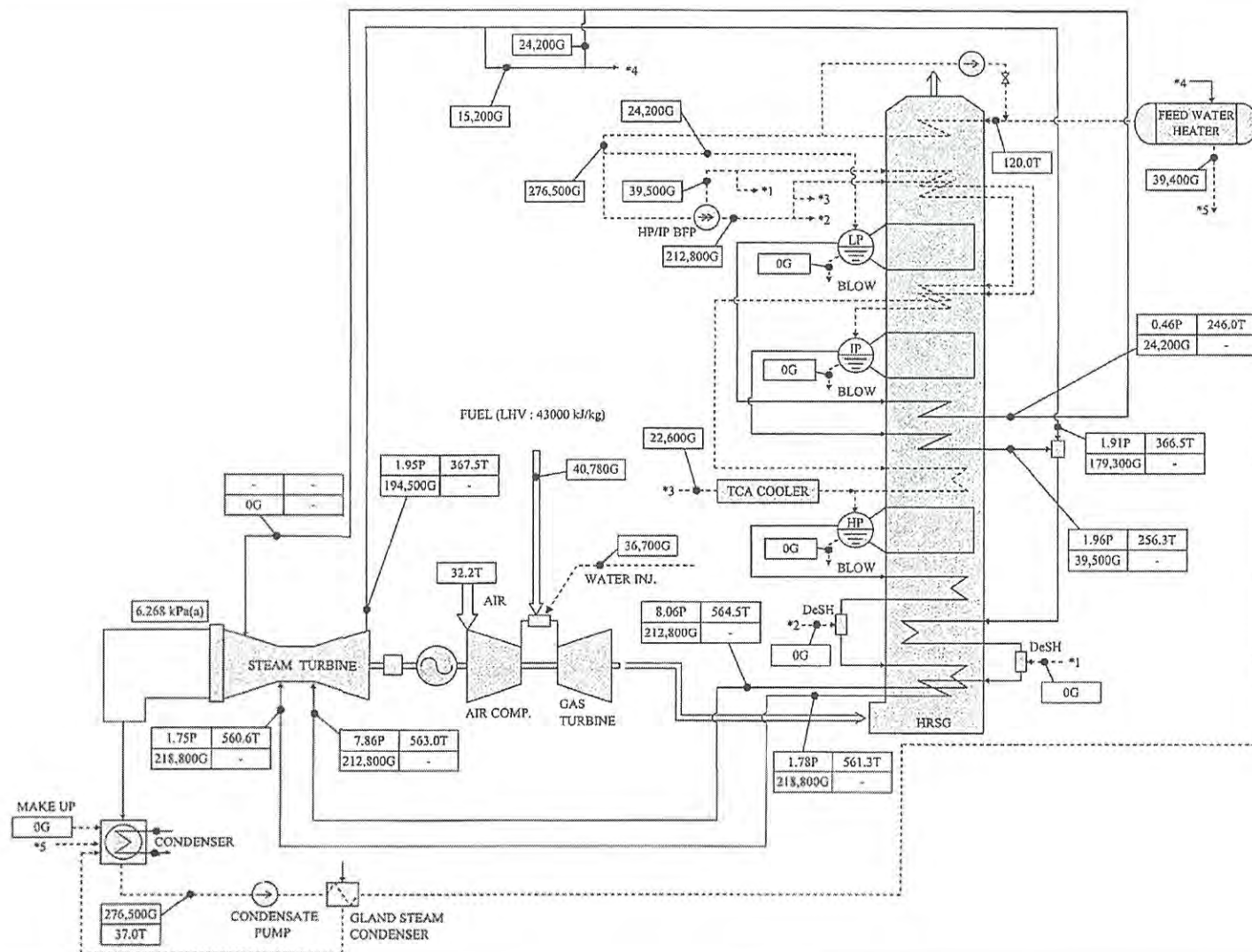
P MPa(a) T °C
 Q kg/h -

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRG.	CHK.	APP.	APP.
Client:						
KHANOM POWER PLANT - NEW IPP PROJECT						
Consultant:						
PÖYRY ENERGY Ltd.						
Drawing Title:						
PRELIMINARY HEAT BALANCE DIAGRAM COMBINED CYCLE, OIL FIRING, 100% LOAD						
SCALE	PROJ. NO.	DRAWING NO.	SHEET. NO.	REV.		



รูปที่ 2.6-5 คุณค่าความร้อน (Heat Balance) ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ เดินเครื่องที่ Full Load
 กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง





GROSS BLOCK OUTPUT	237,158 kW
AUX. POWER	8,670 kW
NET BLOCK OUTPUT	228,490 kW

OPERATING CONDITION :

PLANT LOAD	65%
AIR TEMP (°C)	32.2
R.H. (%)	75
AIR PRES. (mbar)	1013.2
FUEL	Diesel Oil
MAKE UP (kg/h)	0

LEGENDS :

```

===== : FLUE GAS

```

_____ : STEAM

_____ : WATER

P MPa(a)	T °C
Q kg/h	—

REV.	DATE	DESCRIPTION	DGN.	CHE.	APP.	A			
Client :									
KHANOM POWER PLANT - NEW IPP PROJECT									
Consultant :									
PÖYRY ENERGY Ltd.									
Drawing Title:									
PRELIMINARY HEAT BALANCE DIAGRAM COMBINED CYCLE, OIL FIRING, MINIMUM LOAD									
SCALE	PROJ. NO.	DRAWING NO.						SHEET. NO.	R

รูปที่ 2.6-6 ดุลความร้อน (Heat Balance) ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ เดินเครื่องที่ Partial Load กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง



เนื่องจากการผลิตกระแสไฟฟ้าจำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น โครงการฯ จึงได้จัดเตรียมเชื้อเพลิงสำรองคือ น้ำมันดีเซลกัมมะถันต่ำ (ปริมาณกัมมะถันร้อยละ 0.005) ไว้สำรอง กรณีที่มีปัญหาหรือเกิดการขัดข้องในการส่งก๊าซธรรมชาติเข้าสู่กระบวนการผลิต หรือใช้ในกรณีทำการทดสอบเครื่องจักรภายหลังการซ่อมแซมเครื่องจักรประจำปี โดยการขนส่งน้ำมันจะขนส่งทางเรือบรรทุก และนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำมันดีเซลปัจจุบัน ที่มีความจุขนาด 12 ล้านลิตร จำนวน 4 ถัง และความจุ ขนาด 5 แสนลิตร จำนวน 1 ถัง ภายในบริเวณลานถัง (Tank Farm) โครงการฯ จะไม่มีการสร้างถังเก็บน้ำมันเพิ่มเติมแต่อย่างใด เนื่องจากขนาดของถังเก็บน้ำมันดีเซลในปัจจุบันมีความเพียงพอที่จะเก็บกักน้ำมันสำรอง เพื่อใช้สำหรับโครงการฯ ในกรณีฉุกเฉินได้นานประมาณ 3 วัน ตามสัญญาที่บริษัทฯ ทำไว้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สำหรับการขนถ่ายน้ำมันดีเซลไปยังโครงการฯ จะใช้ปั๊มสูบลำผ่านทางระบบท่อ

2.7.4 คุณสมบัติของเชื้อเพลิง

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่ใช้สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ ซึ่งรับจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จากแหล่งบงกช เอราวัณ เป็นไปตามสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติของบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำหรับคุณสมบัติของน้ำมันดีเซลที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรอง เป็นไปตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องกำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2554)

2.8 ระบบน้ำใช้

2.8.1 แหล่งน้ำดิบ

ปัจจุบันโรงไฟฟ้าชนอมใช้แหล่งน้ำดิบจากคลองบ้านกลาง โดยมีสถานีสูบน้ำที่ริมคลองบ้านกลาง (เดิมโรงไฟฟ้าชนอมมีแหล่งน้ำดิบอีกแหล่งคือ คลองท่าตก แต่ปัจจุบันโรงไฟฟ้าไม่ได้สูบน้ำจากคลองท่าตกแล้ว) และได้สร้างอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง ซึ่งอยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าเป็นระยะทาง 7.5 กิโลเมตร ความจุประมาณ 400,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเก็บสำรองน้ำดิบของโรงไฟฟ้า ต่อมาในปี พ.ศ.2550 โรงไฟฟ้าชนอมได้ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำบางคู ซึ่งอยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าประมาณ 6 กิโลเมตร ความจุประมาณ 400,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำบ้านกลางมาเก็บสำรองไว้ในช่วงฤดูฝน โดยปริมาณน้ำดิบในอ่างเก็บน้ำทั้งสองสามารถสำรองน้ำใช้สำหรับโรงไฟฟ้าได้นานถึง 12 เดือน และโรงไฟฟ้าชนอมได้วางท่อส่งน้ำ ขนาด

เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 นิ้ว จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง และอ่างเก็บน้ำบางคู มายังบ่อเก็บน้ำสำรองภายในโรงไฟฟ้า จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุ 25,000 และ 10,000 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำสำรองภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า เท่ากับ 35,000 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ให้โรงไฟฟ้าขอมได้นาน 20 วัน (ที่ตั้งอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง อ่างเก็บน้ำบางคู และบ่อเก็บน้ำสำรองภายในโรงไฟฟ้าดังแสดงในรูปที่ 2.8.1-1) น้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำสำรองทั้งสองบ่อดังกล่าว จะนำไปผลิตเป็นน้ำใช้ในโรงไฟฟ้า ส่วนแหล่งน้ำดิบสำหรับใช้เป็นน้ำหล่อเย็นในโรงไฟฟ้าขอมปัจจุบันใช้น้ำจากคลองขอม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ จะใช้แหล่งน้ำดิบจากบ่อสำรองน้ำภายในโรงไฟฟ้าสำหรับผลิตน้ำใช้ในโครงการฯ และใช้น้ำจากคลองขอมเป็นน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ เช่นเดียวกับปัจจุบัน

2.8.2 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ เพื่อผลิตเป็นน้ำใช้สำหรับโรงไฟฟ้าขอม มี 2 ระบบ คือ

(1) หน่วยผลิตน้ำประปา (Service Water Treatment Plant)

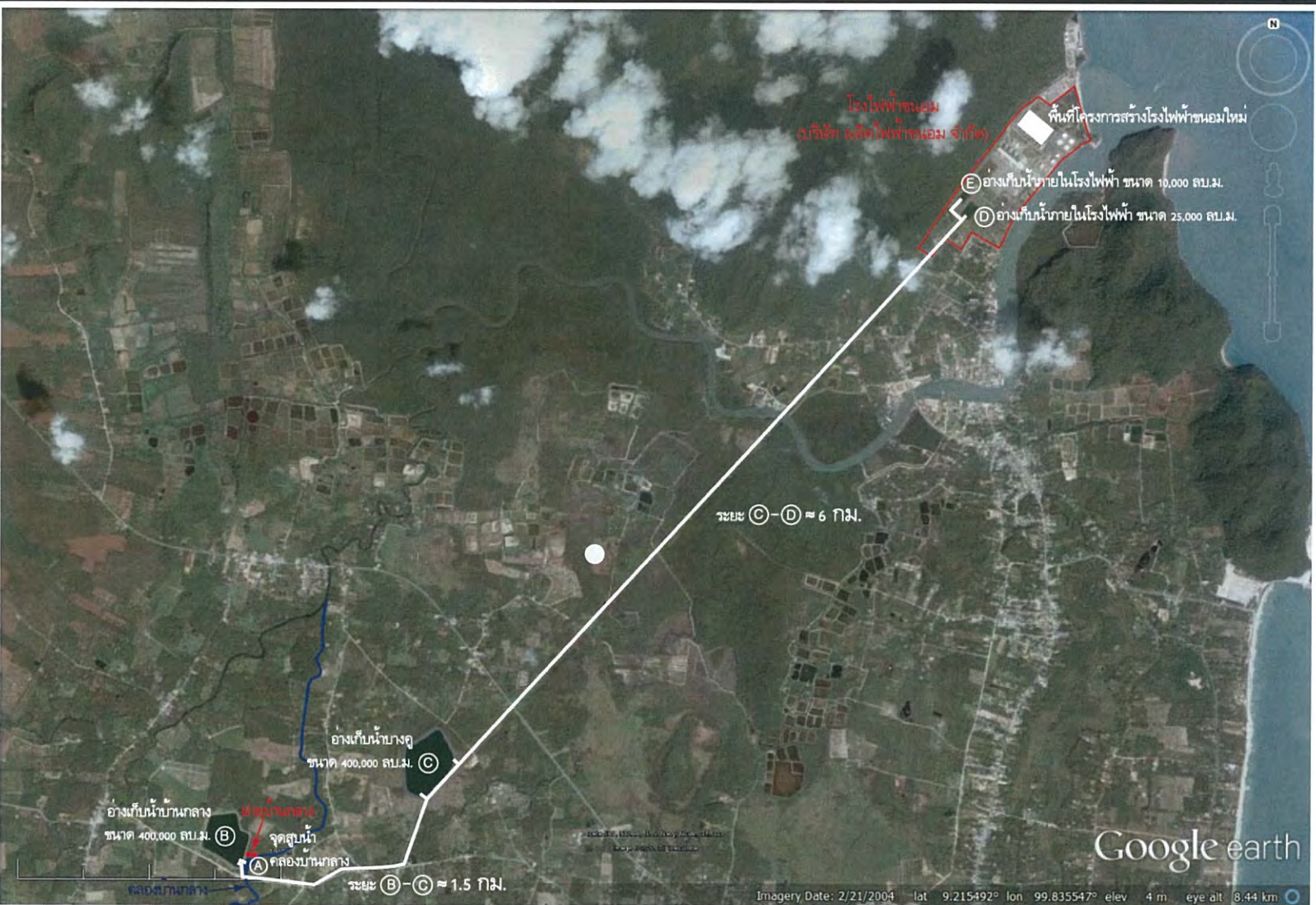
หน่วยผลิตน้ำประปา เป็นระบบ Solid Contact Unit น้ำประปาที่ผลิตได้จะนำไปใช้ในอาคารสำนักงานและบ้านพัก และใช้ประโยชน์ภายในโรงไฟฟ้า เช่น ใช้ล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ และใช้ล้างบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนสารเคมีหรือน้ำมัน ปัจจุบันหน่วยผลิตน้ำประปาของโรงไฟฟ้าขอม ประกอบด้วย

- หน่วยผลิตน้ำประปาหน่วยที่ 1 (Unit 1) กำลังการผลิต 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- หน่วยผลิตน้ำประปาหน่วยที่ 2 (Unit 2) กำลังการผลิต 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- หน่วยผลิตน้ำประปาหน่วยที่ 3 (Unit 3) กำลังการผลิต 110 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

โดยหน่วยผลิตน้ำประปาหน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2 ผลิตน้ำเพื่อใช้ในอาคารบ้านพักพนักงาน สำหรับหน่วยผลิตน้ำประปาหน่วยที่ 3 จะผลิตน้ำเพื่อใช้ในโรงไฟฟ้าทั้งหมด

(2) หน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุ (Demineralization Plant)

หน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุของโรงไฟฟ้าขอม กำลังการผลิต 140 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ จะใช้หน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุ เพื่อผลิตน้ำปราศจากประจุสำหรับใช้ในโครงการฯ ซึ่งความสามารถเพียงพอต่อการใช้งานของโครงการฯ



รูปที่ 2.8.1-1 แสดงที่ตั้งอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง อ่างเก็บน้ำบางคู และบ่อเก็บน้ำสำรองภายในโรงไฟฟ้า
บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

รายละเอียดของแหล่งน้ำใช้และระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ ดังแสดงในตารางที่

2.8.2-1

2.8.2.1 หน่วยผลิตน้ำประปา (Service Water Treatment Plant)

น้ำดิบที่นำมาผลิตเป็นน้ำประปา (Service Water) ได้จากบ่อเก็บน้ำสำรองภายในโรงไฟฟ้านำมาผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยการตกตะกอนและเติมคลอรีน ก่อนจะส่งไปเก็บยังถังกักเก็บน้ำ (Service Water Storage Tank) จำนวน 4 ถัง ขนาด 3,000 500 200 และ 100 ลูกบาศก์เมตร น้ำประปาที่ผลิตได้จะนำไปใช้ในอาคารสำนักงานและบ้านพัก และใช้ประโยชน์ในโรงไฟฟ้า เช่น ใช้ล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ ใช้ล้างพื้นโรงงาน และนำไปผลิตเป็นน้ำปราศจากประจุ

2.8.2.2 หน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุ (Demineralization Plant)

น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตน้ำปราศจากประจุ ได้จากถังกักเก็บน้ำประปาขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร กระบวนการผลิตน้ำปราศจากประจุ เริ่มจากการนำน้ำประปามาผ่านถังกรอง และเครื่องแลกเปลี่ยนประจุ ประกอบด้วย Cation Bed Staged และ Anion Bed Staged จำนวน 2 ชุด น้ำที่ผ่านออกจากเครื่องแลกเปลี่ยนประจุแล้ว จะนำไปเก็บในถังเก็บน้ำปราศจากประจุ (Demineralization Storage Tank) ขนาดความจุ 2,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อแจกจ่ายไปยังถังกักเก็บย่อยของโรงไฟฟ้า

น้ำปราศจากประจุ (Demineralized Water) จะนำไปใช้เติมหม้อไอน้ำ (HRSG Steam Cycles) ใช้เป็นน้ำล้างเครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine Washwater) และใช้ฉีดพ่นเข้าในห้องเผาไหม้ของเครื่อง CGT เพื่อลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ขณะที่เดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล

2.8.3 สารเคมีที่ใช้ในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า ส่วนใหญ่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อป้องกันการเกิดตะกอนและการกัดกร่อนในระบบท่อของการผลิตไฟฟ้า รวมทั้งสารเคมีที่มีสถานะก๊าซที่ใช้ในการหล่อเย็นเครื่องผลิตไฟฟ้า (Generator) ซึ่งปริมาณการใช้สารเคมีขึ้นอยู่กับลักษณะสมบัติของน้ำที่ป้อนเข้าสู่ระบบการผลิต โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 12 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 2.8.3-1 (เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Material Safety Data Sheet : MSDS) ดังแสดงในภาคผนวก 2-2) โดยการขนส่งสารเคมีส่วนใหญ่จะขนส่งโดยรถบรรทุก และนำมาเก็บกักในถังเก็บกักสารเคมีที่ปิดมิดชิดบริเวณพื้นที่เก็บกักสารเคมี ซึ่งพื้นที่เก็บกักสารเคมีของโรงไฟฟ้ามีทั้งหมด 2 แห่ง คือ บริเวณอาคาร Water

ตารางที่ 2.8.2-1

แหล่งน้ำใช้และระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

แหล่งน้ำใช้และระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	ขนาดความจุของอ่างเก็บน้ำหรือบ่อเก็บสำรองน้ำ หรือกำลังผลิตของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
อ่างเก็บน้ำและบ่อสำรองน้ำ (Water Storage Pond) • อ่างเก็บน้ำบ้านกลาง (ลูกบาศก์เมตร) • อ่างเก็บน้ำบางคู (ลูกบาศก์เมตร) • บ่อสำรองน้ำภายในโรงไฟฟ้า บ่อที่ 1 (ลูกบาศก์เมตร) • บ่อสำรองน้ำภายในโรงไฟฟ้า บ่อที่ 2 (ลูกบาศก์เมตร)	400,000 400,000 25,000 10,000
หน่วยผลิตน้ำประปา (Service Water Treatment Plant) • Unit 1 (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง) • Unit 2 (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง) • Unit 3 (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)	50 50 110
หน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุ (Demineralization Plant) (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)	140

ที่มา : บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ตารางที่ 2.8.3-1

ชนิด ปริมาณการใช้ การใช้ประโยชน์ พื้นที่การจัดเก็บ และคั่นกันเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณการใช้ (กิโลกรัมต่อเดือน)	การใช้ประโยชน์	พื้นที่การจัดเก็บ/คั่นกัน
1	เฟอริกคลอไรด์ (Ferric Chloride)	2,263	- ใช้ในการผลิตน้ำประปา	อาคาร Water Treatment โดยบรรจุในถังขนาด 22,000 ลิตร จะมีคั่นกัน ล้อมรอบ ขนาด กว้าง 4.05 เมตร ยาว 10.65 เมตร และสูง 0.45 เมตร และมี Floor Drain ต่อท่อลงบ่อปรับสภาพ (Neutralization Basin) ขนาด 500,000 ลิตร
2	ปูนขาว (Calcium Oxide)	1,542	- ใช้ในการผลิตน้ำประปา	อาคาร Water Treatment โดยบรรจุกระสอบ 2 ชั้น ขนาด 25 กิโลกรัม เก็บในอาคาร โปร่งที่มีการระบายอากาศที่ดี
3	Anionic Coagulant Aid (Polyacrylamide)	12.5	- ใช้ในการผลิตน้ำประปา	คลังเก็บสารเคมี อาคารพัสดุ บรรจุกระสอบ 2 ชั้น ขนาด 25 กิโลกรัม เก็บในอาคาร โปร่งที่มีการระบายอากาศที่ดี
4	คลอรีนผง (Calcium Hypochlorite)	12	- ใช้ในการผลิตน้ำประปา	คลังเก็บสารเคมี อาคารพัสดุ โดยบรรจุในถังพลาสติก ขนาด 50 กิโลกรัม เก็บในอาคาร โปร่งที่มีการระบายอากาศที่ดี
5	กรดเกลือ (Hydrochloric Acid)	19,947	- ใช้ในการผลิตน้ำปราศจาก ประจุ	อาคาร Water Treatment โดยบรรจุในถัง ขนาด 12,000 ลิตร มีคั่นกัน ล้อมรอบ ขนาด กว้าง 8.20 เมตร ยาว 12.00 เมตร และสูง 0.30 เมตร และมี Floor Drain ต่อท่อลงบ่อปรับสภาพ (Neutralization Basin) ขนาด 500,000 ลิตร
6	โซดาไฟเหลว (Sodium hydroxide)	29,330		อาคาร Water Treatment โดยบรรจุในถัง ขนาด 10,000 ลิตร อยู่ใน คั่นกันเดียวกับกรดเกลือ
7	กรดกำมะถัน (Sulfuric Acid)	9,818		อาคาร Water Treatment โดยบรรจุในถัง ขนาด 8,000 ลิตร อยู่ใน คั่นกันเดียวกับกรดเกลือ

ตารางที่ 2.8.3-1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณการใช้ (กิโลกรัมต่อเดือน)	การใช้ประโยชน์	พื้นที่การจัดเก็บ/กักกัน
8	ไตรโซเดียมฟอสเฟต (Trisodium Phosphate)	130	- ใช้ในการปรับสภาพน้ำ ในหม้อน้ำ เพื่อควบคุม การเกิดตะกรัน	คลังเก็บสารเคมี อาคารพัสดุ บรรจุกระสอบ 2 ชั้นขนาด 50 กิโลกรัม เก็บ ในอาคาร โปรงที่มีการระบายอากาศที่ดี
9	แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (Ammonium Hydroxide)	708	- ใช้ในการปรับสภาพน้ำ ในหม้อน้ำ เพื่อควบคุม การเกิดตะกรัน	คลังเก็บสารเคมี อาคารพัสดุ บรรจุในถังพลาสติกขนาด 25 กิโลกรัม จะมีคั่นกันล้อมรอบ ขนาด กว้าง 3 เมตร ยาว 5 เมตร และสูง 0.20 เมตร
10	ไนไตรท์บอแรกซ์ (Nitrite Borax Corrosion Inhibitor)	50	- ใช้ในการปรับสภาพน้ำใน น้ำหล่อเย็นระบบปิดเพื่อ ควบคุมการเกิดตะกรัน	คลังเก็บสารเคมี อาคารพัสดุ บรรจุในถังพลาสติกขนาด 25 กิโลกรัม เก็บ ในอาคาร โปรงที่มีการระบายอากาศที่ดี
11	คลอรีนน้ำ (Sodium Hypochlorite)	83,520 as Cl ₂	- ใช้ในการป้องกันการเกาะ ของพอกหอย-เพรียงใน ท่อของระบบน้ำหล่อเย็น	ไม่มีการจัดเก็บ ผลิตแล้วใช้งานทันที
12	ก๊าซไฮโดรเจน	365 ลูกบาศก์เมตร ต่อเดือน	- ใช้ในการระบายความร้อน ของ Generator	เก็บในถังอัดความดัน (High Pressure Gas Cylinder) ขนาด 48 ลิตร เก็บในอาคาร โปรงที่มีการระบายอากาศที่ดี

ที่มา : บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด และ Mitsubishi Heavy Industries, Ltd., พ.ศ.2556

Treatment (ดังแสดงในรูปที่ 2.4-2 หมายเลขที่ E18) และคลังเก็บสารเคมีอาคารพัสดุ (ดังแสดงในรูปที่ 2.4-2 หมายเลขที่ E19) โดยมีรายละเอียดของคันกัน (Dike) ดังนี้

(1) คันกันสารเคมีบริเวณอาคาร Water Treatment มี 2 จุด โดยจุดที่ 1 ใช้ป้องกันการรั่วไหลของกรดเกลือ (12,000 ลิตร) โซดาไฟ (10,000 ลิตร) และกรดกำมะถัน (8,000 ลิตร) เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด กว้าง 8.20 เมตร ยาว 12.00 เมตร และสูง 0.30 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 2.8.3-1) สำหรับจุดที่ 2 ใช้ป้องกันการรั่วไหลของเพอร์ริกคลอไรด์ (18,000 ลิตร) เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด กว้าง 4.05 เมตร ยาว 10.65 เมตร และสูง 0.45 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 2.8.3-2)

นอกจากนั้นแล้วหากสารเคมีรั่วไหลจากถังเก็บจะมี Floor Drain ต่อท่อลงบ่อปรับสภาพ (Neutralization Basin) ขนาด 500,000 ลิตร โดยบ่อปรับสภาพจะกักเก็บสารเคมีไว้ได้ทั้งหมดไม่สามารถไหลออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้ และสารเคมีจากบ่อปรับสภาพ (Neutralization Basin) สามารถสูบออกและนำส่งไปกำจัดโดยวิธีการที่ถูกต้องตามกฎหมายต่อไป

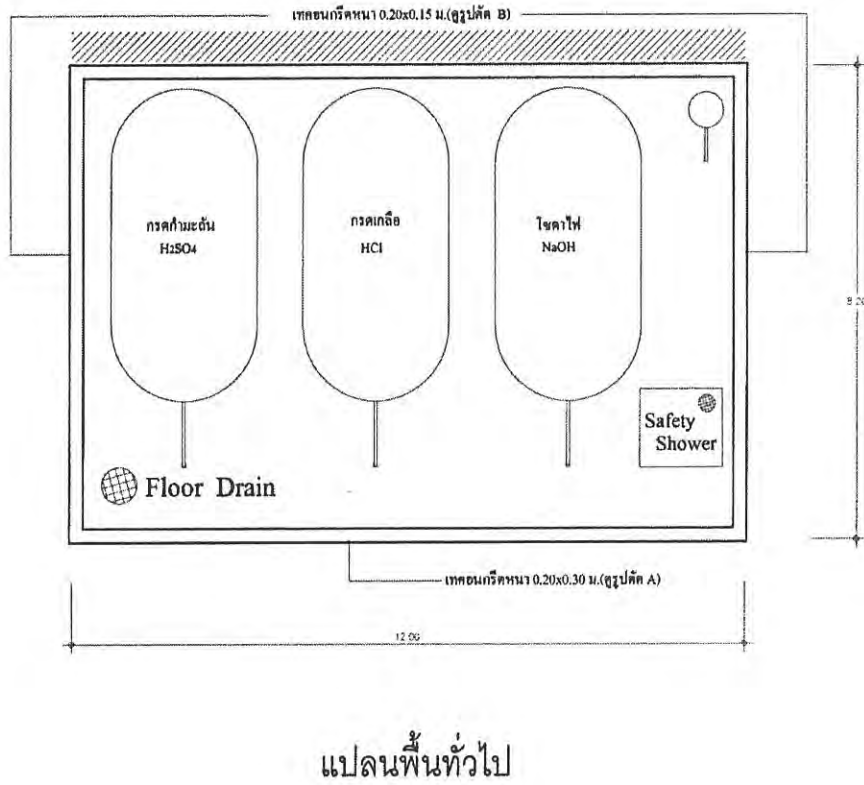
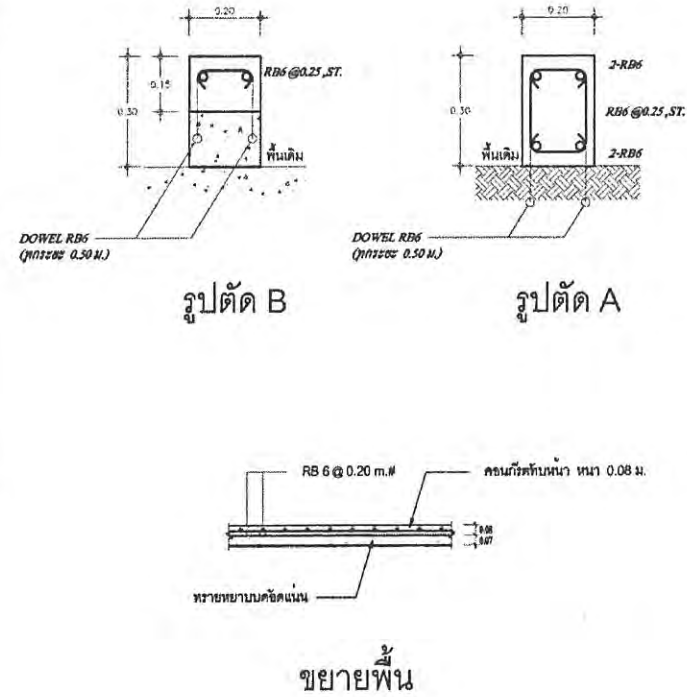
(2) คันกันสารเคมีบริเวณคลังเก็บสารเคมีอาคารพัสดุ คลังเก็บสารเคมีจะเก็บสารเคมีที่เป็นของเหลว 1 ชนิด คือ แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ บรรจุอยู่ในถังพลาสติกขนาด 25 ลิตร ซึ่งมีการจัดเก็บสูงสุดประมาณ 1,000 ลิตร เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 3 เมตร ยาว 5 เมตร และสูง 0.20 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 2.8.3-3)

สำหรับสารเคมีอื่น ได้แก่ คลอรีนผงและไนไตรท์บอแรกซ์ เก็บในถังพลาสติก ส่วน Anionic Coagulant Aid และไตรโซเดียมฟอสเฟต เก็บในถังพลาสติก 2 ชั้น สำหรับก๊าซไฮโดรเจน บรรจุอยู่ในถังขนาด 48 ลิตร เก็บในอาคารโปร่งที่มีการระบายอากาศที่ดี

2.8.4 ปริมาณการใช้น้ำ

2.8.4.1 ระยะก่อสร้าง

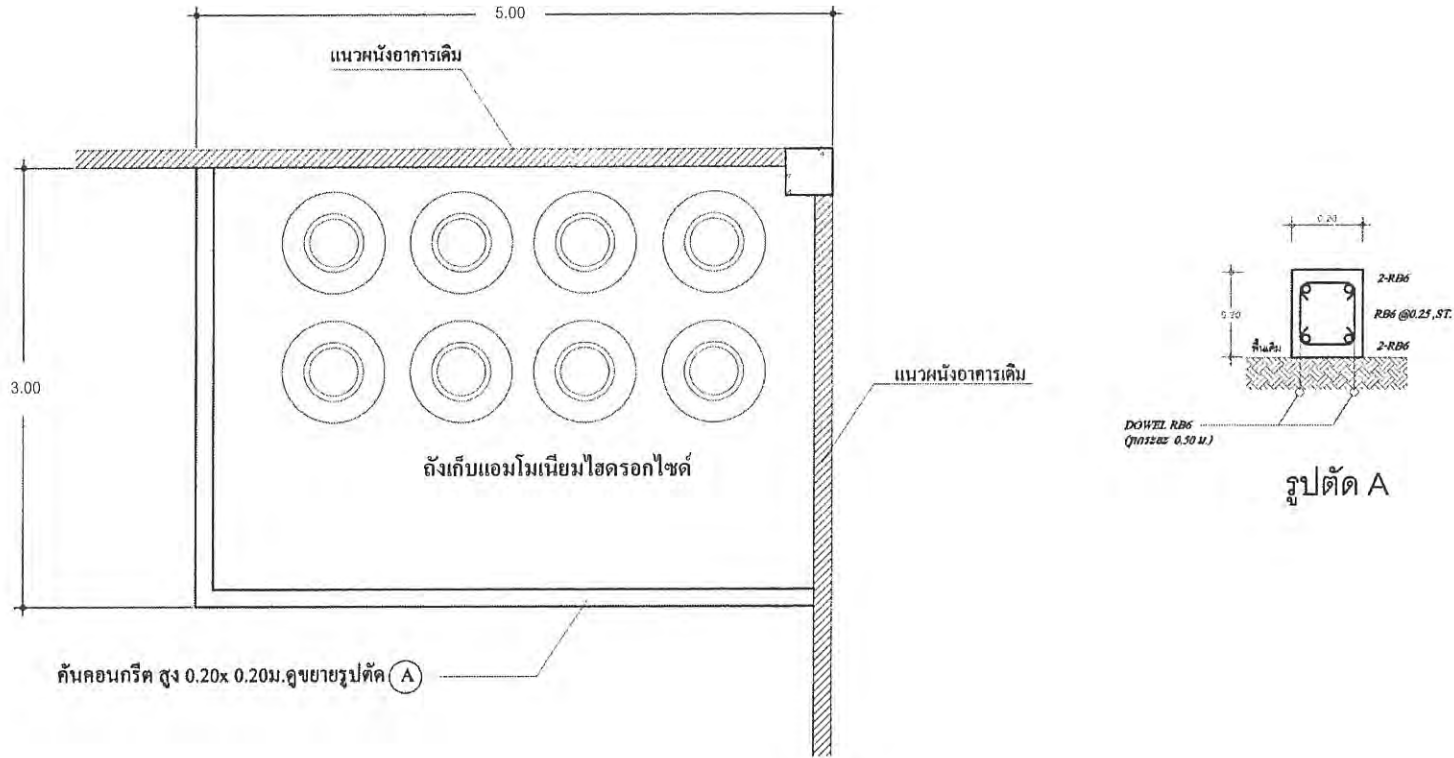
น้ำใช้ในระยะก่อสร้างสำหรับการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน โดยจำนวนพนักงานสูงสุดคาดว่าจะมีประมาณ 1,600 คน ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำในระยะก่อสร้างทั้งสิ้นประมาณ 80 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ความต้องการใช้น้ำของพนักงานประมาณ 50 ลิตรต่อคนต่อวัน) ส่วนปริมาณการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมการก่อสร้างจะเปลี่ยนแปลงไปตามกิจกรรมการก่อสร้าง ทั้งนี้ โครงการฯ ได้เลือกใช้คอนกรีตสำเร็จรูป คาดว่าปริมาณความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมการก่อสร้างประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน



รูปที่ 2.8.3-1 แสดงคั่นกันสารเคมีประเภทกรดกำมะถัน กรดเกลือ และโซดาไฟ บริเวณอาคาร Water Treatment



รูปที่ 2.8.3-2 แสดงคั่นกันของถังเก็บสารเฟอร์ริกคลอไรด์ บริเวณอาคาร Water Treatment



รูปที่ 2.8.3-3 แสดงคั่นกันของถังเก็บสารแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ บริเวณคลังเก็บสารเคมีอาคารพัสดุ

2.8.4.2 ระยะดำเนินการ

(1) น้ำประปา (Service Water)

น้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำสำรองภายในโรงไฟฟ้า จะถูกนำมาผลิตเป็นน้ำประปา โดยผ่านหน่วยผลิตน้ำประปา (Service Water Treatment Plant) แล้วนำไปเก็บในถังเก็บกักน้ำ (Service Water Storage Tank) จำนวน 4 ถัง ขนาดความจุ 3,000 500 200 และ 100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในอาคารสำนักงานและบ้านพัก และสำหรับใช้ประโยชน์อื่นๆ ภายในโรงไฟฟ้า เช่น ใช้ล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ใช้ล้างบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อน และใช้ในกระบวนการผลิตน้ำปราศจากประจุ ปริมาณความต้องการน้ำดิบเพื่อผลิตเป็นน้ำประปา (Service Water) สำหรับใช้ในโครงการฯ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ประมาณ 54.4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และกรณีใช้น้ำมันดีเซล ประมาณ 195.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

(2) น้ำปราศจากประจุ (Demineralized Water)

น้ำประปาจากถังเก็บขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร จะถูกนำมาผลิตเป็นน้ำปราศจากประจุ โดยผ่านหน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุ (Demineralization Plant) จากนั้นจะนำไปเก็บไว้ในถังเก็บสำรองน้ำปราศจากประจุ (Demineralization Storage Tank) ขนาดความจุ 2,000 ลูกบาศก์เมตร โครงการฯ มีความต้องการใช้น้ำปราศจากประจุ สำหรับใช้เติมในหม้อไอน้ำกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ ประมาณ 9.4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ประมาณ 8.1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง นอกจากนี้ น้ำปราศจากประจุจะใช้ในการลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) กรณีโครงการฯ ดำเนินการผลิตโดยใช้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยจะมีความต้องการใช้น้ำปราศจากประจุ 132 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

(3) น้ำหล่อเย็น

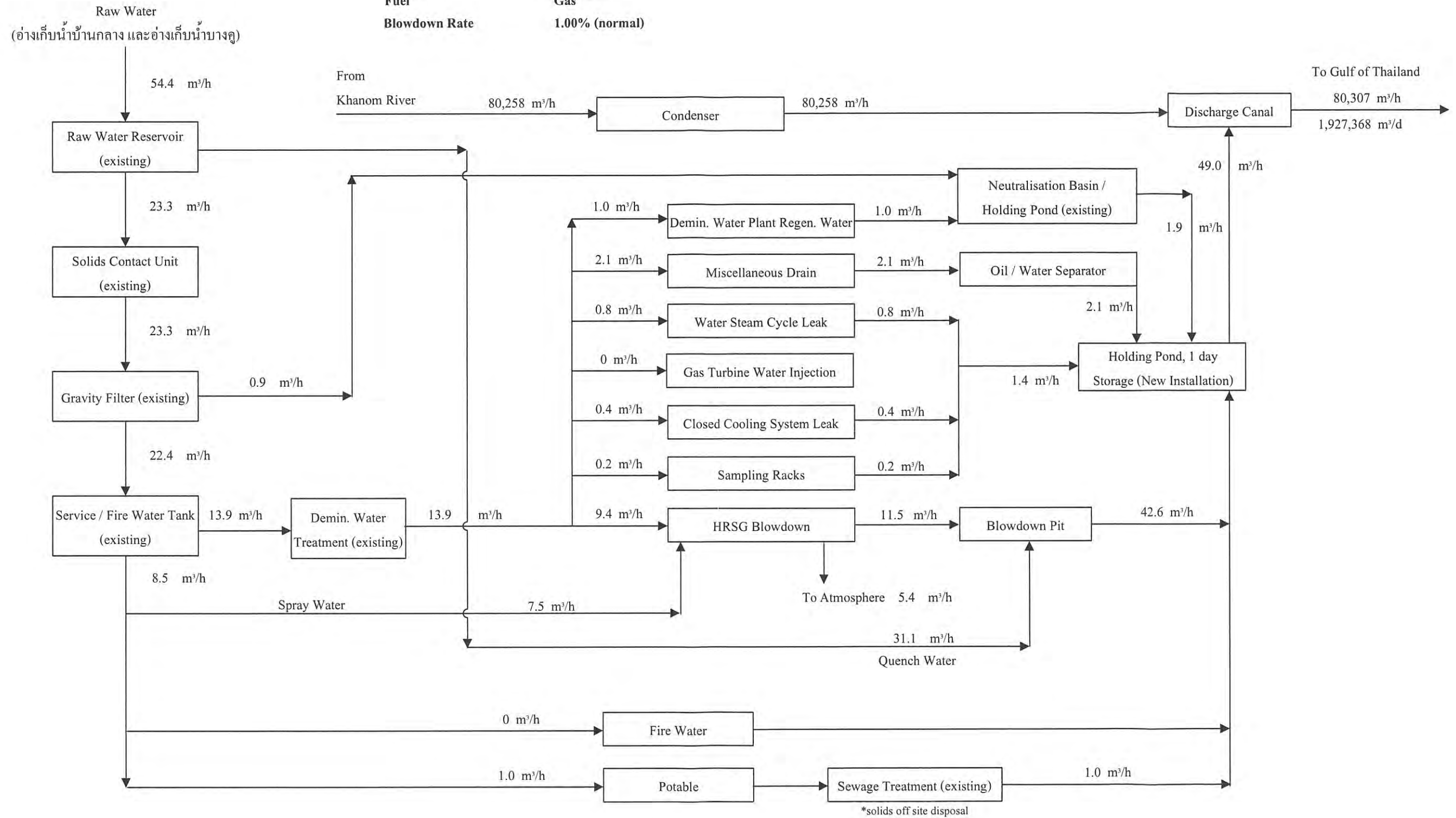
ปริมาณความต้องการใช้น้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 80,258 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ทั้งกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยสูบน้ำจากคลองขอมมาใช้เป็นน้ำหล่อเย็นของโครงการ

คุณภาพของโครงการ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ดังแสดงในรูปที่ 2.8-1 และ 2.8-2 ตามลำดับ และสรุปปริมาณความต้องการน้ำใช้ในระยะดำเนินการโครงการ ดังแสดงในตารางที่

2.8.4-1

Khanom New CCPP Water Balance Diagram (Gas)

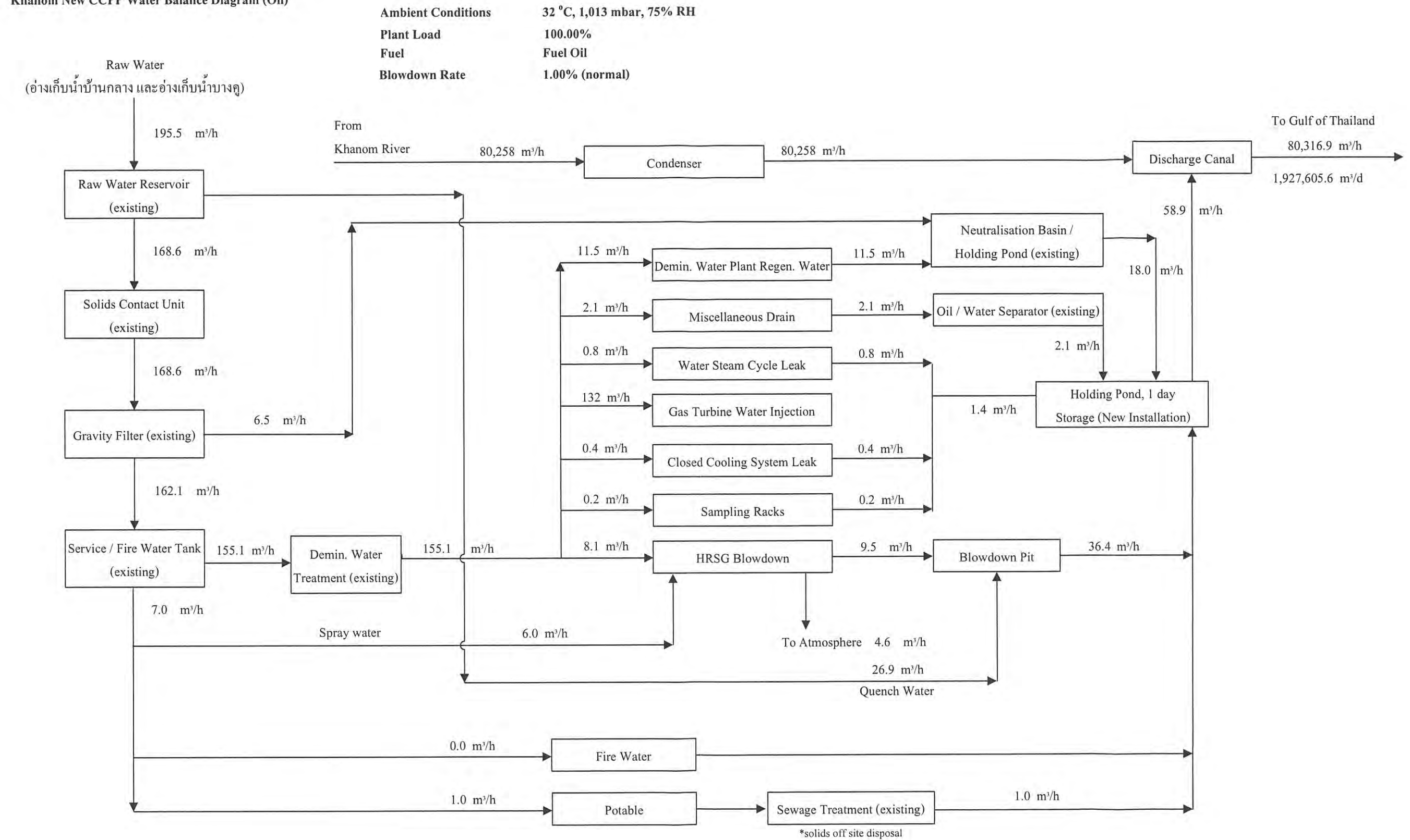
Ambient Conditions 32 °C, 1,013 mbar, 75% RH
 Plant Load 100.00%
 Fuel Gas
 Blowdown Rate 1.00% (normal)



รูปที่ 2.8.4-1 คุณน้ำ (Water Balance) ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์)
 กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง



Khanom New CCPP Water Balance Diagram (Oil)



รูปที่ 2.8.4-2 ดุลน้ำ (Water Balance) ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์)
 กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง



ตารางที่ 2.8.4-1

ปริมาณความต้องการน้ำใช้ ระยะดำเนินการ

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

กิจกรรม	ปริมาณความต้องการน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)	
	กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ	กรณีใช้น้ำมันดีเซล
น้ำดิบจากคลองขอม		
- เพื่อใช้ระบายความร้อน	80,258	80,258
น้ำดิบจากคลองบ้านกลาง		
- น้ำอุปโภคหรือน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water)	1	1
- น้ำใช้ในหน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุ (Demineralization System)	13.9	155.1
- น้ำสเปรย์ในหม้อไอน้ำ (HRSG)	7.5	6
- น้ำใช้ลดอุณหภูมิของน้ำที่ระเหยมาจากหม้อไอน้ำ	31.1	26.9

ที่มา : บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

2.9 ระบบน้ำหล่อเย็น

น้ำหล่อเย็นที่นำไปใช้ในโรงไฟฟ้า จะต้องผ่านกระบวนการต่างๆ อันได้แก่ การกรองเศษ-วัสดุขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ออกก่อน จากนั้นจึงผ่านขั้นตอนการเติมคลอรีนน้ำ (Sodium Hypochlorite) เพื่อลดการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ต่างๆ ที่เจือปนอยู่ในน้ำ แล้วจึงจะสามารถนำไปใช้เป็นน้ำหล่อเย็นได้

ระบบน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าขอม ประกอบด้วย ระบบน้ำเข้า ระบบเติมคลอรีนน้ำ (Sodium Hypochlorite) ลงในน้ำหล่อเย็น เครื่องควบแน่นไอน้ำ (Condenser) และรางระบายน้ำหล่อเย็น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) ระบบน้ำเข้า

โรงไฟฟ้าขอมมีสถานีสูบน้ำ 3 จุด เพื่อดึงน้ำจากคลองขอมมาใช้ในการหล่อเย็น สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 2 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์ (ปัจจุบันโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 หยุดการผลิตแล้ว จึงไม่มีการใช้สถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1) สถานีสูบน้ำแต่ละจุดตั้งอยู่ใกล้เคียงกัน คือ ปากคลองขอมบริเวณใกล้ๆ ท่าเทียบเรือโรงไฟฟ้าขอม และมีองค์ประกอบคล้ายๆ กัน ดังนี้

- Stop Log เป็นประตูทางน้ำเข้า
- Bar Screen เป็นตะแกรงคัดขยะเศษไม้และวัสดุขนาดใหญ่ต่างๆ ที่ไหลมากับน้ำ Travelling Screen เป็นตะแกรงคัดเศษวัสดุขนาดเล็กที่ผ่าน Bar Screen เข้ามา Travelling Screen สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยมีปั๊มน้ำ เพื่อไล่เศษวัสดุต่างๆ ที่ติดอยู่กับตะแกรงให้ไหลไปตามรางผ่านตะแกรงคัด เศษวัสดุทั้งหมดที่ติดกับตะแกรงต่างๆ ข้างต้น จะรวบรวมใส่ภาชนะรอการมาเก็บขนนำไปกำจัดต่อไป สำหรับปั๊มน้ำหล่อเย็นในแต่ละสถานี มีดังต่อไปนี้

สถานีสูบน้ำ	จำนวน	อัตราการสูบน้ำรวมของปี (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 (หยุดผลิต)	2 ตัว	10,200
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 2	3 ตัว	11,990
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (674 เมกะวัตต์)	3 ตัว	58,082

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ จะมีการก่อสร้างสถานีสูบน้ำเพิ่มเติม เพื่อสูบน้ำจากคลองขอมขึ้นมาใช้เป็นน้ำหล่อเย็นของโครงการ สำหรับปั๊มสูบน้ำหล่อเย็นจะมีจำนวน 3 ตัว อัตราการสูบน้ำรวมของปั๊มรวม เท่ากับ 80,258 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยจุดสูบน้ำของโครงการจะอยู่ห่างจากจุดสูบน้ำเดิม ประมาณ 100 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 2.4-3)

(2) ระบบเติมคลอรีนน้ำ (Sodium Hypochlorite) ลงในน้ำหล่อเย็น

หลังจากดื่มน้ำผ่านระบบน้ำเข้าแล้วก่อนที่จะนำไปใช้หล่อเย็นได้ จะต้องผ่านการเติมคลอรีนน้ำก่อน เพื่อยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ โดยคลอรีนน้ำที่ใช้ในปัจจุบันได้จากระบบผลิตคลอรีนน้ำสำเร็จรูป (Chloropac Hypochlorination System) ซึ่งเป็นระบบแยกน้ำด้วยกระแสไฟฟ้า (Electrolysis) โดยป้อนน้ำทะเลผ่านชุด Electrolyser ซึ่ง NaCl ที่ผ่าน Electrolyser แล้ว จะถูกเปลี่ยนเป็น Active Chlorine ในรูปของ Sodium Hypochlorite (NaOCl) คลอรีนในรูป NaOCl ที่ผลิตได้จะนำมาใช้เติมลงในน้ำหล่อเย็น

(3) เครื่องควบแน่นไอน้ำ (Condenser)

โรงไฟฟ้าขอมปัจจุบัน ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 2 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์ มีระบบหล่อเย็นเป็นแบบ Once Through คือ ดื่มน้ำหล่อเย็นมาใช้เพื่อระบายความร้อนเพียงครั้งเดียว แล้วระบายทิ้งลงสู่ทะเล

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ จะใช้ระบบหล่อเย็นเป็นแบบ Once Through โดยน้ำหล่อเย็นที่ใช้จะสูบน้ำจากคลองขอม นำมาผ่านเครื่องควบแน่นไอน้ำ (Condenser) เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนในกระบวนการผลิต หลังจากนั้นจะระบายลงสู่รางระบายน้ำหล่อเย็นและลงสู่ทะเลอ่าวขอม

(4) รางระบายน้ำหล่อเย็น

โรงไฟฟ้าขอมในปัจจุบันมีรางระบายน้ำหล่อเย็นลงสู่ทะเล 3 รางด้วยกัน โดยรางที่ 1 อยู่บริเวณใกล้กับปากคลองขอม เป็นรางระบายน้ำหล่อเย็นเดิมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 ซึ่งปัจจุบันไม่ได้ใช้งานแล้ว ส่วนรางระบายน้ำรางที่ 2 และรางที่ 3 เป็นรางระบายน้ำหล่อเย็นที่สร้างเพิ่มเติมเมื่อครั้งก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 2 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์ โดยรางระบายน้ำหล่อเย็น รางที่ 2 และรางที่ 3 จะอยู่บริเวณใกล้กับโรงแยกก๊าซธรรมชาติขอม ของ ปตท. มีความยาวประมาณ 600 เมตร วางขนานกับเขาไชยสน เพื่อช่วยลดอุณหภูมิของน้ำก่อนปล่อยลงสู่ทะเลอ่าวขอม

ปัจจุบันโรงไฟฟ้าขอมมีการจัดการในด้านการระบายน้ำหล่อเย็น ดังนี้คือ ระบายน้ำที่ 2 ระบายน้ำหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 2 ส่วนระบายน้ำที่ 3 จะระบายน้ำหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์ โดยระบายน้ำหล่อเย็น รางที่ 2 และ 3 จะมาบรรจบและแยกออกจากกันที่ระยะประมาณ 100 เมตร ก่อนขึ้นออกไปในทะเล โดยส่วนที่ยื่นลงไปในทะเลมีความยาวประมาณ 62 เมตร

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ จะมีการสร้างรางระบายน้ำหล่อเย็นจากพื้นที่ตั้งโครงการ ไปเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำหล่อเย็น รางที่ 3 เพื่อระบายน้ำลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวขอม รายละเอียดของแนวรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าขอมในปัจจุบัน และส่วนที่จะสร้างเพิ่มเติมสำหรับโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.9-1

2.10 สารมลพิษและระบบควบคุม

2.10.1 สารมลพิษทางอากาศและระบบควบคุม

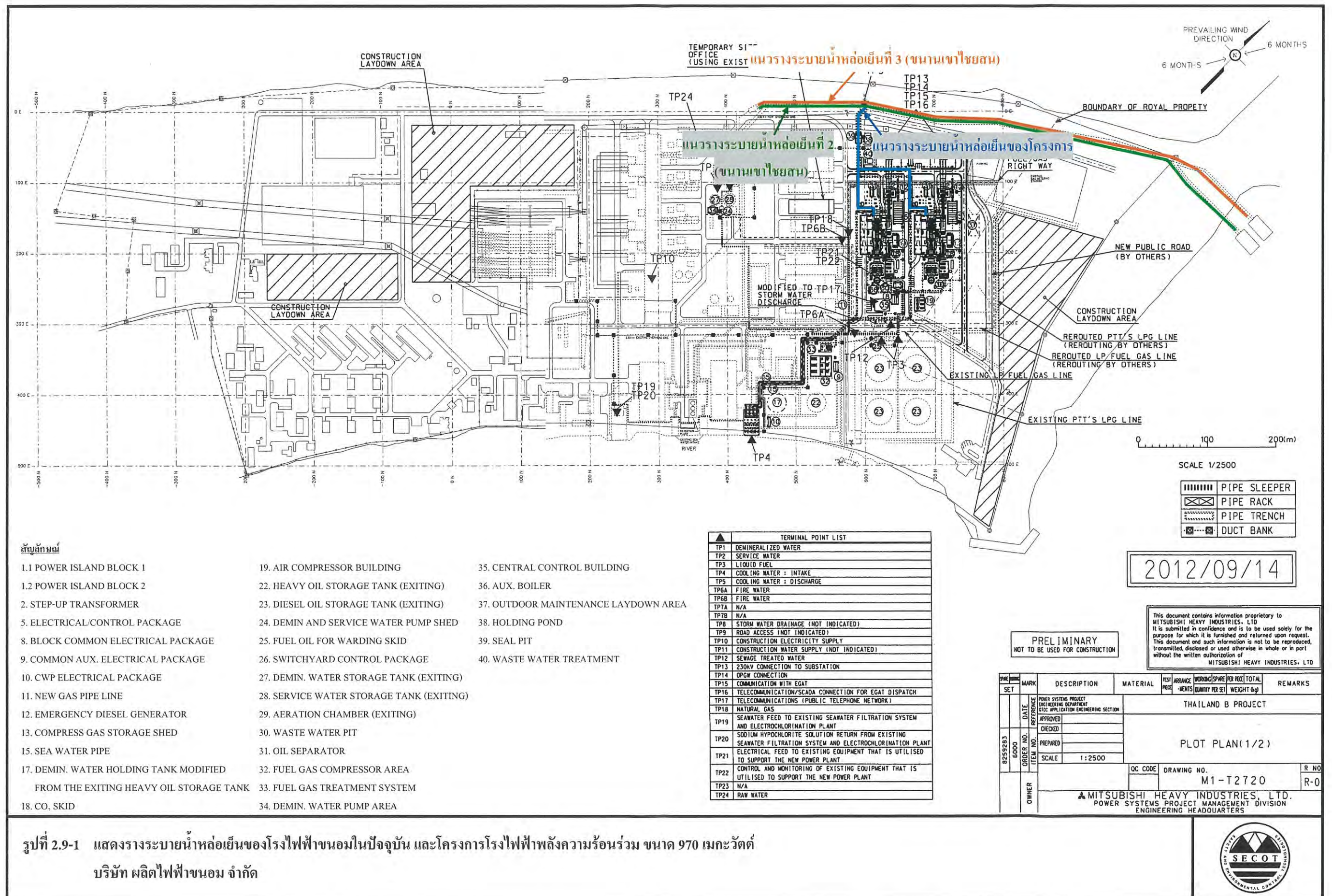
2.10.1.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณ

การดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ จะก่อให้เกิดสารมลพิษทางอากาศที่สำคัญ จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงหลัก คือ ก๊าซธรรมชาติ และเชื้อเพลิงสำรอง คือ น้ำมันดีเซล ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละออง (PM)

อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากโครงการฯ

แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

- (1) กรณีเดินเครื่องด้วยก๊าซธรรมชาติ (เชื้อเพลิงหลัก)
 - NO_x 38.74 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง (ค่าความเข้มข้น 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2)
 - SO_2 8.98 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง (ค่าความเข้มข้น 10 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2)
 - PM 6.86 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง (ค่าความเข้มข้น 20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O_2)
- (2) กรณีเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล (เชื้อเพลิงสำรอง)
 - NO_x 52.39 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง (ค่าความเข้มข้น 99 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2)
 - SO_2 22.09 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง (ค่าความเข้มข้น 30 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2)
 - PM 9.85 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง (ค่าความเข้มข้น 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O_2)



รูปที่ 2.9-1 แสดงวางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ข้อมูลของแหล่งกำเนิดและอัตราการระบายมลสารทางอากาศจากโครงการฯ ดังแสดงในตารางที่ 2.10.1-1

2.10.1.2 ระบบควบคุมสารมลพิษทางอากาศ

ก๊าซธรรมชาติซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิงหลักของโครงการฯ นั้น ถือเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด การเผาไหม้เชื้อเพลิงชนิดนี้จะก่อให้เกิดสารมลพิษทางอากาศในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดให้มีระบบควบคุมสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้

(1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เนื่องจากลักษณะของการเผาไหม้เชื้อเพลิงต้องการความร้อนสูง ดังนั้น จึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้โครงการฯ มีระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยการใช้ระบบ Dry Low NO_x Combustors และหากมีการดำเนินการผลิตโดยใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง การควบคุมจะทำโดยการฉีดน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้ เพื่อลดอุณหภูมิการเผาไหม้ลง โดยประเมินว่าจะมีการใช้น้ำประมาณ 132 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

(2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นสารมลพิษหลักที่จะเกิดขึ้นในกรณีที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง อย่างไรก็ตาม น้ำมันดีเซลที่โครงการฯ ใช้ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2554) โดยมีปริมาณกำมะถันไม่เกินร้อยละ 0.005 ส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งมีองค์ประกอบของกำมะถันต่ำมากเป็นเชื้อเพลิงนั้น ปัญหาการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ จึงมีค่อนข้างน้อย

นอกจากนี้โครงการฯ จะทำการติดตั้ง CEMS (Continuous Emissions Monitoring System) ไว้ที่ปล่องของ HRSG เพื่อตรวจวัดค่าความเข้มข้นของมลพิษอากาศที่ระบายจากปล่องอย่างต่อเนื่อง

2.10.2 น้ำเสียและการบำบัด

2.10.2.1 ระยะก่อสร้าง

น้ำเสียจากโครงการฯ ในระยะก่อสร้าง เกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำในการอุปโภค-บริโภคของแรงงานก่อสร้าง จำนวนสูงสุด 1,600 คน คิดเป็นปริมาณน้ำเสียส่วนนี้ประมาณ 76.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (การประเมินคิดจากปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณการใช้น้ำ) ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank)

ตารางที่ 2.10.1-1

ข้อมูลปล่อยระบายอากาศและอัตราการระบายมลสารทางอากาศ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

รายละเอียด	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์							
	Full load				Partial load			
	เชื้อเพลิงหลัก (ก๊าซธรรมชาติ)		เชื้อเพลิงสำรอง (น้ำมันดีเซล)		เชื้อเพลิงหลัก (ก๊าซธรรมชาติ)		เชื้อเพลิงสำรอง (น้ำมันดีเซล)	
	KN41	KN42	KN41	KN42	KN41	KN42	KN41	KN42
กำลังการผลิต (MW)	485	485	362	362	315	315	237	237
การใช้เชื้อเพลิง								
- ชนิดเชื้อเพลิง	Natural Gas		Diesel Oil		Natural Gas		Diesel Oil	
ข้อมูลปล่อย								
- จำนวน	1	1	1	1	1	1	1	1
- ความสูง (เมตร)	75	75	75	75	75	75	75	75
- เส้นผ่าศูนย์กลาง (เมตร)	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01
- อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	97	97	139	139	97	97	134	134
- ความเร็วก๊าซ (เมตรต่อวินาที)	20.57	20.57	22.48	22.48	14.25	14.25	15.88	15.88
- ค่าความชื้น (ร้อยละ)	11.3	11.3	9.3	9.3	10.6	10.6	10.6	10.6
- ออกซิเจน (ร้อยละ)	12.49	12.49	14.03	14.03	13.35	13.35	13.94	13.94
การระบายมลสาร								
- NO _x (ppm @ 7%O ₂)	60	60	99	99	60	60	99	99
(g/sec)	38.74	38.74	52.39	52.39	24.28	24.28	37.41	37.41
- SO ₂ (ppm @ 7%O ₂)	10	10	30	30	10	10	30	30
(g/sec)	8.98	8.98	22.09	22.09	5.63	5.63	15.77	15.77
- PM (mg/m ³ @ 7%O ₂)	20	20	35	35	20	20	35	35
(g/sec)	6.86	6.86	9.85	9.85	4.30	4.30	7.03	7.03

หมายเหตุ : KN41 หมายถึง โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 1

KN42 หมายถึง โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 2

ที่มา : บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด, พ.ศ.2555

2.10.2.2 ระยะดำเนินการ

น้ำเสียจากโครงการฯ ในระยะดำเนินการ สามารถแบ่งประเภทได้ตามแหล่งกำเนิดของน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

(1) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน

น้ำเสียส่วนนี้มีปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยน้ำเสียจากอาคารสำนักงานจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดต้องมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) จากนั้นระบายลงสู่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำและทะเล่อำขอมต่อไป

(2) น้ำเสียจากหน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุ

น้ำเสียส่วนนี้มีปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และ 11.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง จะถูกรวบรวมลงสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Neutralization Basin) ซึ่งมีอยู่แล้วในปัจจุบัน ขนาดความจุ 400 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับสภาพน้ำให้มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) รวมทั้งคุณสมบัติทางเคมีที่เหมาะสมตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)

(1) น้ำล้างถังกรองทรายจากหน่วยผลิตน้ำประปา ประมาณ 0.9 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กรณีเดินเครื่องด้วยก๊าซธรรมชาติ และ 6.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กรณีเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล จะถูกรวบรวมลงสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Neutralization Basin) รวมกับน้ำเสียจากหน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุ ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)

(2) น้ำทิ้งจาก HRSG Blowdown จำนวน 11.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และ 9.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งจะถูกระบายลงสู่บ่อพัก (Blowdown Pit) รวมกับ Quench Water ในปริมาณ 31.1 และ 26.9 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ตามลำดับ ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)

(3) น้ำทิ้งจากแหล่งอื่นๆ ประมาณ 1.4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ทั้งกรณีเดินเครื่องด้วยก๊าซธรรมชาติ และกรณีเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล จะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำ (Holding Pond)

(4) น้ำทิ้งจากการล้างอุปกรณ์ต่างๆ ประมาณ 2.1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ทั้งกรณีเดินเครื่องด้วยก๊าซธรรมชาติและกรณีเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน จะถูกส่งไปบำบัดที่บ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil/Water Separator) และถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำ (Holding Pond)

บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ของโครงการฯ เป็นบ่อคอนกรีต ขนาด 20x25x3 เมตร ปริมาตร 1,500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค และจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ประมาณ 49 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และ 58.9 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยน้ำทิ้งจะถูกกักเก็บไว้ในบ่อพักเป็นเวลา 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของโครงการฯ และทะเลอ่าวขอมต่อไป ตำแหน่งบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการฯ ดังแสดงในรูปที่ 2.4-3 (หมายเลขที่ 18)

(5) น้ำทิ้งหล่อเย็น

สำหรับระบบหล่อเย็นของโครงการฯ ซึ่งใช้ระบบหล่อเย็นแบบ Once Through มีปริมาณน้ำทิ้งหล่อเย็น ประมาณ 80,258 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ทั้งกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยระบายลงสู่รางระบายน้ำหล่อเย็น และลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวขอมต่อไป

นอกจากนี้ โครงการฯ ได้ทำการติดตั้งเครื่องอ่านและบันทึกค่าอุณหภูมิแบบต่อเนื่อง ที่บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนระบายลงสู่ทะเล เพื่อติดตามตรวจวัดค่าอุณหภูมิของน้ำทิ้งตลอดเวลา

รายละเอียดของปริมาณน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ของโครงการฯ และวิธีการบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในตารางที่ 2.10.2-1

2.10.3 กากของเสียและการกำจัด

2.10.3.1 ระยะก่อสร้าง

กากของเสียในระยะก่อสร้าง แบ่งเป็น

(1) มูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคประจำวัน ของคนงานก่อสร้าง จะมีเกิดขึ้นน้อยมาก เนื่องจากโครงการฯ กำหนดให้คนงานพักอยู่นอกพื้นที่โรงไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม หากคิดจากจำนวนคนงานที่ทำงานในระยะก่อสร้างประมาณ 1,600 คน จะผลิตขยะประมาณ 1,600 กิโลกรัมต่อวัน (ประเมินจากอัตราการผลิตขยะของคนงานเท่ากับ 1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน) โดยโครงการฯ จะจัดหาดังเก็บรวบรวมขยะให้มีความเพียงพอ และจัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้มารับไปกำจัดต่อไป

ตารางที่ 2.10.2-1

ปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการต่างๆ และวิธีการบำบัดน้ำเสีย

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

กิจกรรม/แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำทิ้ง (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)		วิธีการบำบัด
	กรณีใช้ ก๊าซธรรมชาติ	กรณีใช้น้ำมันดีเซล	
1. น้ำทิ้งที่ไม่ใช่น้ำหล่อเย็น			
- น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน	49.0 1.0	58.9 1.0	น้ำเสียจากอาคารสำนักงานจะบำบัดถูกด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดต้องมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) จากนั้นระบายลงสู่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำและทะเลอ่าวขอมต่อไป
- น้ำทิ้งจากหน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุ	1.0	11.5	ระบายลงสู่บ่อปรับสภาพน้ำซึ่งมีอยู่แล้วปัจจุบัน (Neutralization Basin) เพื่อปรับสภาพให้เป็นกลาง ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) แล้วระบายลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวขอม
- น้ำทิ้งจากหน่วยผลิตน้ำประปา	0.9	6.5	
- น้ำทิ้งจาก Boiler/HRSG Blowdown	42.6	36.4	ระบายลงสู่บ่อพัก (Blowdown Pit) จากนั้นระบายลงสู่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) รางระบายน้ำ และลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวขอม
- น้ำทิ้งจากแหล่งอื่นๆ	1.4	1.4	รวบรวมและส่งไปบ่อพักน้ำ (Holding Pond) แล้วระบายลงสู่รางระบายน้ำ และลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวขอม
- น้ำทิ้งจากการล้างอุปกรณ์	2.1	2.1	บำบัดโดยบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil/Water Separator) แล้วส่งไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) และระบายลงสู่รางระบายน้ำและทะเลบริเวณอ่าวขอม
2. น้ำทิ้งหล่อเย็น	80,258	80,258	จะถูกควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำ และลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวขอม

ที่มา : บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

(2) เศษวัสดุจากการก่อสร้าง จะทำการคัดแยก หากสามารถนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ได้ จะนำไปใช้ใหม่ แต่หากไม่สามารถนำไปใช้ใหม่ได้ ก็จะส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้มารับไปกำจัดต่อไป

2.10.3.2 ระยะดำเนินการ

กากของเสียในระยะดำเนินการ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

(1) มูลฝอยและกากของเสียที่ไม่ได้เกิดจากกระบวนการผลิต ได้แก่

- มูลฝอยจากอาคารสำนักงานและบ้านพัก ปริมาณเท่าเดิมกับปัจจุบัน เนื่องจากไม่มีการจ้างพนักงานเพิ่ม โดยปัจจุบันมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน และบ้านพัก มีปริมาณ 200 กิโลกรัมต่อวัน (รวมมูลฝอยจากครอบครัวของพนักงานที่พักอยู่ในบ้านพักโรงไฟฟ้าขอมด้วย)
- มูลฝอยจากโรงสูบน้ำหล่อเย็น ปริมาณ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- กากของเสียที่เป็นวัสดุปนเปื้อนหรือไม่ใช่แล้ว เช่น ผ้า กระดาษ Filter กรองอากาศ หลอดไฟฟ้า พลาสติก ภาชนะบรรจุปนเปื้อน ฉนวนที่ใช้แล้ว สารตัวทำลายลาย ไยหิน ไยแก้ว และวัสดุอื่นๆ ที่ปนเปื้อนน้ำมันและปนเปื้อนสี จำนวนประมาณ 80 ตันต่อปี

โครงการฯ จะจัดหาภาชนะใส่ขยะมูลฝอยทั้งหมด โดยแยกประเภทและมีมาตรการควบคุม เพื่อลดปริมาณขยะและให้มีการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ ส่วนการกำจัดจะว่าจ้างמהให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามารับไปกำจัด สำหรับขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ประเภทขวดแก้วและเศษเหล็ก จะนำไปทำความสะอาด คัดแยก และนำไปขายให้ผู้รับซื้อต่อไป ส่วนมูลฝอยจากสนามหญ้าและงานทำความสะอาดบริเวณ เช่น เศษหญ้าจากการตัดหญ้าและเศษกิ่งไม้จากการตัดแต่งต้นไม้ จะให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดเก็บ แล้วนำไปทำปุ๋ยหมักเพื่อใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีต่อไป

ส่วนกากของเสียประเภทอื่นๆ นอกเหนือจากประเภทขยะมูลฝอยนั้น ซึ่งถือเป็นขยะอันตรายเพราะมีการปนเปื้อน โครงการฯ จะคัดแยกและเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียชั่วคราว พร้อมว่าจ้างให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป

(2) กากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต ได้แก่

- น้ำมันที่ใช้แล้วจากโครงการฯ ประมาณ 18.8 ตันต่อปี โดยจะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

- เรซิน ซึ่งใช้ในระบบผลิตน้ำปราศประจุ มีอายุการใช้งานประมาณ 5 ปี ในแต่ละปี จะมีเรซินที่ต้องถ่ายออกประมาณ 1,000 ลิตรต่อปี เรซินที่ถ่ายออกมาเหล่านี้จะรวบรวมใส่ถุงพลาสติกชนิดหนา แล้วบรรจุลงในถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียชั่วคราว และเมื่อมีปริมาณมากพอจะส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด
- กากตะกอนจากหน่วยผลิตน้ำประปา (Sludge) จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ผลิตอิฐประสาน สำหรับปริมาณกากตะกอน Sludge ที่เกิดจากโครงการ จะมีประมาณ 2,000 กิโลกรัมต่อเดือน

รายละเอียดของประเภทและปริมาณกากของเสียจากโครงการฯ ดังแสดงในตารางที่ 2.10.3-1

2.11 พนักงาน

ในช่วงระยะก่อสร้างจะมีคนงานก่อสร้าง ประมาณ 1,600 คน ส่วนในระยะดำเนินการจะยังคงเป็นพนักงานที่ทำงานในโรงไฟฟ้าชนอมปัจจุบัน มีทั้งหมดประมาณ 152 คน โดยไม่มีการรับพนักงานเพิ่ม เนื่องจากพนักงานปัจจุบันเพียงพอต่อการดำเนินการของโครงการฯ เนื่องจากบริษัทฯ จะหยุดการเดินเครื่องผลิตของโรงไฟฟ้าชนอมปัจจุบัน ภายหลังจากโครงการฯ ดำเนินงาน

2.12 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.12.1 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

2.12.1.1 เสียง

แหล่งกำเนิดเสียงจากการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ มาจากบริเวณเครื่องกังหันก๊าซ (Combustion Gas Turbine) บริเวณเครื่องกำเนิดไอน้ำ (HRSG) และบริเวณเครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) โดยโครงการฯ กำหนดให้ระดับความดังของเสียงที่ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง หรือภายนอกอาคาร หรือวัสดุดูดซับเสียง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากระดับความดังของเสียง โดยการปิดคลุมรอบเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียง เช่น Silencers ที่ปลายท่อของ Relief Valve ของหม้อไอน้ำ พร้อมทั้งกำหนดให้พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังเกิน

ตารางที่ 2.10.3-1

ปริมาณกากของเสียและการจัดการกากของเสีย โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ประเภทของกากของเสีย/แหล่งกำเนิด	หน่วย	ปริมาณกากของเสีย จากโครงการ	การจัดการ กากของเสีย
1. มูลฝอยจากอาคารสำนักงานและบ้านพัก	กิโลกรัมต่อวัน	200	ส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ ได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน ราชการนำไปกำจัด
2. มูลฝอยจากโรงสูบน้ำหล่อเย็น	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	2	
3. กากของเสียประเภทต่างๆ ที่ปนเปื้อนหรือ วัสดุไม่ใช่แล้ว เช่น ผ้า กระดาษ Filter กรอง อากาศ หลอดไฟฟ้า ฉนวนที่ใช้แล้ว ฯลฯ	ตันต่อปี	80	
4. น้ำมันใช้แล้ว (Used Oil)	ตันต่อปี	18.8	
5. เรซินที่เสื่อมสภาพ	ลิตรต่อปี	1,000	
6. กากตะกอนจากหน่วยผลิตน้ำประปา (Sludge)	กิโลกรัมต่อเดือน	2,000	นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ผลิตอิฐประสาน

ที่มา : บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

เดซิเบล(เอ) ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) ครอบหูดเสียง (Ear Muffs) เป็นต้น และกำหนดให้มีโปรแกรมการทดสอบการได้ยินของพนักงานก่อนเข้าทำงาน และติดตามตรวจสอบภายหลังเข้าทำงานแล้วเป็นประจำทุกปี นอกจากนี้ได้กำหนดให้ระดับความดังของเสียงในสถานที่ทำงาน เป็นไปตามมาตรฐานระดับเสียงที่กำหนดในกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2546 และประกาศกระทรวงมหาดไทยอย่างเคร่งครัด

2.12.1.2 ความร้อน

แหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญในกระบวนการผลิต ได้แก่

(1) Combustion Gas Turbine ซึ่งทำหน้าที่ผลิตพลังงานความร้อน โดยการเผาเชื้อเพลิง คือ ก๊าซธรรมชาติ หรือน้ำมันดีเซล แล้วเปลี่ยนเป็นพลังงานกลไปขับเคลื่อน Compressors และ Generators ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

(2) Heat Recovery Steam Generator (HRSG) ซึ่งทำหน้าที่ถ่ายเทความร้อนจาก Combustion Turbine ให้แก่ Feedwater และไอน้ำ

(3) Steam Turbine ซึ่งทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานความร้อน เป็นพลังงานกลในการขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)

สำหรับการทำงานตามปกตินั้น พนักงานส่วนใหญ่ปฏิบัติงานอยู่ในห้อง ซึ่งมีระบบปรับอากาศ เช่น ห้องควบคุมส่วนกลาง สำนักงาน ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น จะมีเฉพาะพนักงานส่วนน้อยเท่านั้น ที่ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิต เช่น การตรวจเช็คกระบวนการผลิต การซ่อมบำรุงเป็นครั้งคราว ซึ่งระยะเวลาที่ปฏิบัติงานที่ต้องสัมผัสกับความร้อนจากกระบวนการผลิตนั้น เป็นเพียงระยะเวลานั้นๆ อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดให้มีการป้องกันการสัมผัสความร้อนของพนักงาน ดังนี้

(1) จัดหาอุปกรณ์ที่มีระบบฉนวนป้องกันความร้อน เพื่อป้องกันให้มีความร้อนจากแหล่งกำเนิดออกมาให้น้อยที่สุด

(2) วาล์ว และที่ครอบข้อต่อต่างๆ จะต้องสามารถถอดออกมาเพื่อตรวจสอบ หรือเพื่อบำรุงรักษาได้ง่าย

(3) ในการทำงาน พนักงานจะทำงานในห้องควบคุมส่วนกลาง ซึ่งอยู่คนละส่วนกับแหล่งกำเนิดความร้อน

2.12.1.3 สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในโครงการฯ จะใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้เพื่อให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการนำไปใช้ในกระบวนการผลิตต่างๆ ได้แก่ Ferric Chloride กรดเกลือ แอมโมเนีย และโซเดียมไฮดรอกไซด์ เป็นต้น โดยโครงการฯ จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่ต้องทำงานสัมผัสกับสารเคมี เช่น ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือ รองเท้าบูท แวนตา และกระบังหน้าป้องกันสารเคมีกระเด็น เป็นต้น นอกจากนี้ยังจัดให้มีการฝึกอบรมพิเศษให้กับพนักงาน เพื่อให้มีความรู้ในการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยยิ่งขึ้นด้วย

2.12.2 การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.12.2.1 การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด มีการดำเนินนโยบายด้านความปลอดภัยสำหรับโรงไฟฟ้าชนอม ซึ่งได้กำหนดนโยบายคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานระบบคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ขึ้นมา เพื่อบริหารงานให้การดำเนินงานในระบบคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยกำหนดแนวทางการดำเนินงานไว้ดังนี้

- (1) มุ่งมั่นประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ควบคู่ไปกับการดำเนินงานเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย
- (2) ปฏิบัติตามกฎหมาย รวมทั้งระเบียบ ข้อบังคับทางราชการ และข้อกำหนดต่างๆ ในด้านคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด
- (3) ควบคุม ปรับปรุง กระบวนการผลิต และกิจกรรมการดำเนินงานต่างๆ ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงบริหารจัดการให้ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และเหมาะสม เพียงพอ
- (4) ควบคุมดูแลในเรื่องอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ หรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน และเพื่อเสริมสร้างสุขภาพที่ดีให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน
- (5) ดำเนินกิจการควบคู่กับการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน ตลอดจนความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

2.12.2.2 มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่กำหนดของโรงไฟฟ้าขอม มีดังนี้

- (1) กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอุบัติเหตุทุกครั้ง ในระหว่างการทำงาน
- (2) จัดระบบการตรวจสอบคุณภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ
- (3) ติดตั้งระบบเตือนภัยในบริเวณจุดที่คาดว่าจะเกิดอันตรายได้
- (4) จัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากรด้านการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ ด้านความปลอดภัยให้แก่

ผู้ปฏิบัติงานเป็นประจำ

- (5) ติดตั้งเครื่องกรองเสียง (Silencers) บริเวณท่อ Main Steam และ Steam Drum
- (6) จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน (Emergency Shower and Eye Wash Fountain) ไว้

ใกล้เคียงกับบริเวณที่ต้องทำงานสัมผัสกับสารเคมี

- (7) จัดทำป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย
- (8) ดูแลสถานที่ทำงานให้เกิดความปลอดภัย
- (9) จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้เพียงพอ ติดตั้งไว้ในที่

เหมาะสม มีป้ายบอกให้ชัดเจน และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

- (10) ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในโรงไฟฟ้า เพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการปฏิบัติ
- (11) จัดทำบันทึกอุบัติเหตุ พร้อมการสอบสวนสาเหตุ และบันทึกสาเหตุการเจ็บป่วย

2.12.2.3 แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน

โรงไฟฟ้าขอมได้กำหนดแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน ที่อาจเกิดขึ้นภายในโรงไฟฟ้า เพื่อระงับอุบัติเหตุต่างๆ ประกอบด้วย แผนหลัก 3 แผน คือ

- (1) แผนป้องกันและเตรียมพร้อมรับเหตุฉุกเฉิน
- (2) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน
- (3) แผนฟื้นฟูอุบัติเหตุ

สำหรับแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าขอม ได้แบ่งระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ฉุกเฉิน เป็น 3 ระดับ คือ

เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และกระบวนการผลิต ที่พนักงานเจ้าของพื้นที่ และ/หรือ ส่วนควบคุมความปลอดภัย/ส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถระงับเหตุได้

เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และกระบวนการผลิต ที่เกินความสามารถพนักงานเจ้าของพื้นที่ และ/หรือ ส่วนควบคุมความปลอดภัย/ส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ระงับเหตุได้เอง แต่อยู่ในวิสัยที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด มีความสามารถระงับเหตุได้เอง

เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และกระบวนการผลิต ที่เกินความสามารถ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ระงับเหตุได้เอง ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

แผนตอบสนองและระงับเหตุฉุกเฉิน

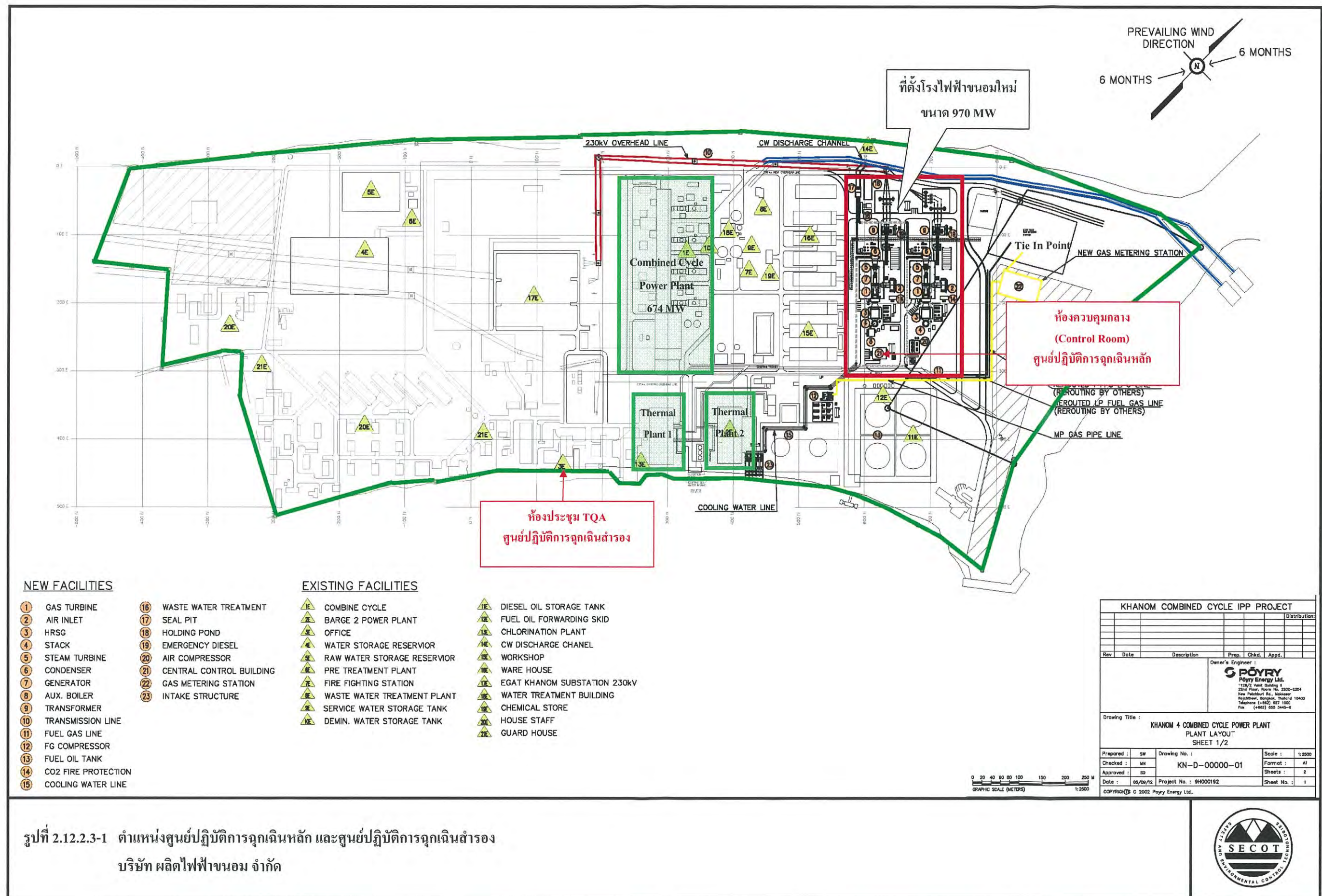
วัตถุประสงค์

เพื่อระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และป้องกันมิให้ขยายตัวหรือลุกลามของอุบัติเหตุ บรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นและลดอันตรายในระหว่างการปฏิบัติการระงับเหตุ

ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน

เป็นศูนย์ที่โรงไฟฟ้าขอมตั้งขึ้น โดยใช้ห้องควบคุมกลาง (Control Room) เป็นที่ทำการของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อเป็นศูนย์ควบคุมและสั่งการในการระงับเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนในการระงับเหตุฉุกเฉิน กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด และเกิดความเสียหายน้อยที่สุด

ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ห้องควบคุมกลาง (Control Room) เป็นที่ทำการของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินได้ บริษัทฯ จะใช้ห้องประชุม TQA ในอาคารที่ทำการ เป็นที่ทำการของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสำรอง ซึ่งห้องประชุม TQA อยู่ห่างจากห้องควบคุมกลางประมาณ 500 เมตร ห้องประชุมนี้มีอุปกรณ์สื่อสาร เช่น ระบบเสียงตามสาย วิทยุสื่อสาร เครื่องโทรสาร โทรศัพท์ติดต่อภายนอกพร้อมใช้งาน ตำแหน่งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินหลัก และศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสำรอง ดังแสดงในรูปที่ 2.12.2.3-1



ขั้นตอนการดำเนินงานของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน

- (1) รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- (2) ตรวจสอบรายละเอียดของข่าวแจ้งเหตุ ประเมินสถานการณ์ กตัญญูแจ้งเหตุ พร้อมประกาศเสียงตามสายแจ้งประกาศสภาวะฉุกเฉิน
- (3) ส่งหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (หรือหัวหน้าทีมผจญเพลิง (Fire Leader)) ไปจุดเกิดเหตุ
- (4) รับรายงานการประเมินสถานการณ์ของหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (หรือหัวหน้าทีมผจญเพลิง (Fire Leader))
- (5) สั่งกักแยกระบบ/และควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็น
- (6) สั่งการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และช่วยชีวิต
- (7) สั่งการดำเนินการระงับเหตุ
- (8) สั่งการอพยพ เมื่อจำเป็น
- (9) สั่งการให้ส่วนบริการ ตั้งศูนย์แถลงข่าว ณ ชั้น 2 อาคารสโมสร
- (10) ขอกำลังสนับสนุนจากกำลังสำรองภายใน
- (11) ขอกำลังสนับสนุนจากกำลังสำรองภายนอก ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเหตุฉุกเฉิน ด้วยบุคลากรและอุปกรณ์ภายใน
- (12) ยกเลิกสภาวะฉุกเฉิน เมื่อสามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้
- (13) สั่งการให้ส่วนควบคุมความปลอดภัย จัดทีมเฝ้าระวังและป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เข้าไปในสถานที่เกิดเหตุ
- (14) สั่งการให้ทีมสำรวจและประเมินความเสียหาย ซึ่งมีผู้จัดการส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล เป็นหัวหน้าทีม เข้าสำรวจและประเมินความเสียหาย ณ สถานที่เกิดเหตุ
- (15) สั่งการให้ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง ณ ที่ตั้งศูนย์ รวบรวมข้อมูล เตรียมรายงานต่อกรรมการผู้จัดการ/ผู้บริหารระดับสูง และเตรียมแถลงข่าว

องค์ประกอบของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน

ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน ประกอบด้วยทีมต่างๆ ดังนี้

- (1) ทีมฉุกเฉิน (หรือทีมผจญเพลิง) มีหน้าที่เข้าระงับเหตุและควบคุมเหตุฉุกเฉิน หรือเข้าดับเพลิง ควบคุมเพลิง ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ก๊าซรั่ว
- (2) ทีมสนับสนุนการปฏิบัติการ มีหน้าที่ควบคุม ตัดแยกระบบ/อุปกรณ์ ในสถานที่เกิดเหตุ เพื่อลดการสูญเสีย และทำหน้าที่จัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการระงับเหตุและควบคุมฉุกเฉิน หรือดับเพลิง หรือสนับสนุนผจญเพลิงให้เพียงพอ
- (3) ทีมอพยพและค้นหา มีหน้าที่จัดวัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ เพื่อการอพยพพนักงานทั้งหมดหรือบางส่วนที่อาจเป็นอันตราย ไปยังสถานที่ปลอดภัย ตลอดจนค้นหาพนักงานที่อาจตกค้างอยู่ในอาคารที่เกิดเหตุ และเคลื่อนย้ายเอกสารที่สำคัญออกจากที่เกิดเหตุ โดยให้ทุกหน่วยงานติดสัญลักษณ์ที่คู่เก็บเอกสารสำคัญให้ชัดเจน
- (4) ทีมปฐมพยาบาลและช่วยชีวิต มีหน้าที่ดูแลและปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ ส่งผู้ได้รับบาดเจ็บไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง และเป็นที่ปรึกษาของทีมอพยพและค้นหา
- (5) ทีมประสานงานและสนับสนุนภายนอก มีหน้าที่
 - ปิดกั้นบริเวณประตู ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่หวงห้าม หรือสถานที่เกิดเหตุ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่ทางราชการ ในการดูแลความสงบ ป้องกันการลักขโมย การโจรกรรม การก่อความวุ่นวาย รวมทั้งดูแลการจราจร
 - ต้อนรับสื่อมวลชนและจัดเตรียมการแถลงข่าว ตามที่หัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินเห็นชอบ พร้อมดูแลให้สื่อมวลชนอยู่ในที่ปลอดภัย
 - ต้อนรับประสานงานกับหน่วยราชการ และโรงงานข้างเคียงที่มาช่วยเหลือ
 - จัดหาอาหาร เครื่องดื่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน
- (6) ทีมจราจรและฝูงชน มีหน้าที่ปิดกั้นบริเวณประตู ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่หวงห้าม หรือสถานที่เกิดเหตุ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจและเจ้าหน้าที่ทางราชการในการดูแลความสงบ ป้องกันการลักขโมย โจรกรรม ก่อความวุ่นวาย รวมทั้งการดูแลการจราจร

(7) ทีมส่งกำลังบำรุง ทำหน้าที่จัดหาอาหาร เครื่องดื่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และ จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ตามที่ศูนย์ร้องขอ

(8) ทีมประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่

- จัดตั้งศูนย์แถลงข่าว จัดเตรียมการแถลงข่าว ตามที่หัวหน้า ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน สั่งการ
- คำนึงรับสื่อมวลชน พร้อมทั้งดูแลให้สื่อมวลชนอยู่ในสถานที่ที่ปลอดภัย
- คำนึงประสานงานกับหน่วยงานราชการ และหน่วยงานอื่นข้างเคียงที่มาช่วยเหลือ

แผนฟื้นฟูสภาพหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน

(1) ทีมสำรวจและประเมินความเสียหาย ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา เป็น หัวหน้าทีม ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัย ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่ เป็นลูกทีม เดินทางไปสถานที่เกิดเหตุ เพื่อสำรวจประเมินความเสียหาย และค้นหาวิเคราะห์สาเหตุการเกิดเหตุฉุกเฉิน กำหนดวิธีการแก้ไข ป้องกัน

(2) การติดตามและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ ประกอบด้วย ผู้จัดการส่วนงานบุคคล เป็น หัวหน้าทีม มีผู้จัดการส่วนรับจ่ายเงิน ผู้จัดการส่วนบัญชีและงบประมาณ ผู้จัดการส่วนตรวจจ่าย เป็นลูกทีม ในการประสานงานและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ

(3) การบำบัดมลพิษที่ตกค้าง ประกอบด้วย ผู้จัดการส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อมเป็นหัวหน้าทีม มีผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่ ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัย เป็นลูกทีม ในการบำบัดมลพิษ ที่ตกค้างไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(4) การปรับปรุงสภาพเครื่องจักรและแก้ปัญหการผลิต ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา เป็นหัวหน้าทีม ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง ผู้จัดการส่วนที่เกี่ยวข้อง เป็นลูกทีม ในการปรับปรุงเครื่องจักร และแก้ปัญหการผลิตให้กลับสู่สภาพปกติ

(5) การตรวจสภาพทางสิ่งแวดล้อม และหาแนวทางฟื้นฟู ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเป็นหัวหน้าทีม มีผู้จัดการส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัย และผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่ เป็นลูกทีม ในการพิจารณาฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

(6) ประชุม สรุปการแก้ไข ป้องกันปัญหา โดยกรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการส่วน และผู้เกี่ยวข้อง

แผนฉุกเฉินสำรอง

กรณีปั๊มน้ำดับเพลิงไม่สามารถใช้งานได้หรือน้ำดับเพลิงไม่เพียงพอ ให้ประสานงานกับ
โรงแยกก๊าซธรรมชาติของ ปตท. ขอใช้น้ำดับเพลิง (น้ำทะเล) จากโรงแยกก๊าซฯ ผ่านทาง Valve Tie-in
ของระบบน้ำดับเพลิง

แผนฉุกเฉิน กรณีเกิดอุทกภัย/วาตภัย

วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อป้องกันและลดความสูญเสียจากชีวิต ทรัพย์สิน
และสิ่งแวดล้อม จากอุทกภัย วาตภัย ภายในพื้นที่บริเวณบ้านพัก โรงไฟฟ้า บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด
บริเวณพื้นที่โรงสูบน้ำและอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง และบริเวณพื้นที่สถานีสูบน้ำท่าตก
- (2) เพื่อให้สามารถผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าได้อย่างมั่นคงและปลอดภัย
- (3) เพื่อให้การฟื้นฟู ปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ จากอุทกภัยและวาตภัย
กลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็วและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขต

- (1) ครอบคลุมถึงข้อปฏิบัติของส่วนงานต่างๆ ก่อนเกิดอุบัติเหตุ วิธีปฏิบัติเพื่อบรรเทา
ความเสียหาย ขณะเกิดอุบัติเหตุและแผนฟื้นฟูเพื่อกลับคืนสู่สภาวะปกติ
- (2) ครอบคลุมถึงการป้องกันและลดความสูญเสียของชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน จากอุทกภัย
วาตภัย ภายในพื้นที่บริเวณบ้านพัก โรงไฟฟ้า โรงสูบน้ำบ้านกลาง และโรงสูบน้ำท่าตก

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน อุทกภัย/วาตภัย

- (1) เมื่อเกิดอุบัติเหตุ วาตภัย ทำให้น้ำท่วมในพื้นที่ Camp Area บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม
จำกัด ให้ดำเนินการ ดังนี้
 - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยแจ้งผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัย ถึงสภาวะ
น้ำท่วม
 - ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัยแจ้งผู้บริหาร (ระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป) ด้วย
วิธีส่งข่าวสารทาง SMS โดยมอบหมายให้ เจ้าหน้าที่ Safety ดำเนินการ

- ผู้จัดการส่วนบริการจัดบุคลากรไป Clear ขยะใบไม้ตามตะแกรงทางระบายน้ำตามจุดต่างๆ
 - ผู้จัดการส่วนบริการจัดหาอุปกรณ์หรือวิธีการ เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าไปทำความเสียหายในบ้านพัก
 - ผู้จัดการส่วนบริการสำรวจ/จัดทำคันกั้นน้ำชั่วคราว กั้นน้ำที่ไหลมาจากเขาไซย-สน ไม่ให้ไหลลงทางระบายน้ำใน Camp Area
 - ผู้จัดการส่วนบริการสำรวจจุดน้ำท่วม อุปกรณ์ไฟฟ้า และตัดกระแสไฟฟ้า ออกจากจุดพื้นที่น้ำท่วม เท่าที่ความจำเป็นด้านความปลอดภัย
 - ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัยสำรวจความลึกของน้ำที่ท่วมผิวจราจร ดัดป้ายหรือสัญลักษณ์เตือน/หรือห้ามยานพาหนะเข้าไปจุดดังกล่าว หากพบว่าเสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งติดตั้งสัญลักษณ์บอกแนวผิวจราจร
- (2) เมื่อเกิดอุทกภัย วาตภัย ทำให้น้ำท่วมภายในรอบโรงไฟฟ้าขนอม
- ผู้จัดการส่วนบริการจัดหาอุปกรณ์หรือวิธีการ เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เอ่อเข้าไปภายในโรงไฟฟ้า และจัดทำแนวคันกั้นน้ำชั่วคราว ป้องกันน้ำล่อเย็นใน Culvert จากโรงไฟฟ้าขนอม 1 และ 2 เอ่อท่วมรอบโรงไฟฟ้า พร้อมทั้งติดตั้ง Drainage Pump สูบน้ำรอบโรงไฟฟ้าขนอม 1 และ 2 ออก เพื่อป้องกันน้ำท่วมรอบโรงไฟฟ้าขนอม 1 และ 2
 - ถ้าระดับน้ำทะเล/ระดับน้ำในคลองขนอมต่ำ ให้ผู้จัดการส่วนเดินเครื่องพลังความร้อน แจ้งส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล มาทำการปิดประตูกัน (Stop Log) น้ำล่อเย็นเพื่อให้ น้ำไหลลงทะเลทาง Culvert เดิม
 - ถ้าระดับน้ำทะเล/ระดับน้ำในคลองขนอมสูง ให้ผู้จัดการส่วนเดินเครื่องพลังความร้อน แจ้งศูนย์ควบคุมระบบไฟฟ้าแห่งชาติ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเพื่อขอลดกำลังผลิต/หรือ Shutdown เครื่องตามความจำเป็นด้านความปลอดภัย
 - ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัยนำระดับเพลิง/รถกู้ภัยฉุกเฉิน สนับสนุนการสูบน้ำออกนอกพื้นที่/หรือ Shutdown เครื่องตามความจำเป็นด้านความปลอดภัย

(3) เมื่อเกิดอุทกภัย วาตภัย ทำให้น้ำท่วมสถานีสูบน้ำบ้านกลาง

- ผู้จัดการส่วนเดินเครื่องที่ปฏิบัติงานกลางวันจัดหาอุปกรณ์หรือวิธีการ เพื่อป้องกันน้ำบริเวณโรงสูบน้ำบ้านกลาง และบริเวณ Tranformer สถานีสูบน้ำคลองบ้านกลาง
- ในกรณีที่ระดับน้ำในคลองบ้านกลางสูงห่างจากขอบถนนบานประตู Spill Way 50 เซนติเมตร ให้ผู้จัดการส่วนเดินเครื่องที่ปฏิบัติงานกลางวัน แจ้งชาวบ้านที่พักอาศัยอยู่ท้ายน้ำทราบ และให้เตรียมอพยพ พร้อมทั้งเปิดบานประตู Spill Way ตามความจำเป็น เพื่อป้องกันท่วมล้นเขื่อนแนวฝาย และบานประตู Spill Way
- ให้ผู้จัดการส่วนบริการร่วมกับผู้จัดการส่วนเดินเครื่องที่ปฏิบัติงานกลางวัน นำอาสาสมัคร พร้อมน้ำ อาหาร สิ่งของที่จำเป็น ไปจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงสถานีสูบน้ำคลองบ้านกลาง ณ สถานีสูบน้ำคลองบ้านกลาง ตามคำสั่งของรองกรรมการผู้จัดการสายปฏิบัติการ หรือผู้รักษาการแทน

(4) ผู้จัดการส่วนบริการนำอาสาสมัคร พร้อมน้ำ อาหารและสิ่งของจำเป็นออกไปช่วยเหลือหน่วยงานราชการ ชุมชนข้างเคียงที่ประสบภัย ตามคำสั่งของรองกรรมการผู้จัดการสายปฏิบัติการ หรือผู้รักษาการแทน

(5) ผู้จัดการส่วนบริการ จัดเตรียมสถานที่พักชั่วคราว สำหรับพนักงานและครอบครัวที่บ้านพักอาศัยประสบภัยจากอุทกภัยและวาตภัย

(6) ผู้จัดการส่วนบริการจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบภัย ตามคำขอจากหน่วยงานราชการ โดยผ่านความเห็นชอบจากผู้บริหารตั้งแต่ระดับรองกรรมการผู้จัดการสายปฏิบัติการขึ้นไป

(7) ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการฝ่ายบริหารทั่วไป ผู้จัดการส่วนเจ้าของพื้นที่ เข้าไปสำรวจความเสียหายของชีวิต ทรัพย์สิน ในเขตโรงไฟฟ้าและพื้นที่ใกล้เคียงโดยเร็ว หลังจากสถานะประสบภัยเสร็จสิ้น

(8) ผู้จัดการส่วนบริการ ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัย เข้าไปทำการฟื้นฟูซ่อมแซม อาคาร บ้านพัก โรงงาน เส้นทางจราจรให้กลับสู่สภาพปกติโดยเร็ว

(9) ผู้จัดการส่วนพนักงาน บพข. ทุกคน เข้าไปทำการฟื้นฟู สถานที่ทำงาน ที่ดินทำงาน/หรือรับผิดชอบ ตามขีดความสามารถที่มี

(10) ให้มีการประชุมสรุปความเสียหายและการฟื้นฟู เพื่อให้สามารถคืนสู่สภาพปกติโดยเร็ว โดยกรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นประธาน

แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากการขนถ่ายน้ำมัน

เพื่อให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้อง สามารถดำเนินการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากการขนถ่ายน้ำมันในกรณีต่างๆ ไว้ เพื่อให้สามารถควบคุมการสูญเสียต่อทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม ให้มีผลกระทบน้อยที่สุด และสามารถคืนสู่สภาพปกติได้โดยเร็ว

โรงไฟฟ้าขอมได้จัดทำแผนที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการขนถ่ายน้ำมันไว้ ดังนี้

- (1) แผนป้องกันการเกิดอัคคีภัยและการระเบิด
- (2) แผนฉุกเฉินระงับอัคคีภัยและการระเบิด
- (3) แผนป้องกันน้ำมันรั่วไหล และกำจัดครบน้ำมัน
- (4) แผนฉุกเฉินการระงับอุบัติเหตุ น้ำมันรั่วไหล และกำจัดครบน้ำมัน

รายละเอียดของแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานในสถานะฉุกเฉินแต่ละระดับ แผนการแจ้งเหตุฉุกเฉินและการติดต่อสื่อสาร แผนการอพยพ และแผนฟื้นฟูสภาพหลังเกิดสถานะฉุกเฉิน ตลอดจนแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอุทกภัย/वादภัย และแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากการขนถ่ายน้ำมัน ดังแสดงในภาคผนวก 2-3 โดยโรงไฟฟ้าขอมได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.12.2.4 การป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ จะทำการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยใหม่ในบริเวณภายในอาคารและนอกอาคารของโรงไฟฟ้าใหม่ ส่วนพื้นที่บริเวณถังเก็บกักน้ำมัน บริเวณ Water Treatment และพื้นที่อื่นๆ ยังใช้อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเดิม โดยกำหนดให้อุปกรณ์ป้องกันกันและระงับอัคคีภัยที่นำมาใช้ต้องสอดคล้องกับมาตรฐานของ The National Fire Protection Association (NFPA) รายละเอียดระบบต่างๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

ระบบน้ำดับเพลิง (Water System)

(1) หัวฉีดน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Outdoor Hydrant)

บริเวณพื้นที่โครงการฯ จะติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิงเป็นวงโดยรอบ จำนวนทั้งหมด 22 ชุด โดยมีตำแหน่งติดตั้งและรัศมีครอบคลุมพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.12.2-1

(2) หัวฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคาร (Indoor Hydrant)

บริเวณพื้นที่ภายในอาคาร โรงไฟฟ้าจะติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคาร จำนวนทั้งหมด 8 ชุด ตำแหน่งติดตั้งดังแสดงในรูปที่ 2.12.2-2

(3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงระบบเปิด (Deluge Water Spray System)

ระบบนี้จะติดตั้งบริเวณพื้นที่เก็บและใช้งานน้ำมันหล่อลื่น หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน โดยการทำงานของระบบเปิดหัวกระจายน้ำดับเพลิงจะเป็นแบบเปิด ซึ่งภายในท่อจะไม่มีน้ำอยู่ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือระบบ Pilot Sprinkler ตรวจจับเพลิงไหม้ได้จะสั่งให้วาล์วควบคุมระบบเปิด (Deluge Valve) เปิดออกน้ำจะไหลเข้าไปในท่อ และกระจายออกจากหัวกระจายน้ำดับเพลิงบริเวณพื้นที่โครงการ ตำแหน่งติดตั้งดังแสดงในรูปที่ 2.12.2-3

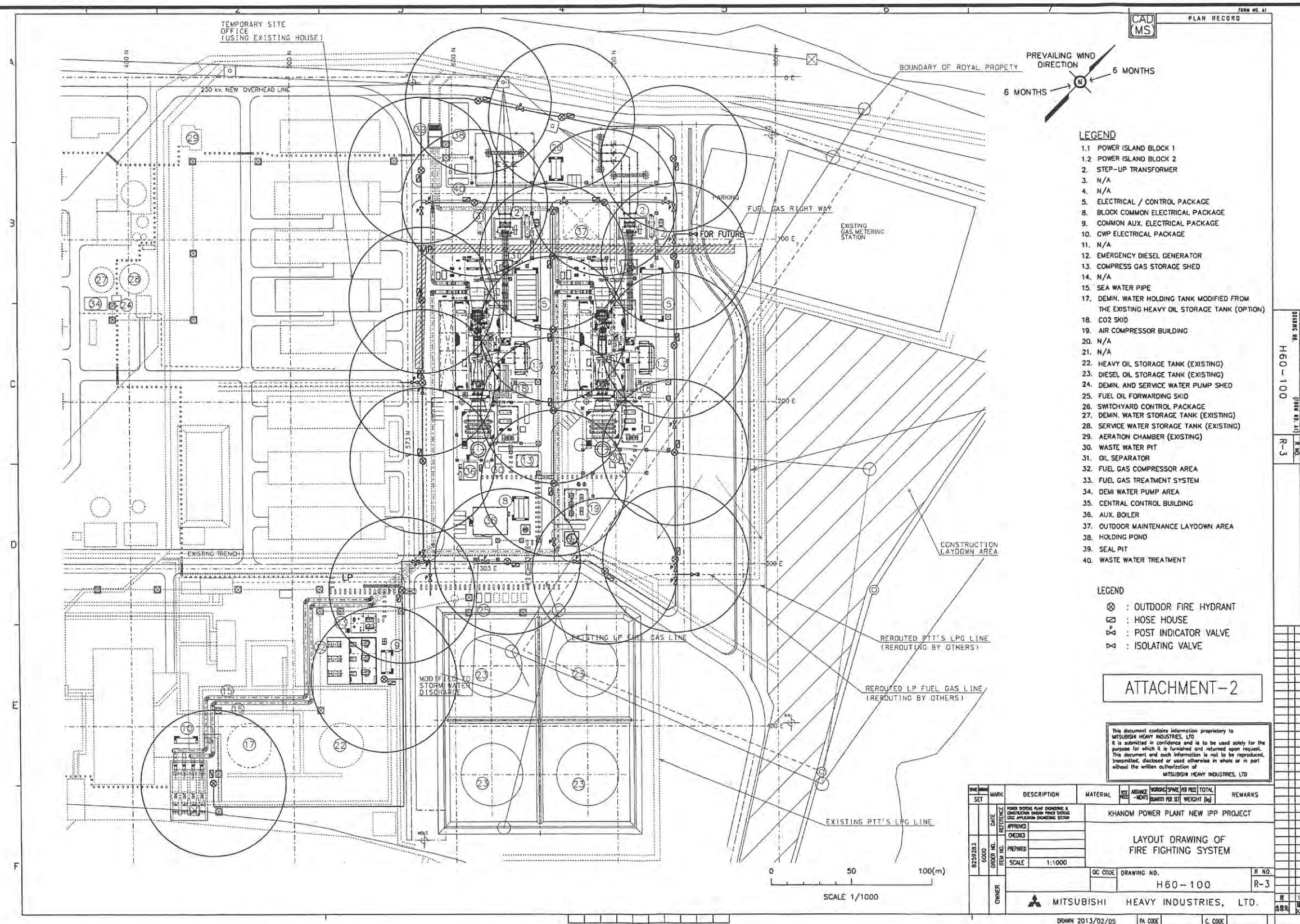
(4) ระบบหัวฉีดโฟมกับน้ำดับเพลิง (Foam Spray System)

บริเวณถังเก็บน้ำมันหล่อลื่นภายในอาคาร โรงไฟฟ้าจะติดตั้งระบบดับเพลิงแบบใช้โฟม ในอัตราส่วนที่เหมาะสมกับน้ำดับเพลิง ตำแหน่งติดตั้งดังแสดงในรูปที่ 2.12.2-4

(5) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)

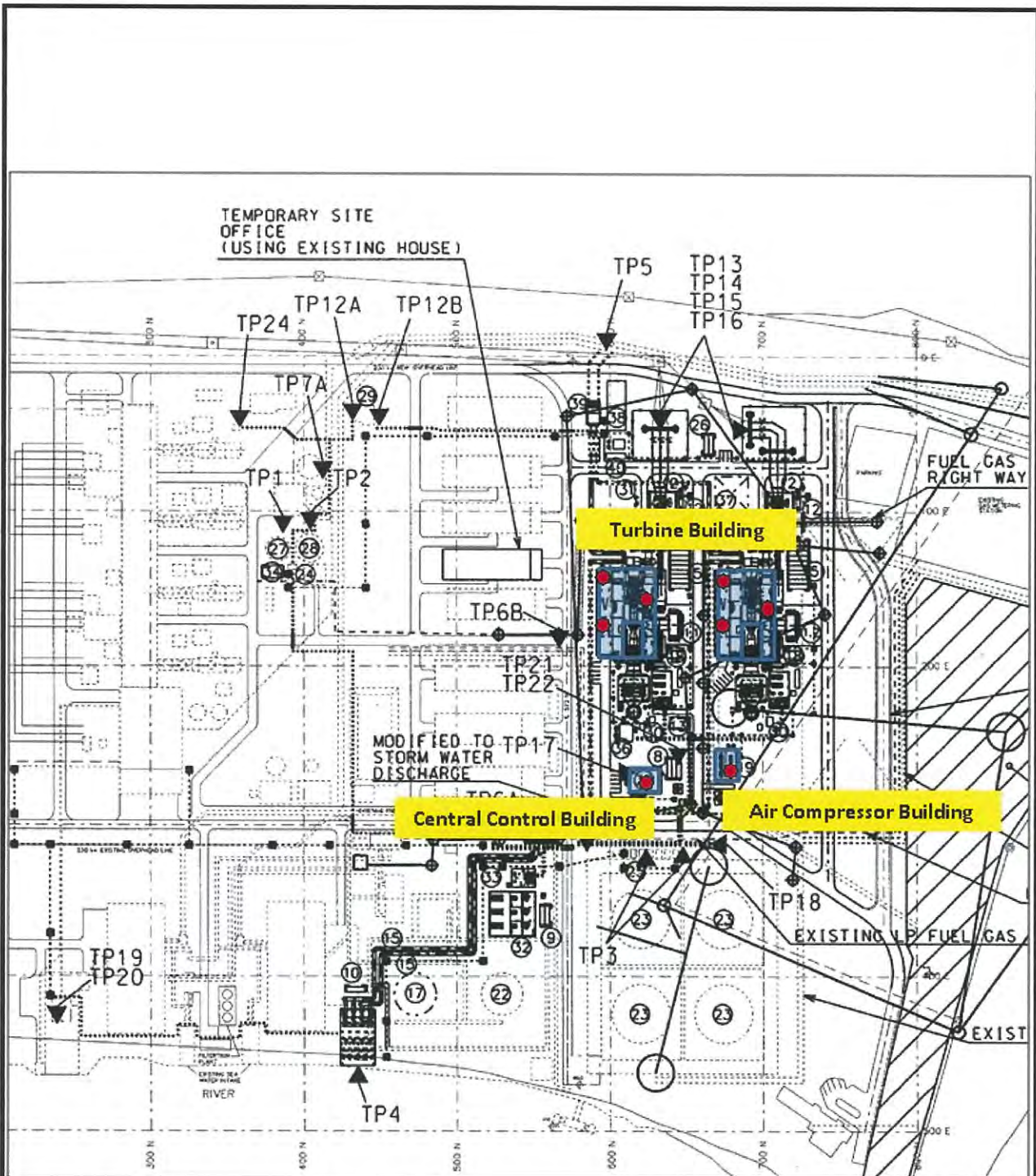
บริเวณพื้นที่โครงการฯ ได้ติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง ดังแสดงในรูปที่ 2.12.2-5 ซึ่งระบบที่ติดตั้งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

- แบบชนิดท่อเปียก (Wet Pipe System) เป็นระบบที่มีน้ำอยู่ในเส้นท่อนตลอดเวลา เมื่อใดที่เกิดเพลิงไหม้ หัวกระจายน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งอยู่บริเวณนั้นจะแตกและฉีดน้ำออกมาดับเพลิงทันที
- ระบบท่อแห้งแบบชะลอน้ำ (Pre-Action System) เป็นระบบที่ใช้สำหรับพื้นที่ป้องกัน ที่ต้องการหลีกเลี่ยงความบกพร่องทางกลและไฟฟ้าของระบบที่อาจฉีกน้ำ โดยที่ไม่มีเพลิงไหม้เกิดขึ้น จนเป็นเหตุให้ทรัพย์สินหรืออุปกรณ์ที่มีมูลค่าสูงเสีย



รูปที่ 2.12.2-1 ตำแหน่งหัวฉีดดับเพลิงภายนอกอาคาร (Outdoor Hydrant) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด





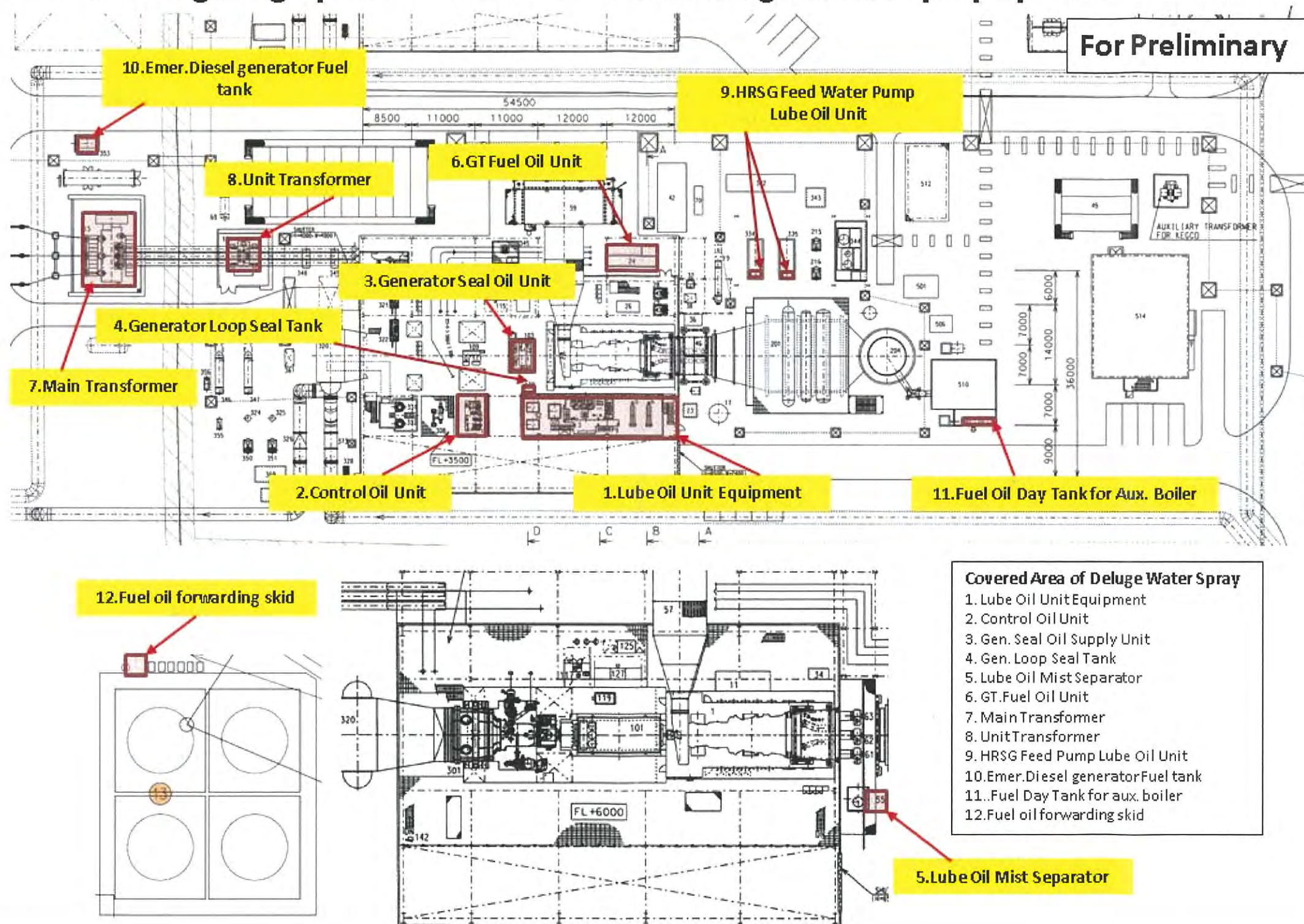
รูปที่ 2.12.2-2 ตำแหน่งหัวฉีดดับเพลิงภายในอาคาร (Indoor Hydrant)

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด



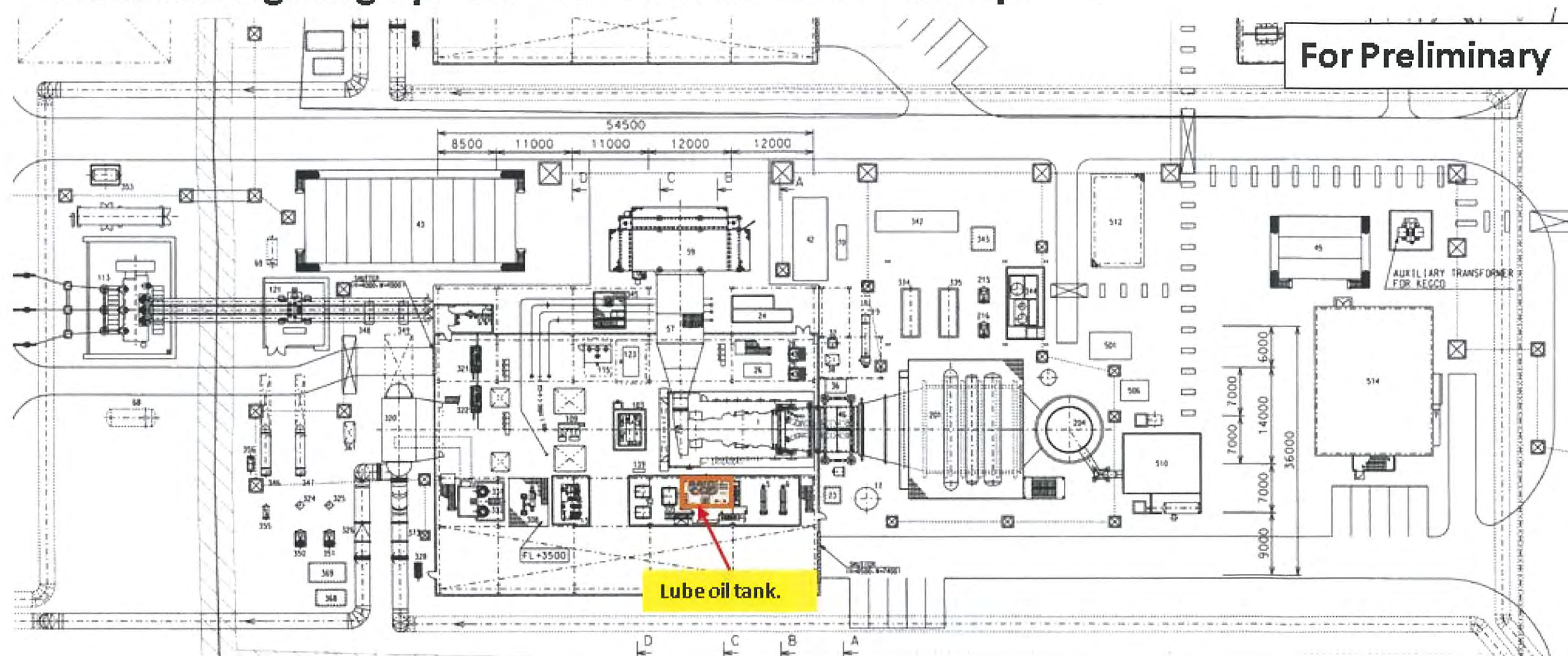
Plant Fire Fighting System – Covered Area of Deluge Water Spray System



รูปที่ 2.12.2-3 ตำแหน่งติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงระบบเปิด (Deluge Water Spray System) ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



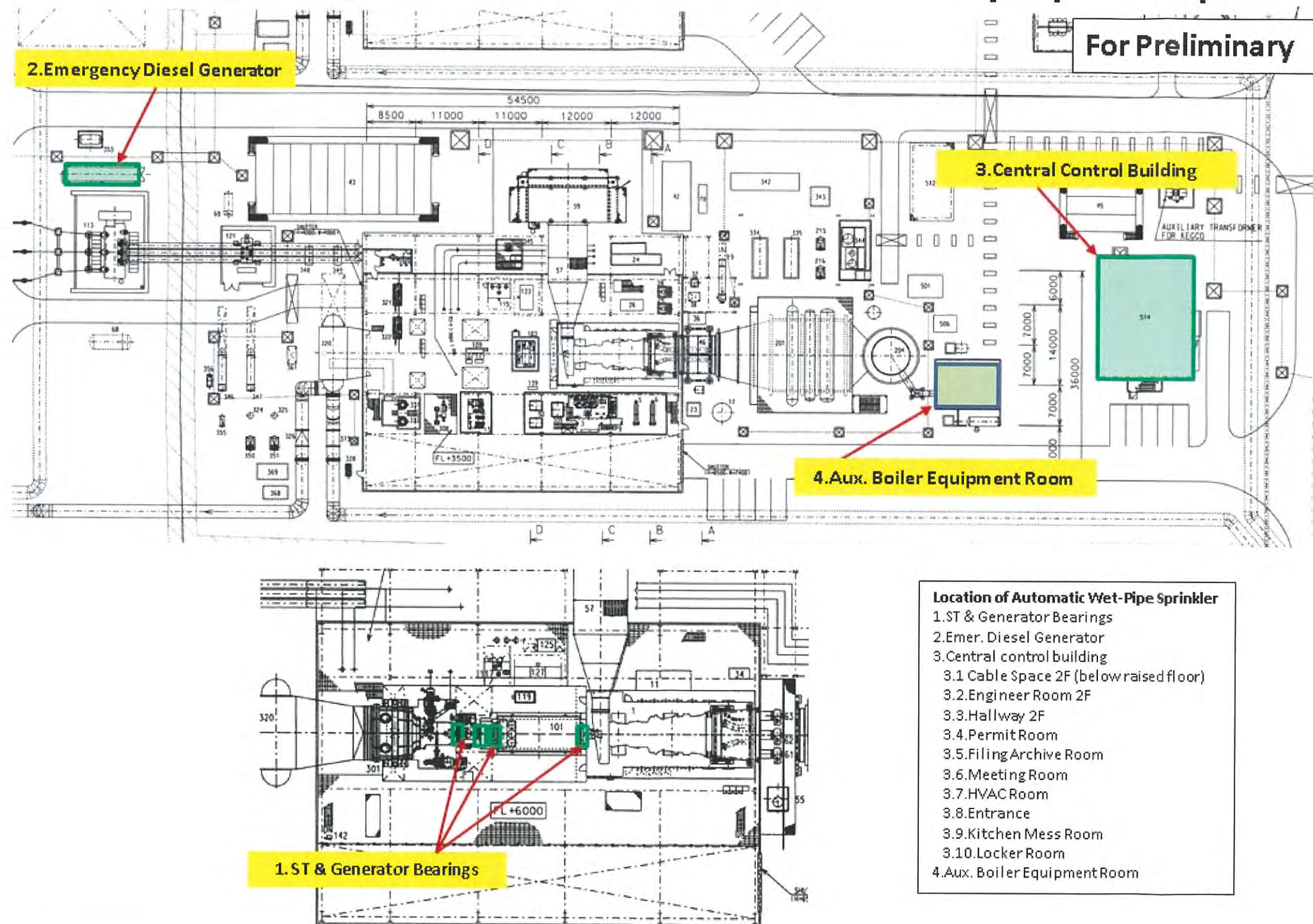
Plant Fire Fighting System – Covered Area of Foam System



รูปที่ 2.12.2-4 ตำแหน่งติดตั้งระบบหัวฉีดโฟมกับน้ำดับเพลิง (Foam Spray System) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



Plant Fire Fighting System – Covered Area of Automatic Wet-Pipe Sprinkler System



รูปที่ 2.12.2-5 ตำแหน่งติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



หยา ได้แก่ บริเวณเบร้งของเครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ภายในท่อ
แห่งนี้จะอัดด้วยก๊าซในโตรเจนหรืออากาศ หลักการทำงานคือ เมื่อหัวกระจายน้ำ
ดับเพลิงแตก ความดันของก๊าซในท่อจะลดลง พร้อมกับวาล์วควบคุมระบบท่อแห่งนี้
เปิดออกด้วยสัญญาณตรวจจับความร้อน ซึ่งแสดงว่า ต้องมีการทำงานทั้งทางกล
และทางไฟฟ้า จึงจะทำให้ น้ำดับเพลิงไหลเข้าไปในท่อเพื่อดับเพลิงได้

ทั้งนี้แหล่งของน้ำดับเพลิงจะใช้จากถังเก็บสำรองน้ำใช้ของโรงไฟฟ้าขอม ขนาดความจุ
3,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งรับน้ำจากหน่วยผลิตน้ำประปา หน่วยที่ 3 ในขณะที่ทำการดับเพลิงนั้นปั้มน้ำจะ
ทำงานโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้า แต่ถ้าเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าขัดข้อง ก็จะใช้ปั้มน้ำที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง
แทนมอเตอร์ไฟฟ้า กรณีปั้มน้ำดับเพลิงไม่สามารถใช้งานได้หรือน้ำดับเพลิงไม่เพียงพอ โรงไฟฟ้ามีแผน
ฉุกเฉินสำรองโดยสามารถประสานงานกับโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ขอใช้
น้ำดับเพลิง (น้ำทะเล) จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติผ่านทางวาล์ว Tie-in ของระบบน้ำดับเพลิง นอกจากนี้
โรงไฟฟ้าขอมมีรดดับเพลิง 1 คัน ใช้งานได้ทั้งน้ำดับเพลิงและโฟมดับเพลิง โดยถังน้ำดับเพลิงมีความจุ
4,000 ลิตร และถังโฟม มีขนาดความจุ 500 ลิตร

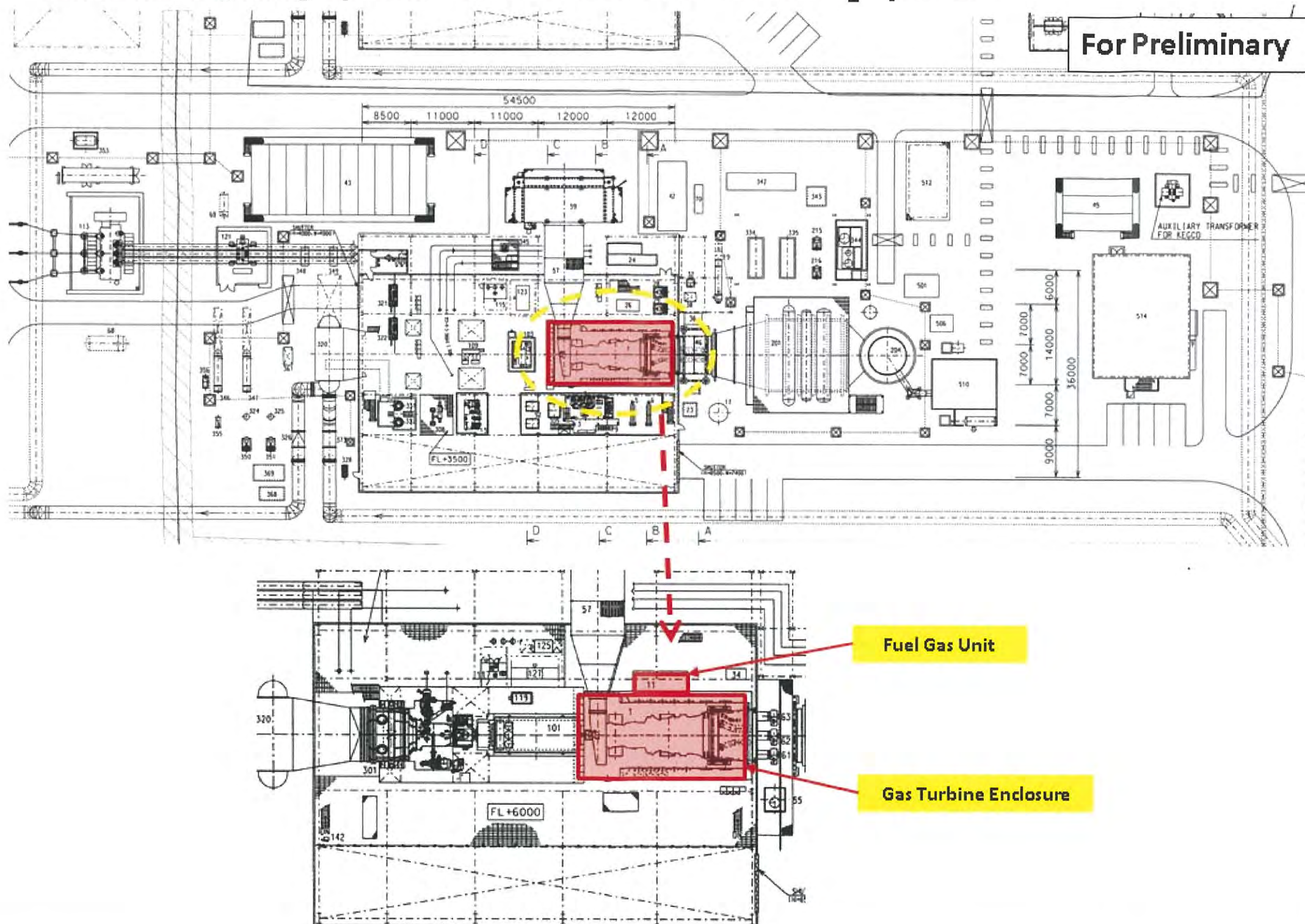
ระบบดับเพลิงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Fixed CO₂ System)

เป็นระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แรงดันสูง โดยจะดับเพลิงภายในบริเวณฝัครอบ
เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine Enclosure) การทำงานเป็นระบบสั่งงานด้วยมือหรือทำงานอัตโนมัติ
เมื่อมีการตรวจจับความร้อนภายในฝัครอบเครื่องกังหันก๊าซ จะมีสัญญาณสั่งเปิดวาล์วฉีดพ่นก๊าซคาร์บอน
ไดออกไซด์เข้าไปดับเพลิง พื้นที่ที่ใช้ระบบดับเพลิงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Fixed CO₂ System)
ดังแสดงในรูปที่ 2.12.2-6

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (FM-200 System)

เป็นระบบดับเพลิงที่ใช้ในห้องควบคุมโรงไฟฟ้า ทั้งนี้เพราะเป็นสารดับเพลิงสะอาดที่ใช้
เพื่อรักษาอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ พื้นที่ที่ใช้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (FM-200 System) ดังแสดงในรูปที่
2.12.2-7

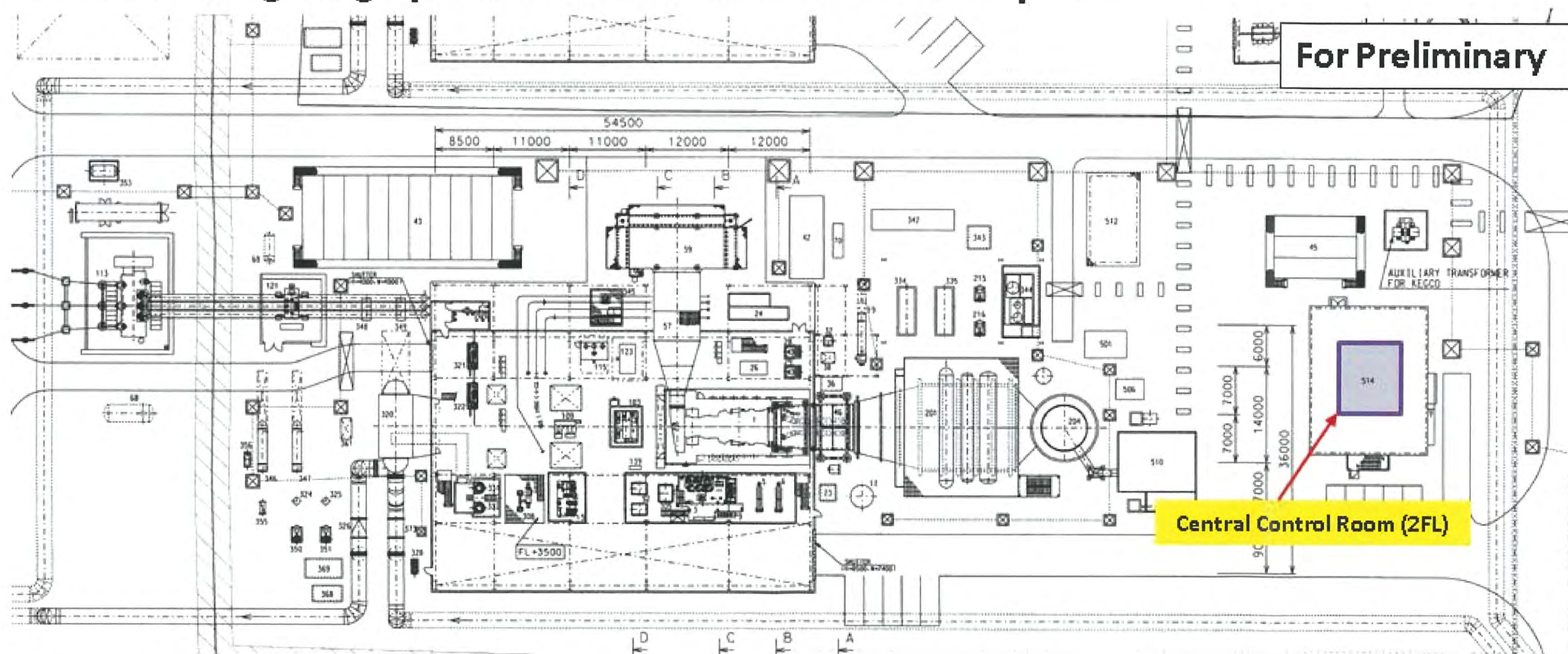
Plant Fire Fighting System – Covered Area of Fixed CO₂ System



รูปที่ 2.12.2-6 พื้นที่ที่ใช้ระบบดับเพลิงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Fixed CO₂ System) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด



Plant Fire Fighting System – Covered Area of FM200 System



รูปที่ 2.12.2-7 พื้นที่ที่ใช้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (FM-200 System) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



ระบบสัญญาณเตือนภัย (Alarm & Detection System)

มีการติดตั้งตัวตรวจจับควันและและสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่โดยรอบ

ถังดับเพลิง (Portable Fire Extinguishers)

สำหรับถังดับเพลิงแบบผงเคมีและแบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ตำแหน่งติดตั้งจะกระจายอย่างทั่วถึงภายในโรงไฟฟ้า

โดยตำแหน่งติดตั้งและจำนวนตามชนิดของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่จัดเตรียมไว้สำหรับโครงการดังแสดงในภาคผนวก 2-4

ระบบดับเพลิงสำหรับพื้นที่โรงไฟฟ้าเก่าที่ใช้กับโครงการโรงไฟฟ้าใหม่

(1) พื้นที่ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Oil Tank Area)

ใช้ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงระบบเปิด (Deluge Water Spray System) ครอบคลุมถึงจำนวนทั้งหมด 4 ชุด พร้อมกับมีระบบโพนขนาด 6000 ลิตร และได้ติดตั้งระบบหัวฉีดแบบแท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิง (Fixed Fire Monitor) โดยรอบจำนวน 6 ชุด

(2) พื้นที่อาคารผลิตคลอรีนเหลวไฮโปคลอไรต์ (Hypochloride Building)

มีระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคาร (Indoor Hydrant) จำนวน 1 ชุด พร้อมติดตั้งถังดับเพลิง (Portable Fire Extinguishers) ไว้

(3) พื้นที่อาคารผลิตน้ำ (Water Treatment Building)

มีระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Outdoor Hydrant) จำนวน 1 ชุด และภายในอาคารจะติดตั้งถังดับเพลิง(Portable Fire Extinguishers) ไว้

(4) อาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building)

มีระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงระบบเปิด (Deluge Water Spray System) พร้อมกับติดตั้งถังดับเพลิง(Portable Fire Extinguishers)

ระบบดับเพลิงสำหรับพื้นที่อื่น ๆ ได้แก่

(1) พื้นที่อาคารบำรุงรักษาอุปกรณ์โรงไฟฟ้า (Shop Building)

ใช้ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Outdoor Hydrant) และภายในอาคารติดตั้งถังดับเพลิง (Portable Fire Extinguishers)

(2) พื้นที่อาคารคลังเก็บพัสดุ (Store Building)

ใช้ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Outdoor Hydrant) ภายในอาคารติดตั้งถังดับเพลิง (Portable Fire Extinguishers) พร้อมกันมีระบบสัญญาณเตือนภัย (Alarm & Detection System)

(3) พื้นที่อาคารที่ทำการ (Office Building)

ใช้ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Outdoor Hydrant) และภายในอาคารติดตั้งถังดับเพลิง (Portable Fire Extinguishers) พร้อมกันมีระบบสัญญาณเตือนภัย (Alarm & Detection System)

(4) พื้นที่อาคารบ้านพัก (House Building)

ใช้ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Outdoor Hydrant) และบริเวณรอบอาคารติดตั้งถังดับเพลิง (Portable Fire Extinguishers)

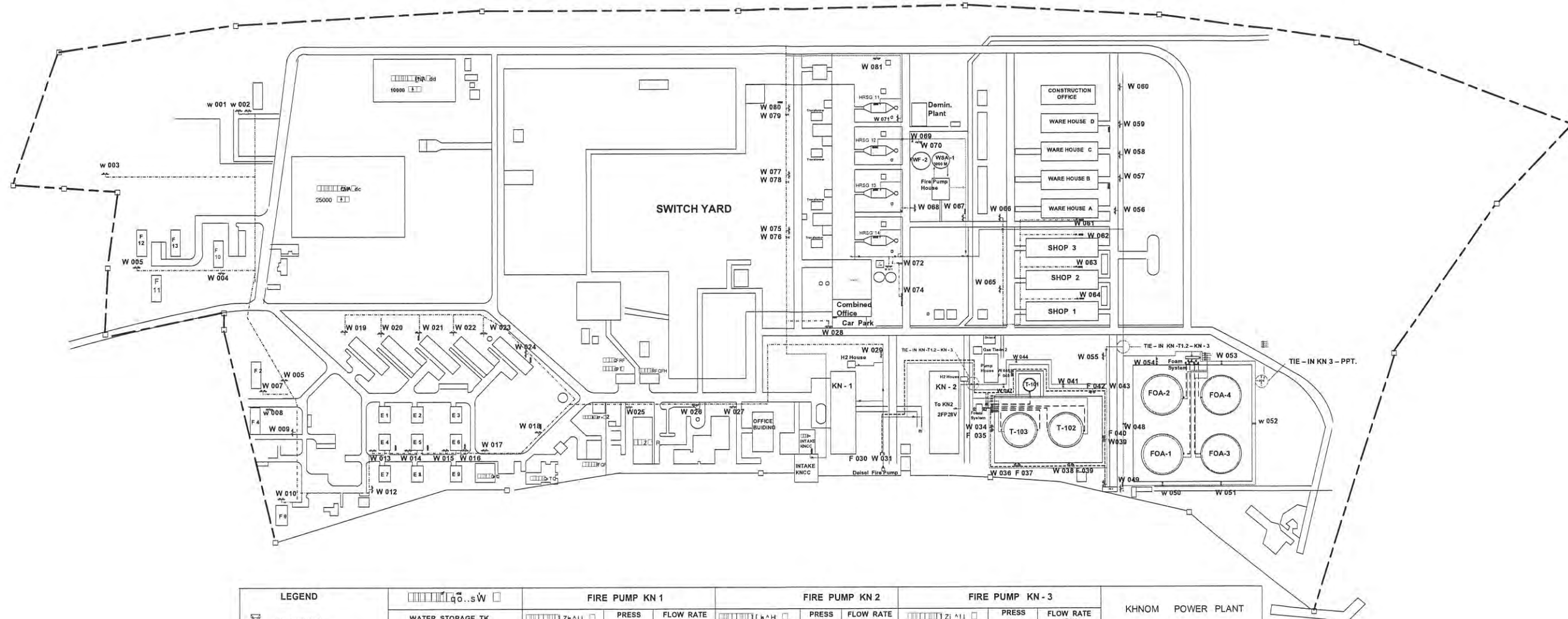
รูปที่ 2.12.2-8 แสดงระบบน้ำดับเพลิงและระบบโฟมดับเพลิงของโรงไฟฟ้าขนอมเดิม

2.13 การรับเรื่องร้องเรียน

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ได้จัดให้มีขั้นตอนการดำเนินงาน หัวข้อเรื่อง การควบคุมสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ซึ่งรวมถึงการจัดการข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยกำหนดช่องทางการติดต่อระหว่างผู้ร้องเรียนกับบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ขั้นตอนการรับข้อร้องเรียนผ่านช่องทางการสื่อสารและกระบวนการ สรุปได้ดังต่อไปนี้

(1) ช่องทางการสื่อสาร

- โทรศัพท์หมายเลข 075-529-173 ต่อ 2050 (ในเวลาทำการ 08.00-17.00 น.) หรือ 2140 (นอกเวลาทำการ) ติดต่อผ่านเจ้าหน้าที่ รปภ. ต่อ 2053 สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ทันที ภายในเวลา 1 ชั่วโมง



LEGEND		FIRE PUMP KN 1				FIRE PUMP KN 2			FIRE PUMP KN - 3			KHOM POWER PLANT			
		WATER STORAGE TK		PRESS (BAR)	FLOW RATE (T/H)		PRESS (BAR)	FLOW RATE (T/H)		PRESS (BAR)	FLOW RATE (T/H)				
	FIX MONITOR														
	FIRE HOSE CABINET	1.1 STORAGE TANK KN - 1 600 M ³	1. MOTOR FIRE PUMP	7 BAR	200 T/H	1. MOTOR FIRE PUMP	7 BAR	113.6 T/H	1. MOTOR FIRE PUMP 1WSE - 1A	9 BAR	342 T/H				
	WATER HYDRANT	1.2 STORAGE TANK KN - 2 400 M ³	2. D/E FIRE PUMP	9.5 BAR	200 T/H	2. D/E FIRE PUMP	7 BAR	113.6 T/H	2. MOTOR FIRE PUMP 1WSE - 1B	9 BAR	342 T/H				
	WATER LINE														
	UNDER GROUND WATER LINE	1.3 STORAGE TANK KN - 3 3000 M ³				3. JOCKEY PUMP	7 BAR	3.6 T/H	3. D/E FIRE PUMP	9 BAR	684 T/H				
	WATER & FOAM HYDRANT														
	FOAM LINE														
													DRAWING BY	MR. LERWIT FUANGPAIBOOM	REV 00
													APPROVE BY	MR.PANYA WATTANASIN	

รูปที่ 2.12.2-8 แสดงระบบน้ำดับเพลิงและระบบโหมดับเพลิงของโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด



- โทรสารหมายเลข 075-529179 (ในเวลาทำการ) สามารถติดต่อได้เฉพาะช่วงเวลากลางวันและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ทันที ภายในเวลา 1 ชั่วโมง
- เว็บไซต์ (www.khanom.egco.com) สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ภายในเวลา 1 วันทำการ
- จดหมายสามารถติดต่อจดหมาย ส่งมายัง ผู้จัดการส่วนบริการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด 112 หมู่ 8 ต.ท้องเนียน อ.ขอม จ.นครศรีธรรมราช 80210 ได้ในเวลาราชการและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ภายใน 1 วันนับจากได้รับ
- เวลาทำการของบริษัทฯ คือ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-17.00 น.

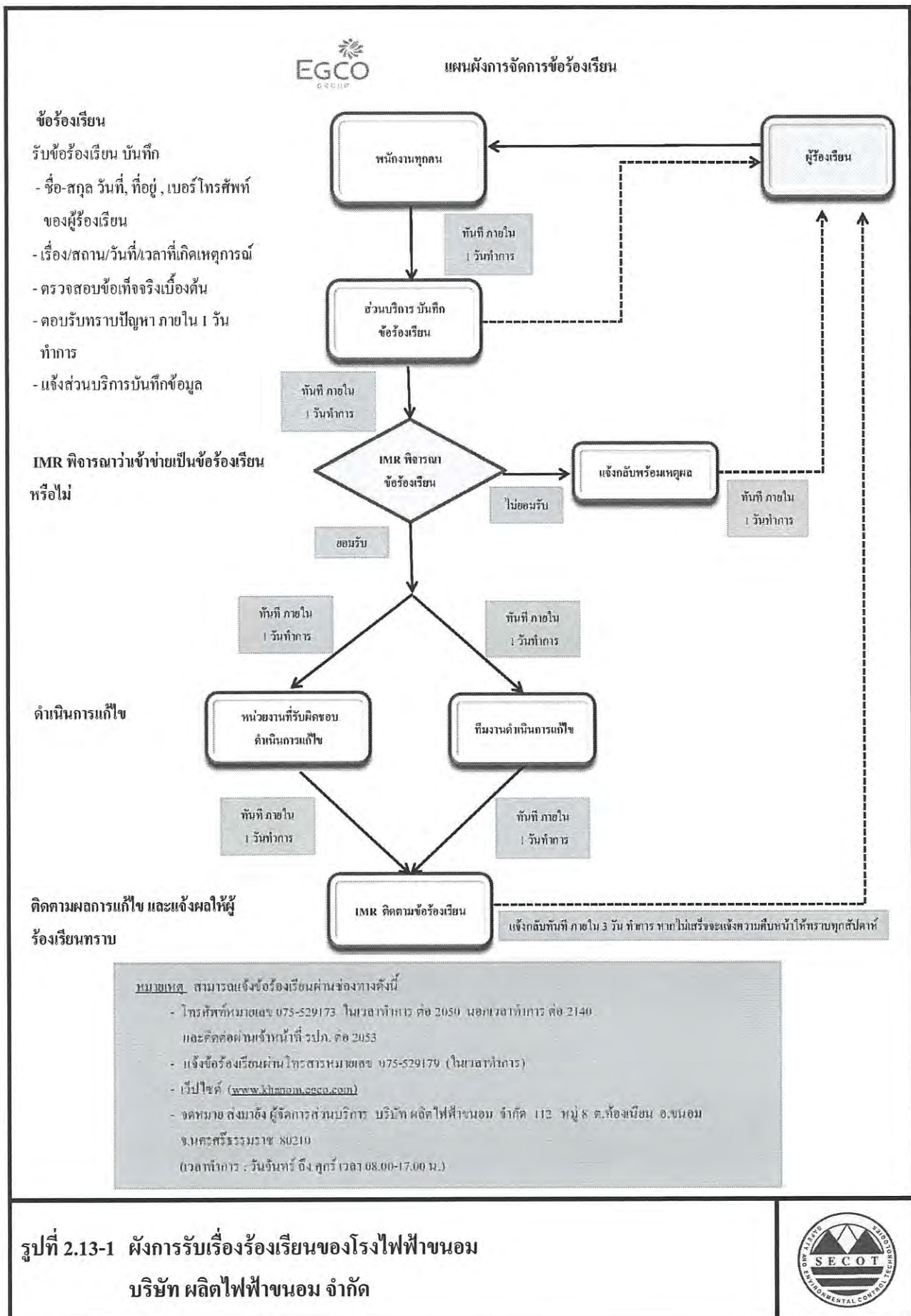
(2) กระบวนการรับข้อร้องเรียน

- ผู้ร้องเรียนแจ้งข้อร้องเรียนไปที่พนักงานทุกคน และรับข้อร้องเรียน บันทึก ชื่อ-สกุล วันที่ ที่อยู่ , เบอร์โทรศัพท์ ของผู้ร้องเรียน เรื่อง/สถานที่/วันที่/เวลาที่เกิดเหตุการณ์ ตรวจสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้น ตอบรับทราบปัญหา ภายใน 1 วันทำการ
- แจ้งส่วนบริการ เพื่อดำเนินการบันทึกข้อมูล แล้วส่งข้อร้องเรียนให้ IMR (Integrated Management Representation) พิจารณาข้อร้องเรียน หากไม่ยอมรับข้อร้องเรียน แจ้งกลับพร้อมเหตุผลชี้แจง ภายใน 1 วันทำการ ในกรณียอมรับข้อร้องเรียน จะส่งเรื่องให้หน่วยงานหรือทีมงานที่รับผิดชอบ ดำเนินการแก้ไข
- IMR จะดำเนินการติดตามข้อร้องเรียน และแจ้งกลับทันที ภายใน 3 วันทำการ หากไม่เสร็จจะแจ้งความคืบหน้าให้ทราบทุกสัปดาห์

แผนผังแสดงการรับข้อร้องเรียน ดังแสดงในรูปที่ 2.13-1

2.14 พื้นที่สีเขียว

โครงการฯ มีพื้นที่ 3 แห่งคือ พื้นที่บริเวณที่ตั้งโรงไฟฟ้า พื้นที่อ่างเก็บน้ำบ้านกลาง และพื้นที่อ่างเก็บน้ำบางคู รวม 542 ไร่ โดยมีพื้นที่สีเขียวประมาณ 194 ไร่ คิดเป็นประมาณร้อยละ 35.8 ของพื้นที่บริษัททั้งหมด ซึ่งมีไม้ยืนต้น จำนวน 46 ชนิด จำนวนรวม 4,923 ต้น ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 10 ปี นอกจากนี้แล้วยังมีไม้ประดับ ไม้พุ่มที่ ปลูกเต็มบริเวณพื้นที่สีเขียว ดังตารางที่ 2.14-1 และรูปที่ 2.14-1 ถึงรูปที่ 2.14-3 เพื่อแสดงพื้นที่สีเขียวดังกล่าวให้ชัดเจน แบ่งเป็น 6 โซน พร้อมกับรูปถ่าย ดังนี้



ตารางที่ 2.14-1

ชนิด ปริมาณต้นไม้ และบริเวณที่ปลูกในโรงไฟฟ้าขอม

บริษัท ผลิตไฟฟ้า ขอม จำกัด

ชนิดที่	ไม้ยืนต้น	จำนวน (ต้น)	บริเวณที่ปลูก
1	เฟื่องฟ้า	755	ปลูกทั่วพื้นที่โครงการ
2	มะพร้าว	689	บ้านพักพนักงาน ริมรั้วชายเขาไชยสน,อ่างเก็บน้ำบ้านกลาง
3	ลีลาวดี	370	บ้านพักรับรองชายทะเล เขตโรงไฟฟ้า ข้างอ่างเก็บน้ำ
4	ยี่โถ	312	ข้างถังน้ำมันดีเซล อาคารหน่วยซ่อม
5	สน	310	พื้นที่ชายทะเล บ้านพักพนักงาน อ่างเก็บน้ำบ้านกลาง
6	แก้ว	270	ด้านหน้าและด้านหลังอาคารหน่วยซ่อม อาคารพัสดุ
7	ปาล์มน้ำมัน ปาล์มขวด ปาล์มอื่นๆ	228	บ้านพักพนักงาน เขตโรงไฟฟ้า อ่างเก็บน้ำบางคู
8	หางนกยูงไทย	227	ริมถนนบริเวณบ้านพักพนักงาน
9	ประดู่	196	ที่จอดรถหน้าอาคารบริหาร เขตโรงไฟฟ้า
10	อโศกอินเดีย	193	บ้านพักพนักงาน หน้าอาคารที่ทำการ
11	ยางนา	153	ข้างอ่างเก็บน้ำใน โรงไฟฟ้า ริมรั้วชายเขาไชยสน
12	พญาสัตบรรณ	142	ริมสนามฟุตบอล คลังพัสดุ เขตโรงไฟฟ้า
13	แคฝรั่ง	112	บ้านพักพนักงาน ข้างอ่างเก็บน้ำใน โรงไฟฟ้า
14	กล้วย	97	ริมรั้วชายเขาไชยสน
15	หางนกยูงฝรั่ง	96	บ้านพักพนักงาน
16	หมากเขียว,หมากเหลือง,หมากแดง	88	ด้านข้างและด้านหลังอาคารทำการ อ่างเก็บน้ำบ้านกลาง อ่างเก็บน้ำบางคู
17	ยูคาลิปตัส	57	พื้นที่ชายทะเล
18	มะม่วง	54	บ้านพักพนักงาน ริมรั้วชายเขาไชยสน อ่างเก็บน้ำบ้านกลาง
19	हुกวาง	50	ที่ดินชายทะเล ริมรั้วชายเขาไชยสน
20	ตะแบก	49	บ้านพักพนักงาน หน้าโรงไฟฟ้าขอม 3 ริมรั้วชายเขาไชยสน
21	จันท	46	ริมถนนบริเวณป้อมยามที่ 2 บ้านพักพนักงาน
22	มะฮอกกานี	42	ริมรั้วชายเขาไชยสน
23	มะขาม	42	ริมรั้วชายเขาไชยสน บ้านพักพนักงาน
24	ปีบ	37	บ้านพักพนักงาน
25	น้อยหน่า	32	บ้านพักพนักงาน ริมรั้วชายเขาไชยสน
26	ไทรใหญ่	30	บ้านพักรับรองชายทะเล

ตารางที่ 2.14-1 (ต่อ)

ชนิดที่	ไม้ยืนต้น	จำนวน (ต้น)	บริเวณที่ปลูก
27	กระทิง	25	พื้นที่ชายทะเล
28	ทุเรียนเทศ(ทุเรียนน้ำ)	22	ริมรั้วชายเขาไชยสน
29	มะเมี	22	ริมรั้วชายเขาไชยสน
30	ราชพฤกษ์	18	บ้านพักพนักงาน
31	ไผ่	18	ริมรั้วชายเขาไชยสน
32	ชมพู	15	ริมรั้วชายเขาไชยสน
33	หว้า	14	ริมรั้วชายเขาไชยสน
34	มะยม	14	ริมรั้วชายเขาไชยสน บ้านพักพนักงาน
35	สะเดา	14	ริมรั้วชายเขาไชยสน
36	นนทรี	13	บ้านพักพนักงาน
37	หมุย	13	บ้านพักพนักงาน
38	ตะเคียน	11	ริมรั้วชายเขาไชยสน
39	ขนุน	10	บ้านพักพนักงาน ริมรั้วชายเขาไชยสน
40	ยอ	8	ริมรั้วชายเขาไชยสน
41	จีเหล็ก	6	ริมรั้วชายเขาไชยสน
42	แสงจันทร์	6	ริมรั้วชายเขาไชยสน
43	สะตอ	6	ริมรั้วชายเขาไชยสน
44	ชะเมา	5	พื้นที่ชายทะเล
45	มะหวด(กำขำ)	3	ริมรั้วชายเขาไชยสน
46	ตาล	3	พื้นที่ชายทะเล
รวมต้นไม้ยืนต้น		4,923	
นอกจากนี้ยังมีไม้ประดับ ได้แก่ เข็ม บานบุรี เทียนทอง พลับพลึงเขียว พลับพลึงแดง โกสลดาวสนา ชบา เล็บครุฑ หนูปลาช่อน จิงแดง ดาหลา ธรรมรักษา ชาคัต ลั่นกระบือ เข็มสามสี หนามผู้หมากเมียว ขวนชม โมก ข่อย ประดู่ ลั่นมังกะ ร้องนาง เข็มปัตตาเวีย อากาเว่ ลิบสองปีนนา ไทรทอง และจิ้ง			- ไม้ประดับมีเป็นจำนวนมากปลูกทั่วพื้นที่สีเขียวของโครงการ - สนามหญ้าของโครงการมีประมาณ 150 ไร่

หมายเหตุ : ไม้ยืนต้นในพื้นที่สีเขียวส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยมากกว่า 10 ปี ยกเว้น 3 ชนิด คือ กล้วย นกยูงไทย และยางนา

ที่มีการปลูกเสริมขึ้นมาภายหลัง



หมายเหตุ

โซน 6 : พื้นที่สีเขียวบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางคู

รูปที่ 2.14-2 แผนผังแสดงตำแหน่งโซนพื้นที่สีเขียวบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



หมายเหตุ

โซน 6 : พื้นที่สีเขียวบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางคู

รูปที่ 2.14-3 แผนผังแสดงตำแหน่งโซนพื้นที่สีเขียวบริเวณอ่างเก็บน้ำบางคู
บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

โซน 1 : พื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารที่ทำการ อาคารโรงไฟฟ้า อาคารซ่อมบำรุง อาคารพัสดุ และบริเวณถังน้ำมันดีเซล

ต้นไม้ที่ปลูก : พื้นที่สีเขียวโซนนี้จะมีทั้งสนามหญ้าและไม้ยืนต้นและไม้ประดับ โดยไม้ยืนต้น ได้แก่ เฟื่องฟ้า ประดู่ ตะแบก มะพร้าว ปาล์ม ยี่โถ พญาสัตบรรณ ลีลาวดี อโศก หางนกยูง หมากเขียว แก้ว เป็นต้น ส่วนไม้ประดับ ได้แก่ เข็ม บานบุรี เทียนทอง เข็มสามสี เข็มปัตตาเวีย ไทรทอง จั๋ง ขวนชม พลับพลึง ชาดัด ช้องนาง สิบสองปันนา ประ และขบา เป็นต้น (พื้นที่สีเขียวของโซน 1 ดังแสดงในรูปที่ 2.14-4)

โซน 2 : พื้นที่สีเขียวบริเวณบ้านพักพนักงาน

ต้นไม้ที่ปลูก : พื้นที่สีเขียวโซนนี้จะมีทั้งสนามหญ้าและไม้ยืนต้นและไม้ประดับ โดยไม้ยืนต้น ได้แก่ เฟื่องฟ้า ตะแบก มะพร้าว ปาล์ม พญาสัตบรรณ อโศก หางนกยูงไทย หางนกยูงฝรั่ง ลีลาวดี สน มะยม มะม่วง มะขาม ประดู่ แคลฝรั่ง น้อยหน่า จันทน์ หนุ่ย ราชพฤกษ์ ปาล์ม ปับ ส่วนไม้ประดับ ได้แก่ เข็ม ไทรทอง และเข็มปัตตาเวีย ขวนชม พลับพลึง ชาดัด และขบา เป็นต้น (พื้นที่สีเขียวของโซน 2 ดังแสดงในรูปที่ 2.14-5)

โซนที่ 3 : พื้นที่สีเขียวบริเวณสนามฟุตบอล สนามเทนนิส สนามเปตอง สนามเบดมินตัน สนามตะกร้อ บริเวณสวนสุขภาพ และบริเวณรอบอ่างเก็บน้ำที่อยู่ในเขตโรงไฟฟ้า

ต้นไม้ที่ปลูก : พื้นที่สีเขียวโซนนี้ส่วนใหญ่จะเป็นสนามหญ้า แต่ก็จะมีไม้ยืนต้นและไม้ประดับด้วยเช่นกัน โดยต้นไม้ยืนต้น ได้แก่ เฟื่องฟ้า พญาสัตบรรณ ต้นตะแบก ยี่โถ ลีลาวดี แคลฝรั่ง ยางนา ปาล์ม หมากแดง เป็นต้น ส่วนไม้ประดับ ได้แก่ ต้นเข็ม โมก บานบุรี ไทรทอง เป็นต้น (พื้นที่สีเขียวของโซน 3 ดังแสดงในรูปที่ 2.14-6)

โซนที่ 4 : พื้นที่สีเขียวบริเวณริมรั้วชายเขาไชยสน

ต้นไม้ที่ปลูก : พื้นที่สีเขียวโซนนี้ส่วนใหญ่ไม้ยืนต้น และมีสนามหญ้าบางส่วน โดยไม้ยืนต้น ได้แก่ เฟื่องฟ้า กัลยา ตะขบ มะหาด น้อยหน่า มะขาม มะม่วง มะฮอกกานี มะพร้าว ตะแบก ไม้ ชมพู หว้า มะยม สะเดา ขุนน หูกวาง ประดู่ หางนกยูงฝรั่ง กวาง แชะ ตะเคียน ยอ จี้เหล็ก แสงจันทร์ สะตอ ยางนา ทุเรียนเทศ ยูคาลิปตัส เป็นต้น



รูปที่ 2.14-4 พื้นที่สีเขียวโซน 1 : พื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารที่ทำการ อาคารโรงไฟฟ้า
อาคารซ่อมบำรุง อาคารพัสดุ และบริเวณถังน้ำมันดีเซล





รูปที่ 2.14-5 พื้นที่สีเขียวโซน 2 : พื้นที่สีเขียวบริเวณบ้านพักพนักงาน





รูปที่ 2.14-6 พื้นที่สีเขียวโซน 3 : พื้นที่สีเขียวบริเวณสนามฟุตบอล สนามเทนนิส
สนามเปตอง สนามแบดมินตัน สนามตะกร้อ บริเวณสวนสุขภาพ
และบริเวณรอบอ่างเก็บน้ำที่อยู่ในเขตโรงไฟฟ้าชนอม



ส่วนไม้ประดับ ได้แก่ เข็ม ไทรทอง คาหลา ธรรมรักษา หุปลาช่อน ถิ่นกระบือ ไทรทอง อากาเว่ เตย เป็นต้น (พื้นที่สีเขียวของโซน 4 ดังแสดงในรูปที่ 2.14-7)

โซนที่ 5 : พื้นที่สีเขียวบริเวณบ้านพักรับรองและพื้นที่ชายทะเล

ต้นไม้ที่ปลูก : พื้นที่สีเขียวโซนนี้จะมีทั้งสนามหญ้าและไม้ยืนต้นและไม้ประดับ โดยไม้ยืนต้น ได้แก่ เฟื่องฟ้า ไทรใหญ่ สน กระทิง ตาล ชะเมา มะเมาะ หูกวาง ปาล์ม แสงจันทร์ มะพร้าว หนากเขียว หนากเหลือง ยี่โถ ลิลาวดี ตาล เป็นต้น ส่วนไม้ประดับ ได้แก่ เข็ม ข่อย ถิ่นมังกร ชาดัด พลับพลึง เข็ม-สามสี เข็มปัตตาเวีย และจิ้ง เป็นต้น (พื้นที่สีเขียวของโซน 5 ดังแสดงในรูปที่ 2.14-8)

โซนที่ 6 : พื้นที่สีเขียวบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางคู

ต้นไม้ที่ปลูก : พื้นที่สีเขียวโซนนี้ส่วนใหญ่จะเป็นสนามหญ้ารอบอ่างและบริเวณโรงสูบน้ำ โดยมีไม้ยืนต้นบ้างแต่ไม่มากนัก บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านกลางมีต้นไม้ยืนต้น ได้แก่ สน มะม่วง มะพร้าว หนากเขียว เป็นต้น ส่วนอ่างเก็บน้ำบางคูมีต้นไม้ยืนต้น ได้แก่ ปาล์ม หนากเขียว เป็นต้น (พื้นที่สีเขียวของโซน 6 ดังแสดงในรูปที่ 2.14-9)

มาตรการดูแลพื้นที่สีเขียว

บริษัทฯ ได้มีมาตรการดูแลพื้นที่สีเขียวในบริเวณโครงการฯ ดังนี้

- (1) จัดเจ้าหน้าที่ดูแลสนามหญ้าและต้นไม้ 6 วันต่อสัปดาห์ เช่น การตกแต่งกิ่ง ใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช เป็นต้น
- (2) ห้ามพนักงานและครอบครัวตัดไม้ในพื้นที่โครงการฯ
- (3) หากมีความจำเป็นต้องตัดต้นไม้ใหญ่ในพื้นที่โครงการฯ ต้องได้รับขออนุญาตจากกรรมการผู้จัดการก่อน
- (4) ส่งเสริมให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นในบริเวณที่ว่างภายในโครงการฯ หรือปลูกต้นไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ เช่น ต้นหว่า ตะขบ ต้นมะหาด บริเวณริมรั้วบริษัทอย่างต่อเนื่อง



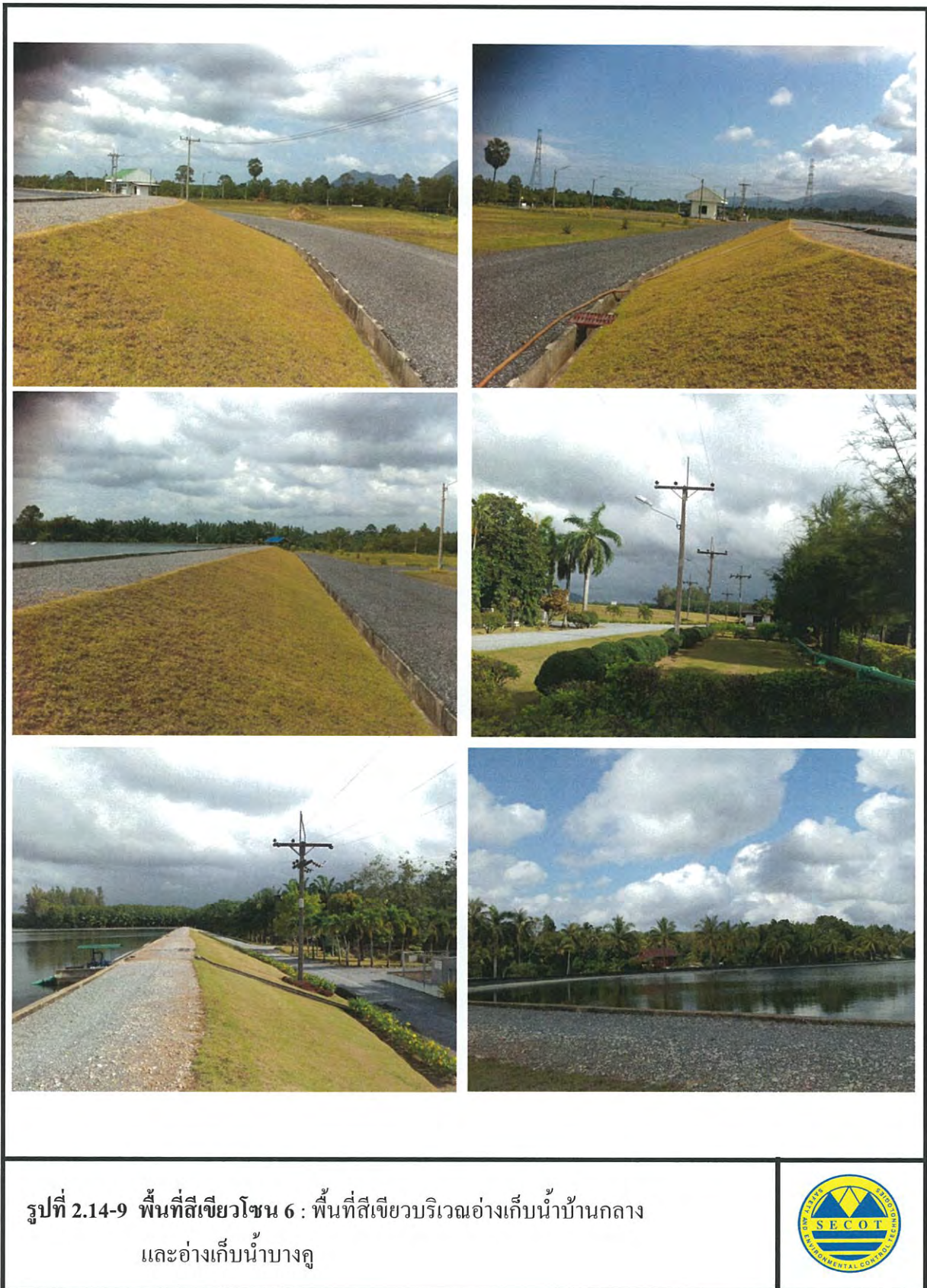
รูปที่ 2.14-7 พื้นที่สีเขียวโซน 4 : พื้นที่สีเขียวบริเวณริมรั้วชายเขาไชยสน





รูปที่ 2.14-8 พื้นที่สีเขียวโซน 5 : พื้นที่สีเขียวบริเวณบ้านพักรับรองและพื้นที่ชายหาด





บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการ

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการ

3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว

โรงไฟฟ้าขอมตั้งอยู่ที่ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ทางด้านทิศใต้ของประเทศ ที่ตั้งของจังหวัดอยู่ประมาณละติจูด 9 องศาเหนือ และลองจิจูด 100 องศาตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ไปทางทิศใต้ประมาณ 780 กิโลเมตร จังหวัดนครศรีธรรมราชมีเนื้อที่ประมาณ 9,942.5 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 6,214,064 ไร่ มีพื้นที่มากเป็นอันดับ 2 ของภาคใต้ และเป็นอันดับที่ 16 ของประเทศ หรือประมาณร้อยละ 1.98 ของพื้นที่ทั้งประเทศ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่างๆ ดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ จังหวัดสุราษฎร์ธานีและอำเภอบ้านดอน
ทิศใต้	ติดต่อกับ อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ อำเภอไทย เป็นชายฝั่งทะเลมีความยาวตั้งแต่ตอนเหนือของอำเภอ- ขนอม ลงไปทางใต้ของอำเภอหัวไทรประมาณ 225 กิโลเมตร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ จังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดกระบี่

ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครศรีธรรมราช แตกต่างไปตามลักษณะของเทือกเขานครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นเทือกเขาที่มีความยาวตามแนวยาวของคาบสมุทร เป็นผลให้ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งได้เป็น 3 ส่วน คือ

(1) บริเวณเทือกเขาดอนกลาง

ได้แก่ บริเวณเทือกเขานครศรีธรรมราช มีอาณาเขตตั้งแต่ตอนเหนือของจังหวัดลงไปถึงตอนใต้สุดบริเวณพื้นที่ของอำเภอที่อยู่ในเขตเทือกเขาดอนกลาง ได้แก่ อำเภอสิชล อำเภอขนอม อำเภอ

ท่าศาลา อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช อำเภอลานสกา อำเภอพรหมคีรี อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอชะอวด อำเภอจุฬาภรณ์ และอำเภอพระพรหม ในเขตเทือกเขานี้มีภูเขาสูงสุดในจังหวัด คือ เขาหลวง ซึ่งสูงประมาณ 1,835 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล นอกจากนี้เทือกเขาดังกล่าวยังเป็นเส้นแบ่งเขตอำเภอ ระหว่าง อำเภอทุ่งสง อำเภอลวก กับอำเภอชะอวด อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอลานสกา อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช อำเภอพรหมคีรี อำเภอท่าศาลา และเป็นเส้นแบ่งเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช กับอำเภอบ้านนาสาร อำเภอ กาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี บริเวณเทือกเขาดอนกลาง มีเส้นทางคมนาคมผ่านจากบริเวณที่ราบ ชายฝั่งตะวันออกไปยังบริเวณที่ราบด้านตะวันตกได้ คือ ทางหลวงหมายเลข 40 ซึ่งข้ามจากอำเภอสิชล อำเภอขนอม สู่เขตอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และทางหลวงหมายเลข 405 จากอำเภอลานสกาไปสู่อำเภอลวก ในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช และทางหลวงหมายเลข 4 จากอำเภอร่อนพิบูลย์ ไปสู่อำเภอทุ่งสง

(2) บริเวณที่ราบชายฝั่งตะวันออก

ได้แก่ บริเวณตั้งแต่เทือกเขาดอนกลางไปทางตะวันออกถึงฝั่งทะเลอ่าวไทย จำแนกได้เป็น 2 ตอน คือ ตั้งแต่อำเภอเมืองนครศรีธรรมราชลงไปทางใต้ เป็นที่ราบที่มีความกว้างจากบริเวณเทือกเขาดอนกลางไปถึงชายฝั่งทะเล ระยะทางประมาณ 95 กิโลเมตร มีแม่น้ำลำคลองที่มีต้นน้ำเกิดจากบริเวณเทือกเขาดอนกลางไหลลงสู่อ่าวไทยหลายสาย นับเป็นที่ราบซึ่งมีค่าทางเศรษฐกิจของจังหวัด ลำน้ำสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำปากพนัง และมีคลองสายเล็ก ในเขตอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชอีกหลายสาย เช่น คลองปากพญา และคลองท้ายวัง เป็นต้น อีกบริเวณหนึ่ง คือ ตั้งแต่อำเภอท่าศาลาขึ้นไปทางทิศเหนือ เป็นบริเวณฝั่งแคบๆ ไม่เกิน 15 กิโลเมตร อำเภอที่อยู่ในเขตที่ราบด้านนี้ คือ อำเภอขนอม อำเภอสิชล อำเภอท่าศาลา อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช อำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอหัวไทร และอำเภอชะอวด

(3) บริเวณที่ราบด้านตะวันตก

ได้แก่ บริเวณที่ราบระหว่างเทือกเขานครศรีธรรมราชและเทือกเขาบรรทัด มีลักษณะเป็นเนินเขาอยู่เป็นแห่งๆ อำเภอที่อยู่บริเวณที่ราบด้านนี้ คือ อำเภอพิปูน อำเภอทุ่งใหญ่ อำเภอลวก อำเภอนาบอน อำเภอบางขัน อำเภอฉ่ำพรรณรา และอำเภอทุ่งสง ลำน้ำสำคัญ ได้แก่ ต้นน้ำของแม่น้ำตาปีไหลผ่านอำเภอพิปูน อำเภอลวก และอำเภอทุ่งใหญ่ นอกจากนี้ ยังมีลำน้ำที่เป็นต้นน้ำของแม่น้ำตรังอีกด้วย คือน้ำตกโยง และคลองวังหีบ ซึ่งไหลผ่านอำเภอทุ่งสง ไปยังอำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง และออกทะเลอันดามัน ที่อำเภอกันตัง

ธรณีวิทยา

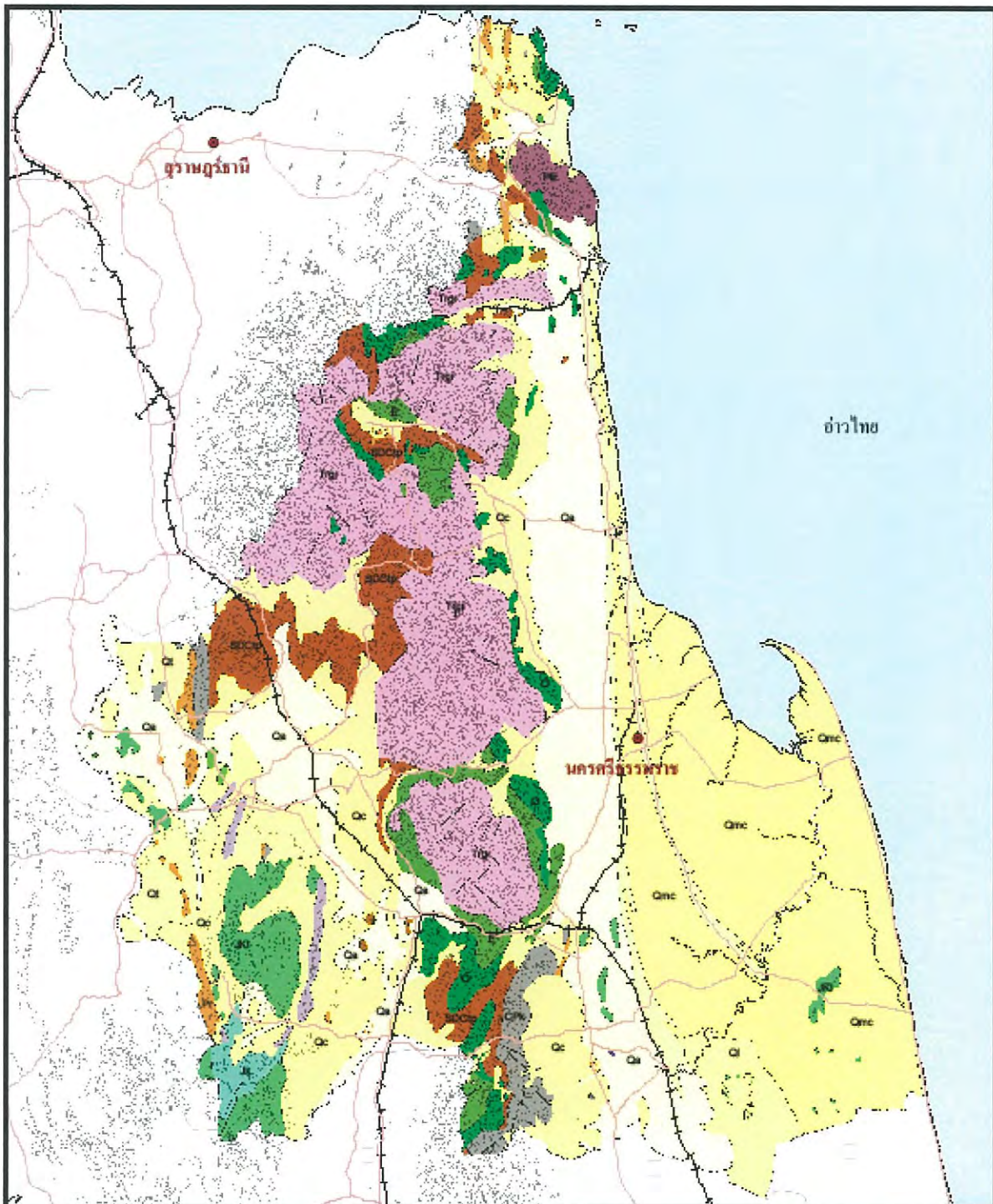
การศึกษาสภาพทางธรณีวิทยา ในบริเวณที่ตั้งโรงไฟฟ้าขอมและพื้นที่ใกล้เคียง โดยรวบรวมข้อมูลจากแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:2,500,000 ของกรมทรัพยากรธรณี ดังแสดงในรูปที่ 3.1.1-1 พบว่าสภาพธรณีวิทยาทั่วไปของจังหวัดนครศรีธรรมราช ส่วนใหญ่ประกอบด้วย หินตะกอนจำพวกหินดินดาน หินทราย และหินปูน วางตัวในแนวเกือบเหนือ-ใต้ และถูกแทรกคั่นด้วยหินอัคนีจำพวกหินแกรนิตบริเวณตอนกลางของจังหวัด

(1) ในเขตอำเภอขอมและอำเภอสีชล ตามแนวชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย ปรากฏเป็นหิน-ไนส์ หินชีสต์ หินเกล็ก ซิลิเกต และหินอ่อน วางตัวในแนวเหนือ-ใต้

(2) ในเขตตำบลท้องเนียน ตำบลขอม อำเภอขอม ปรากฏเป็นหินควอร์ตไซต์ หินทราย หินทรายเนื้อ ควอร์ตไซต์ และหินดินดาน ในเขตอำเภอนบพิตำ อำเภอพรหมคีรี อำเภอช้างกลาง อำเภอทุ่งสง และอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช บริเวณขอบรอบนอกของเทือกเขาหลวง ปรากฏเป็นหินควอร์ตไซต์ หินฟิลไลต์ หินทรายเนื้อละเอียดชั้นหนา มีสีน้ำตาลแสดงลักษณะการวางชั้นเฉียงระดับ หินทรายแป้ง สลับกับหินดินดาน ส่วนในเขตอำเภอขอมและอำเภอสีชล ปรากฏหินปูนแสดงชั้นเนื้อแน่น มักมีก้อน หินเชิร์ตแทรกอยู่ด้วย ในบางแห่งพบว่าเนื้อหินเป็นหินปูนโดโลไมต์ หินโดโลไมต์ และหินอ่อน วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ มีลักษณะเป็นเขาโดดๆ

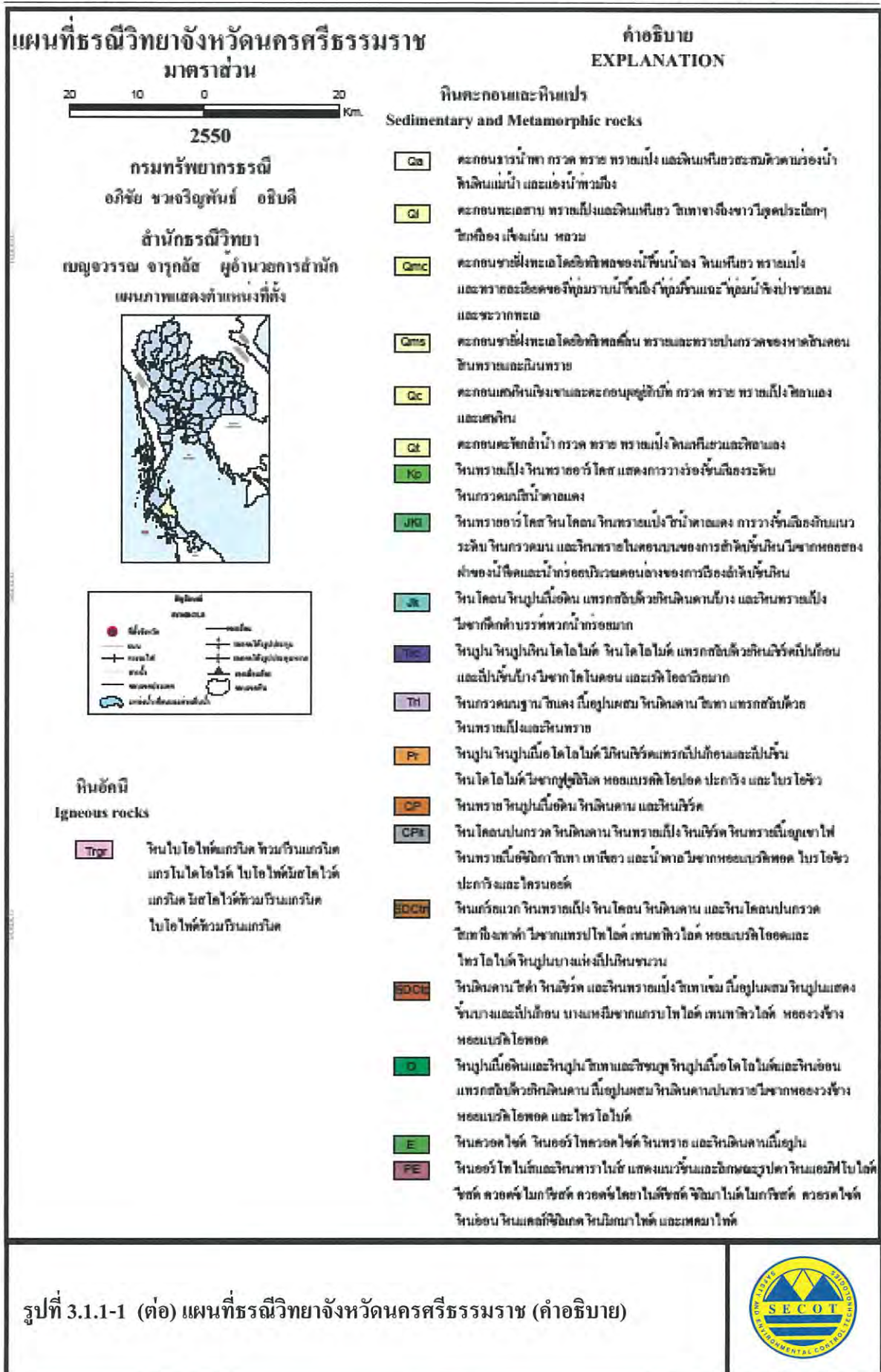
(3) ในเขตอำเภอทุ่งสงและอำเภอช้างกลาง ปรากฏเป็นหินปูนสีเทาแก่ ชั้นบางถึงหนา มาก มักจะมีชั้นดินแทรกสลับ ในบางบริเวณหินปูนจะมีเนื้อเป็นเม็ดแบบไข่ปลา ในบางบริเวณก็มีเนื้อ หินปูนโดโลไมต์ ส่วนบนเป็นหินปูนที่มีเนื้อดินปน และในบางบริเวณมีหินดินดานสีเทาดำแทรกสลับ ด้วย พบซากดึกดำบรรพ์พวกแบคทีเรียฟอสซิล ในเขตอำเภอทุ่งสง อำเภอจุฬาภรณ์ อำเภอชะอวด อำเภอทุ่ง-ใหญ่ อำเภอฉะพรา อำเภอฉวาง อำเภอพิปูน อำเภอสีชล และอำเภอช้างกลาง ปรากฏเป็นหินดินดาน หินทราย หินควอร์ตไซต์ หินโคลน และหินชนวน เป็นชั้นชัดเจน และมีรอยคดโค้งช่วยจำนวนมาก มีซาก แกรฟโตไลต์ในเขตอำเภอบางขัน อำเภอทุ่งใหญ่ อำเภอฉะพรา อำเภอสีชล และอำเภอนบพิตำ แนว ประมาณเหนือ-ใต้ ปรากฏเป็นหินทราย หินดินดาน หินดินดานเนื้อ ซิลิกา และหินเชิร์ต พบซากดึกดำ-บรรพ์ ฟอสซิล และแบคทีเรียฟอสซิล

ในเขตตำบลเขาพระทองและอำเภอชะอวด ปรากฏเป็นหินทราย หินดินดาน หรือหินโคลน หินทรายแป้ง สีน้ำตาล สีเทา ในเขตตำบลบ้านฉาง อำเภอบางขัน ปรากฏเป็นหินกรวดมน สีน้ำตาล แดง สลับหินดินดานและหินโคลน ในเขตอำเภอบางขัน อำเภอชะอวด และอำเภอหัวไทรปรากฏเป็น



รูปที่ 3.1.1-1 แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดนครศรีธรรมราช





หินทราย อาร์โคส สีขาว หินกรวดมน และหินดินดานสีน้ำตาลแดง สีแดง แทรกสลับกัน ในเขตอำเภอ บางขัน อำเภอทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งสง อำเภอชะอวด อำเภอจุฬาภรณ์ และอำเภอเชียรใหญ่ ปรากฏเป็นหิน ทราย หินดินดาน และหินกรวดมน สีน้ำตาลแดง แสดงชั้นค่อนข้างดี บริเวณเทือกเขาหลวงตอนกลางของ จังหวัดนครศรีธรรมราช ปรากฏเป็นหินไบโอไทต์มัสโคไวต์ หินแกรนิต หินแกรนิตเนื้อดอก หินฮอร์น-เบลนด์แกรนิต และผนังหินเพกมาไทต์ ผุพังให้ชั้นดินปนทรายชั้นทรายหนามาก

ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยา ชั้นหินส่วนใหญ่วางตัวในแนวเกือบเหนือ-ใต้ มีการโค้งงอ ของชั้นหิน บริเวณด้านทิศเหนือของจังหวัดปรากฏรอยเลื่อนในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ รอยเลื่อนขนอม และรอยเลื่อนสิชล บริเวณตอนกลางจังหวัดปรากฏรอยเลื่อนในแนวตะวันตกเฉียง-เหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ รอยเลื่อนเขาหลวง และบริเวณด้านทิศใต้จังหวัด ได้แก่ รอยเลื่อนทุ่งสง

ทรัพยากรแร่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย แร่ดีบุก วุลแฟรม พลวง แบไรต์ เฟลด์สปาร์ อีปซัม โดโลไมต์ และหินอุตสาหกรรม

แผ่นดินไหว

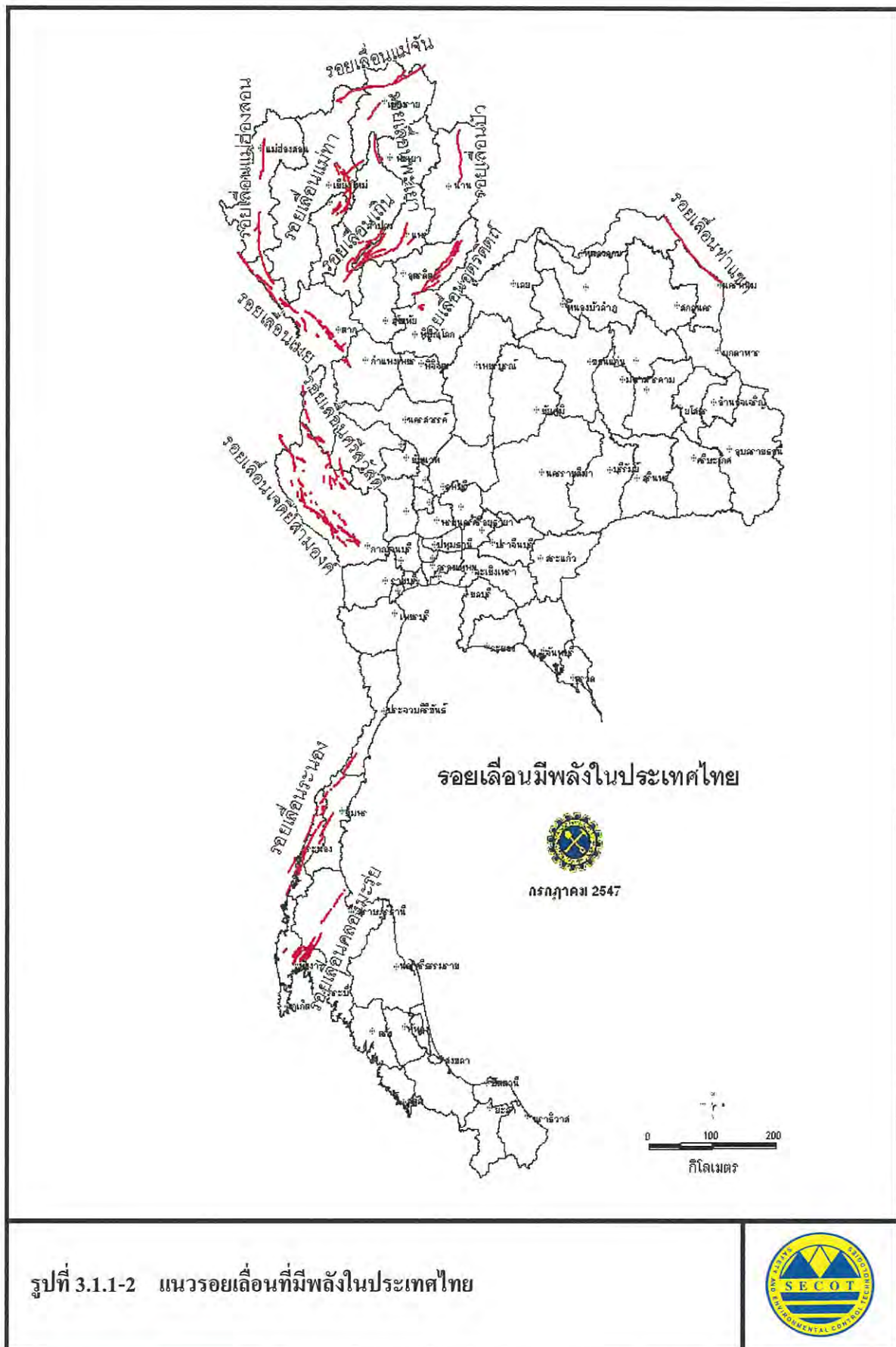
อิทธิพลของสภาพธรณีแปรสัณฐานหรือเทคนิก บริเวณภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น การเชื่อมต่อกันระหว่างอนุทวีปอินโดจีน-ไทย (Shan-Thai Microcontinent) และอนุทวีปอินโดจีน (Indochina Microcontinent) การเคลื่อนของทวีปอินเดียยูเรเชีย (India-Eurasia Collision) และการมุดของ เพลทมหาสมุทรอินเดียใต้เพลทภาคพื้นทวีปตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณชายฝั่งทะเลอันดามัน (Oceanic India Plate Sundaland Subduction) ซึ่งเหตุการณ์ทางเทคนิกเหล่านี้ทำให้เกิดการแตกแยก หัก และการ เคลื่อนของหินตามแนวรอยเลื่อนหลัก ได้แก่ แนวรอยเลื่อนเมย-อุทัยธานี (Moei-Uthai Thani Fault Zone) แนวรอยเลื่อนระนอง (Ranong Fault Zone) แนวรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ (Srisawat Fault Zone) แนวรอยเลื่อน สะเกียง (Sagaying Fault Zone) แนวรอยเลื่อนเถิน-แพร่ (Thoen-Prae Fault Zone) และแนวรอยเลื่อนเจดีย์ สามองค์ (Three Pagoda Fault Zone) รอยเลื่อนเหล่านี้แสดงทิศทางของแรงหลักและแรงย่อยที่กระทำต่อ โครงสร้าง ทำให้เกิดการแตกแยกและเคลื่อนที่ปล่อยพลังงานที่สะสมไว้ในรูปแผ่นดินไหว การแตกหัก และเคลื่อนที่ของโครงสร้างชั้นหินจนเกิดแผ่นดินไหวแล้วในอดีตนั้น ไม่ได้เป็นข้อยืนยันว่าในปัจจุบัน จะไม่เกิดเหตุการณ์เช่นนี้ขึ้นอีก เนื่องจากความเค้นในชั้นหินยังคงเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา จากแรงกระทำ

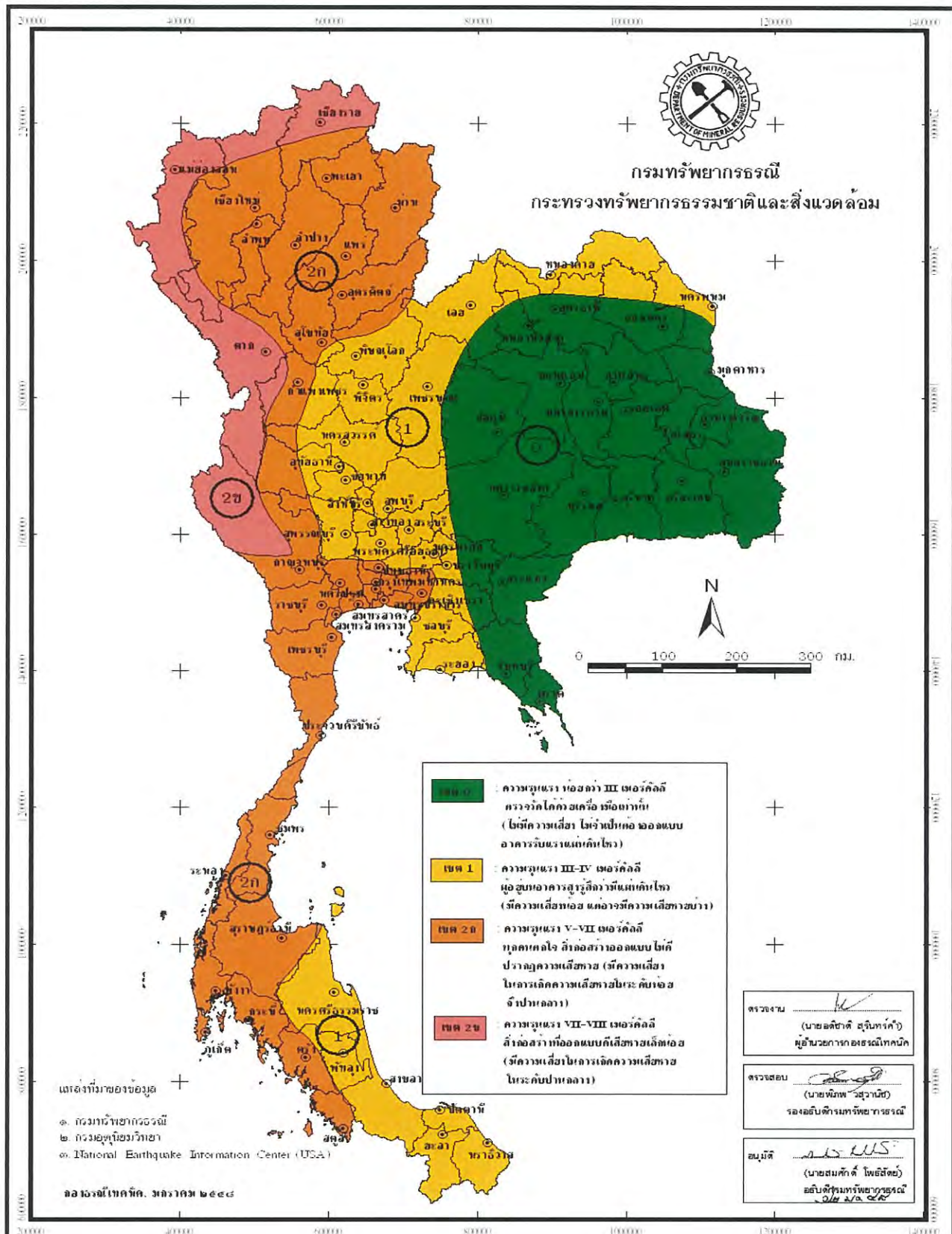
เนื่องจากความดันของหินละลาย (Magma) ภายใต้อิทธิพลของโลก และแรงกระทำที่ยังมีอยู่ในชั้นหินเหล่านั้น ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดความเครียดในชั้นหิน และเกิดการสะสมของพลังงานศักย์ยืดหยุ่น เพื่อปลดปล่อยออกมาเป็นคลื่นแผ่นดินไหวเมื่อโครงสร้างของชั้นหินเหล่านี้แตกตัวออกจากกัน รอยเลื่อนขนาดใหญ่ในประเทศไทยที่เชื่อว่ายังมีพลังในการเคลื่อนที่ (Active Faults) มีอยู่ทั้งหมด 13 แนว คือ รอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนเดิน รอยเลื่อนปัว รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนพะเยา รอยเลื่อนเมย รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ รอยเลื่อนระนอง รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย และรอยเลื่อนท่าแขก รอยเลื่อนทั้ง 13 แนวนี้ไม่ได้พาดผ่านพื้นที่โรงไฟฟ้าขอมแต่อย่างใด ดังแสดงในรูปที่

3.1.1-2

นอกจากนี้ กรมทรัพยากรธรณีได้มีการจำแนกบริเวณที่เสี่ยงต่อภัยแผ่นดินไหว ของประเทศไทย ดังแสดงในรูปที่ 3.1.1-3 โดยแบ่งเป็น 4 เขต ดังนี้

- (1) เขต 0 : ความรุนแรงน้อยกว่า III เมอร์คัลลี สามารถตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือเท่านั้น ไม่มีความเสี่ยง ไม่จำเป็นต้องออกแบบอาคารรับแรงแผ่นดินไหว
- (2) เขต 1 : ความรุนแรง III-IV เมอร์คัลลี ผู้อยู่บนอาคารสูงรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว มีความเสี่ยงน้อย แต่อาจมีความเสียหายบ้าง
- (3) เขต 2ก : ความรุนแรง V-VIII เมอร์คัลลี ทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดี ปรากฏความเสียหาย มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง
- (4) เขต 2ข : ความรุนแรง VII-VIII เมอร์คัลลี สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบดี เสียหายเล็กน้อย มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับปานกลาง





รูปที่ 3.1.1-3 แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย



3.1.2 อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ

3.1.2.1 อุตุนิยมวิทยา

สภาพอุตุนิยมวิทยาเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง ที่มีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศ ซึ่งเมื่อปล่อยจากแหล่งกำเนิดและจะแพร่กระจายได้มากหรือน้อย และจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนหรือไม่อย่างไรนั้น ขึ้นกับสภาพอุตุนิยมวิทยา เช่น ความเร็วลม ทิศทางลม รวมทั้งสภาพการคงตัวของบรรยากาศ (Stability condition) ถ้าหากเกิดกรณีสภาวะต่างๆ อยู่ในสภาพที่เลวร้าย (Worst case condition) อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนได้

ในการศึกษาได้สรุปข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นสถานีตรวจอากาศมาตรฐานของกรมอุตุนิยมวิทยา ที่มีข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ทำการเก็บบันทึกไว้เป็นระยะเวลาถึง 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2525-2554 ดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

(1) ความกดอากาศ

สถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่เหนือจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 5.0 เมตร ความกดอากาศโดยเฉลี่ยมีค่า 1,009.7 มิลลิบาร์ โดยที่มีการเปลี่ยนแปลงของความกดอากาศโดยเฉลี่ยเพียงเล็กน้อยตามฤดูกาล คือ มีความกดอากาศเฉลี่ยที่เปลี่ยนมากที่สุด 5.4 มิลลิบาร์ ค่าความกดอากาศนี้ ดังแสดงในรูปที่ 3.1.2-1 และพบว่า ค่าความกดอากาศเฉลี่ยสูงสุดมีค่าเท่ากับ 1,011.8 มิลลิบาร์ ในเดือนธันวาคม ส่วนค่าความกดอากาศเฉลี่ยต่ำสุดมีค่า เท่ากับ 1,008.3 มิลลิบาร์ ในเดือนมิถุนายน

(2) อุณหภูมิของบรรยากาศ

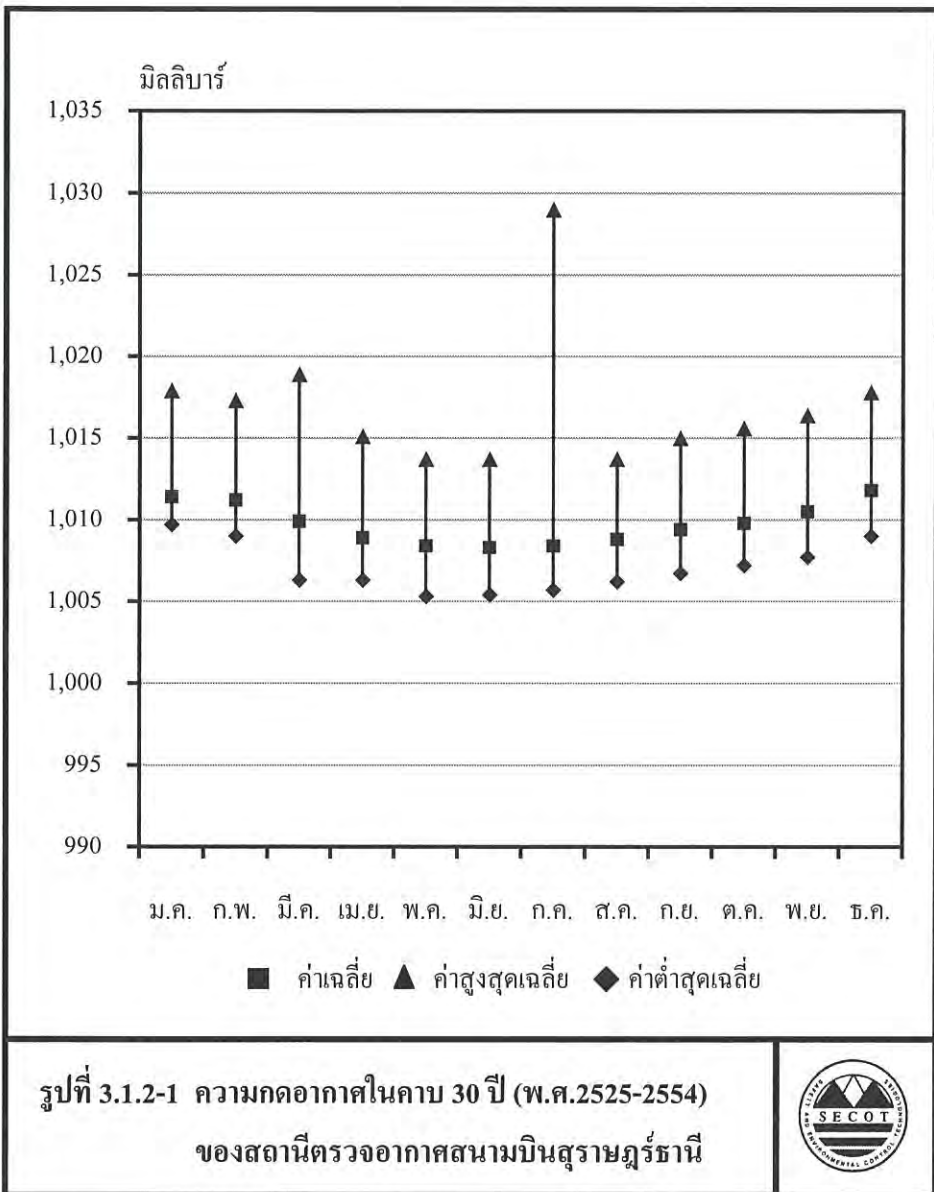
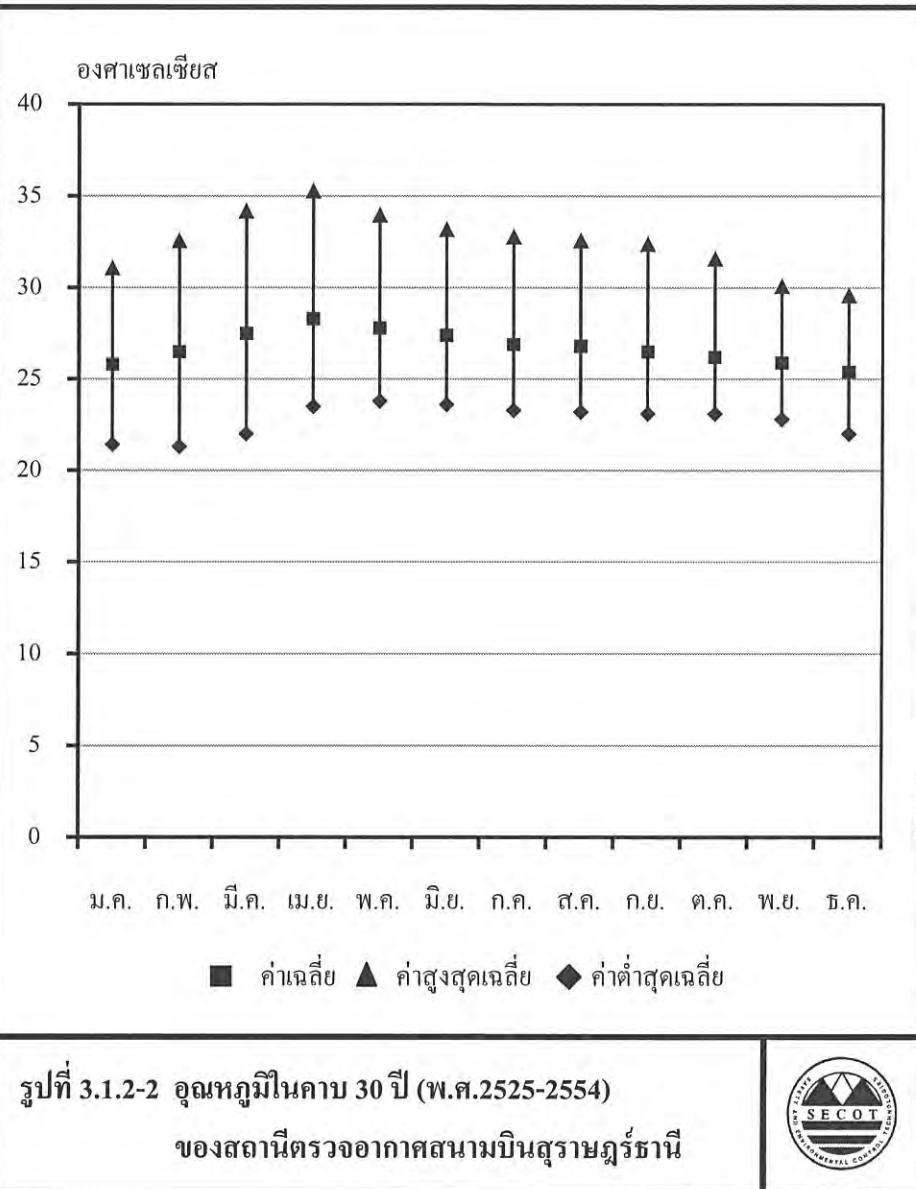
อุณหภูมิของบรรยากาศโดยเฉลี่ยมีค่า 26.7 องศาเซลเซียส ซึ่งอุณหภูมิโดยเฉลี่ยจะมีค่าใกล้เคียงกันตลอดปี โดยอยู่ในช่วงระหว่าง 25.4 ถึง 28.3 องศาเซลเซียส ดังแสดงในรูปที่ 3.1.2-2

ตารางที่ 3.1.2-1 แสดงสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี ในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554)

Station :	SURATTHANI AIRPORT	Elevation of station above MSL	5.0 meters
Index Station :	551202	Height of barometer above MSL	10.0 meters
Latitude :	09° 07' N	Height of thermometer above ground	- meters
Longitude :	99° 21' E	Height of wind vane above ground	- meters
		Height of raingauge	- meters

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Pressure (mbs.)													
Mean	1,011.4	1,011.2	1,009.9	1,008.9	1,008.4	1,008.3	1,008.4	1,008.8	1,009.4	1,009.8	1,010.5	1,011.8	1,009.7
Ext. Max.	1,017.9	1,017.3	1,018.9	1,015.1	1,013.7	1,013.7	1,029.0	1,013.7	1,015.0	1,015.6	1,016.4	1,017.8	1,029.0
Ext. Min.	1,009.7	1,009.0	1,006.3	1,006.3	1,005.3	1,005.4	1,005.7	1,006.2	1,006.7	1,007.2	1,007.7	1,009.0	1,005.3
Mean daily range	4.8	5.2	5.4	5.3	4.9	4.4	4.4	3.0	3.4	3.6	3.4	3.3	4.3
Temperature (°C)													
Mean	25.8	26.5	27.5	28.3	27.8	27.4	26.9	26.8	26.5	26.2	25.9	25.4	26.7
Mean Max.	31.1	32.6	34.2	35.3	34.0	33.2	32.8	32.6	32.4	31.6	30.1	29.6	32.4
Mean Min.	21.4	21.3	22.0	23.5	23.8	23.6	23.3	23.2	23.1	23.1	22.8	22.0	22.8
Ext. Max.	35.4	37.0	37.7	39.1	38.2	36.6	36.0	37.3	35.8	35.4	34.2	33.3	39.1
Ext. Min.	21.0	21.0	22.3	23.2	23.4	23.2	22.8	23.1	23.0	23.0	22.7	22.9	21.0
Relative Humidity (%)													
Mean	81.0	78.0	77.0	77.0	82.0	82.0	82.0	83.0	84.0	86.0	86.0	84.0	82.0
Mean Max.	96.0	96.0	95.0	95.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	95.0	96.0
Mean Min.	61.0	54.0	51.0	51.0	58.0	60.0	60.0	61.0	62.0	66.0	70.0	67.0	60.0
Ext. Min.	54.0	50.0	44.0	53.0	57.0	56.0	56.0	56.0	58.0	58.0	58.0	58.0	44.0
Dew Point (°C)													
Mean	21.9	21.8	22.4	23.3	23.9	23.6	23.2	23.2	23.3	23.5	23.2	22.2	23.0
Evaporation (mm.)													
Mean-Pan	126.0	138.0	174.0	159.0	131.0	122.0	125.0	123.0	112.0	103.0	95.0	103.0	126.0
Cloudiness (0-10)													
Mean	5.0	5.0	5.0	6.0	7.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0	7.0	7.0
Sunshine Duration (hr.)													
Mean						NO	OBSERV	ATION					
Visibility (km.)													
0700 L.S.T.	6.1	5.3	5.1	5.3	8.1	8.9	8.4	8.5	8.3	6.6	7.0	6.7	7.0
Mean													
Wind (knots)													
Mean wind speed	3.0	2.9	2.7	2.1	2.0	2.3	2.5	2.7	2.2	1.8	2.4	3.2	2.5
Prevailing wind	NE						SW						
Max. wind speed	32.0	30.0	44.0	37.0	45.0	50.0	40.0	36.0	46.0	30.0	30.0	38.0	50.0
Rainfall (mm.)													
Mean	34.5	20.4	53.7	66.1	154.6	119.6	118.4	136.4	152.5	237.2	293.1	141.5	127.3
Mean rainy days	5.0	2.0	4.0	7.0	15.0	15.0	15.0	17.0	19.0	20.0	16.0	12.0	12.0
Greatest in 24 hr.	96.1	78.0	79.0	71.1	110.4	60.2	86.1	74.4	124.9	196.8	366.8	315.5	366.8
Number of days with													
Haze	10.0	13.0	17.0	15.0	3.0	3.0	2.0	2.0	1.0	3.0	3.0	5.0	6.0
Fog	2.0	3.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	5.0	1.0	-	2.0
Hail	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thunderstorm	-	1.0	3.0	5.0	8.0	4.0	5.0	3.0	5.0	8.0	4.0	1.0	4.0
Squall	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา



(3) ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับร้อยละ 82.0 โดยที่ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ย และค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ย ดังแสดงในรูปที่ 3.1.2-3 จะเห็นได้ว่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดมีค่า ร้อยละ 86.0 ในเดือนตุลาคมและพฤศจิกายน ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดมีค่า ร้อยละ 77.0 ในเดือนมีนาคมและเมษายน

(4) ปริมาณน้ำฝน

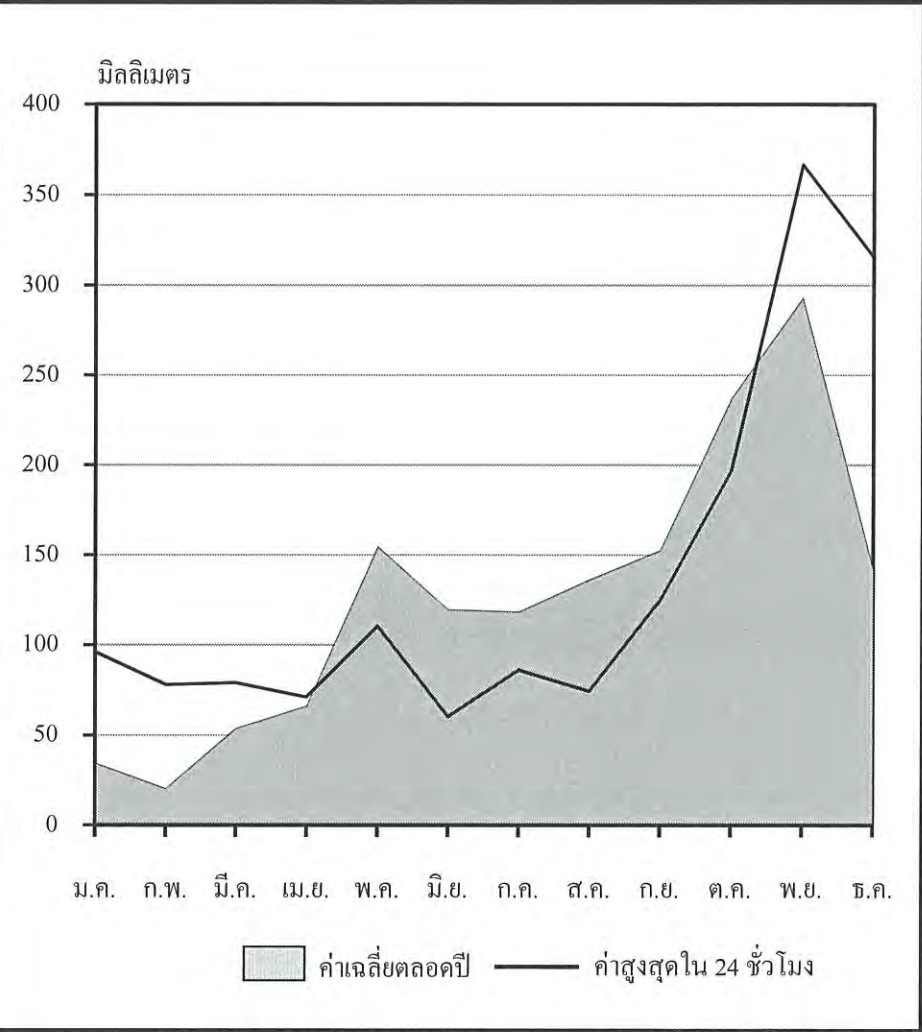
ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีวัดได้ระหว่าง 20.4-293.1 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนรวมเฉลี่ยตลอดปีวัดได้ 127.3 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนสูงสุดใน 24 ชั่วโมง วัดได้ 366.8 มิลลิเมตร ในเดือนตุลาคมเป็นเดือนที่มีจำนวนวันที่ฝนตกมากที่สุด ค่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยและปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุดใน 24 ชั่วโมง ดังแสดงในรูปที่ 3.1.2-4

(5) พังลม

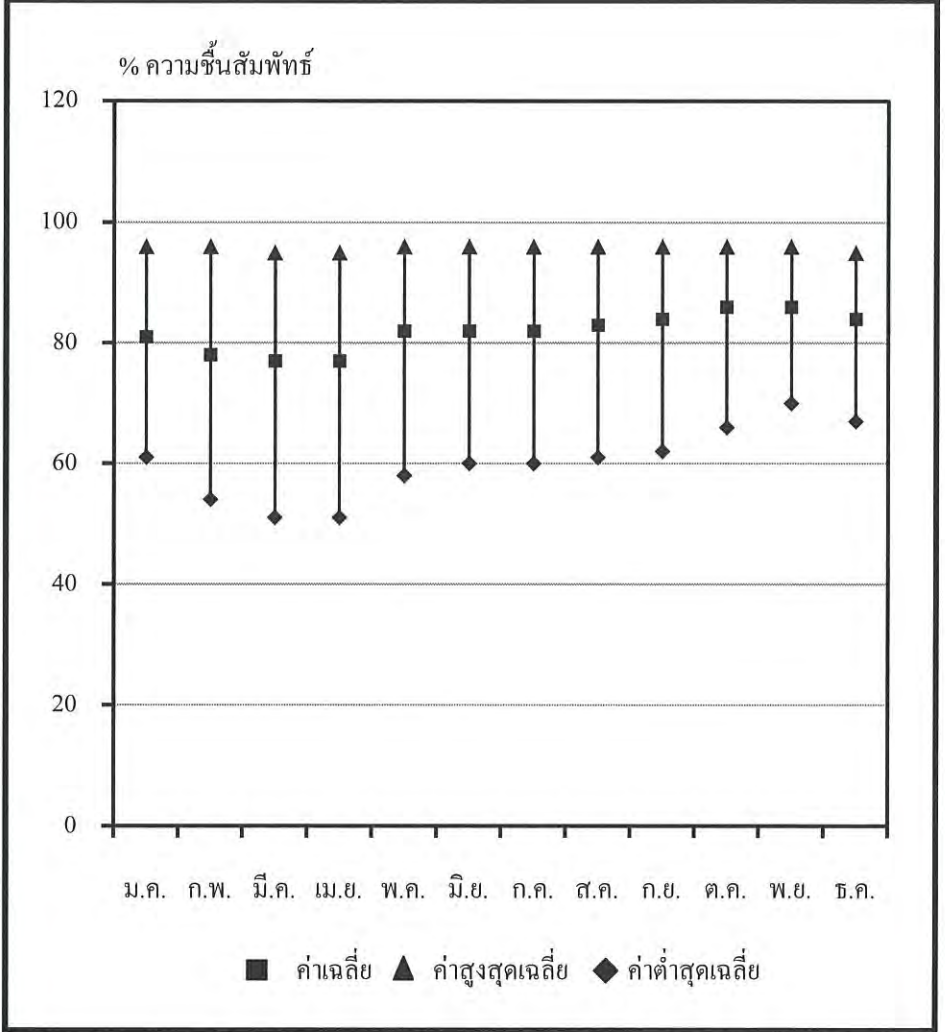
พังลมของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานีในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554) โดยกรมอุตุนิยมวิทยา ดังแสดงในรูปที่ 3.1.2-5 พบว่า ในคาบ 30 ปี ลมพัดมาจาก 2 ทิศทาง คือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 6 เดือน (ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม) และทิศตะวันตกเฉียงใต้ 6 เดือน (ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 1-6 เมตรต่อวินาที

พังลมของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี ในคาบ 10 ปี (พ.ศ.2545-2554) โดยกรมอุตุนิยมวิทยา ดังแสดงในรูปที่ 3.1.2-6 พบว่า ในคาบ 10 ปี ลมพัดมาจาก 2 ทิศทาง คือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 6 เดือน (ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม) และทิศตะวันตกเฉียงใต้ 6 เดือน (ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 1-6 เมตรต่อวินาที

สำหรับพังลมของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี ในปี พ.ศ.2554 (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-2 และรูปที่ 3.1.2-7) พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-เหนือ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 1-3 เมตรต่อวินาที



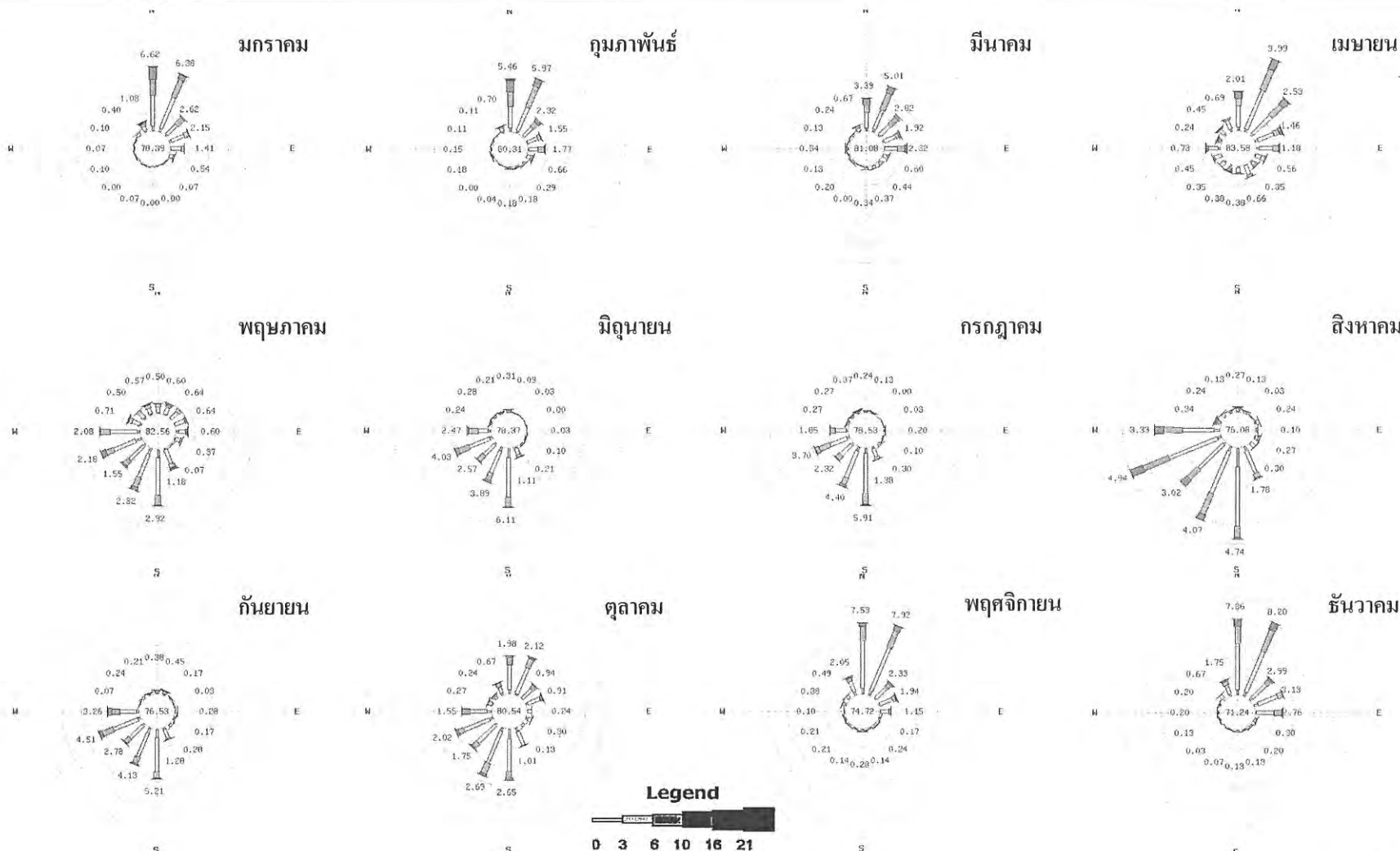
รูปที่ 3.1.2-4 ปริมาณน้ำฝนในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554)
ของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี



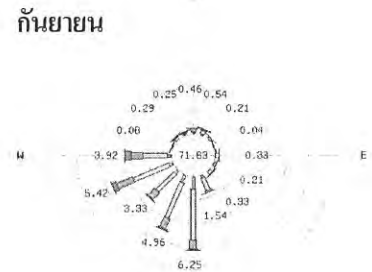
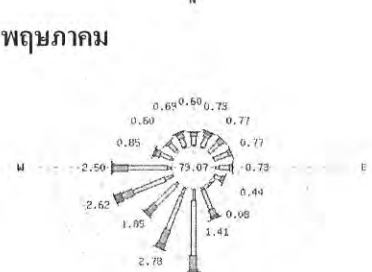
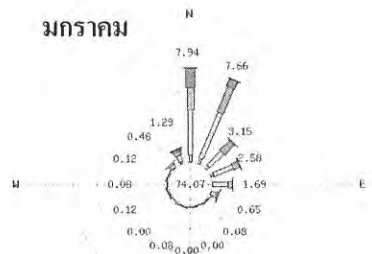
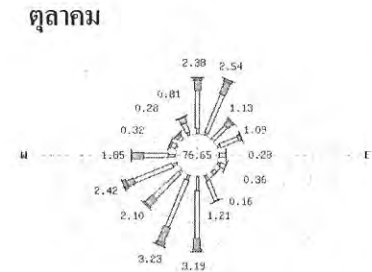
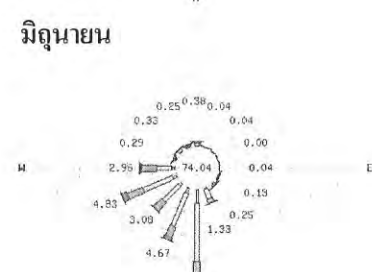
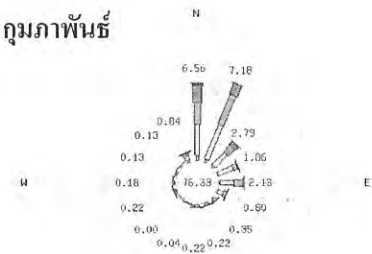
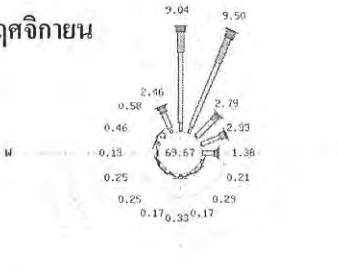
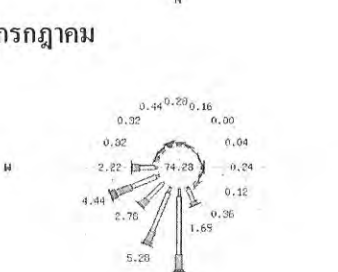
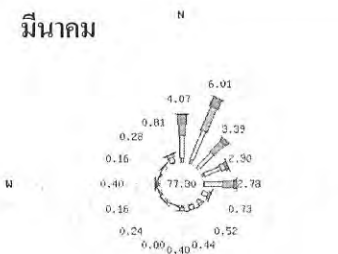
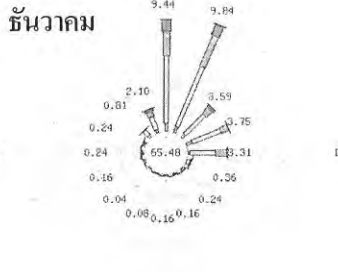
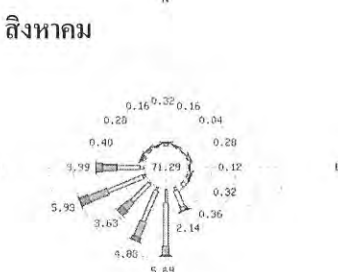
รูปที่ 3.1.2-3 ความชื้นสัมพัทธ์ในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554)
ของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี



ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา



รูปที่ 3.1.2-5 พังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554) บริเวณสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี



ค่าลมสงบอยู่ตรงกลางลมพัดจากทิศที่แสดง

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

รูปที่ 3.1.2-6 ผังลมในคาบ 10 ปี (พ.ศ.2545-2554) บริเวณสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี



ตารางที่ 3.1.2-2

ความถี่ของการเกิดทิศทางลมในช่วงของความเร็วลมที่ต่างกัน

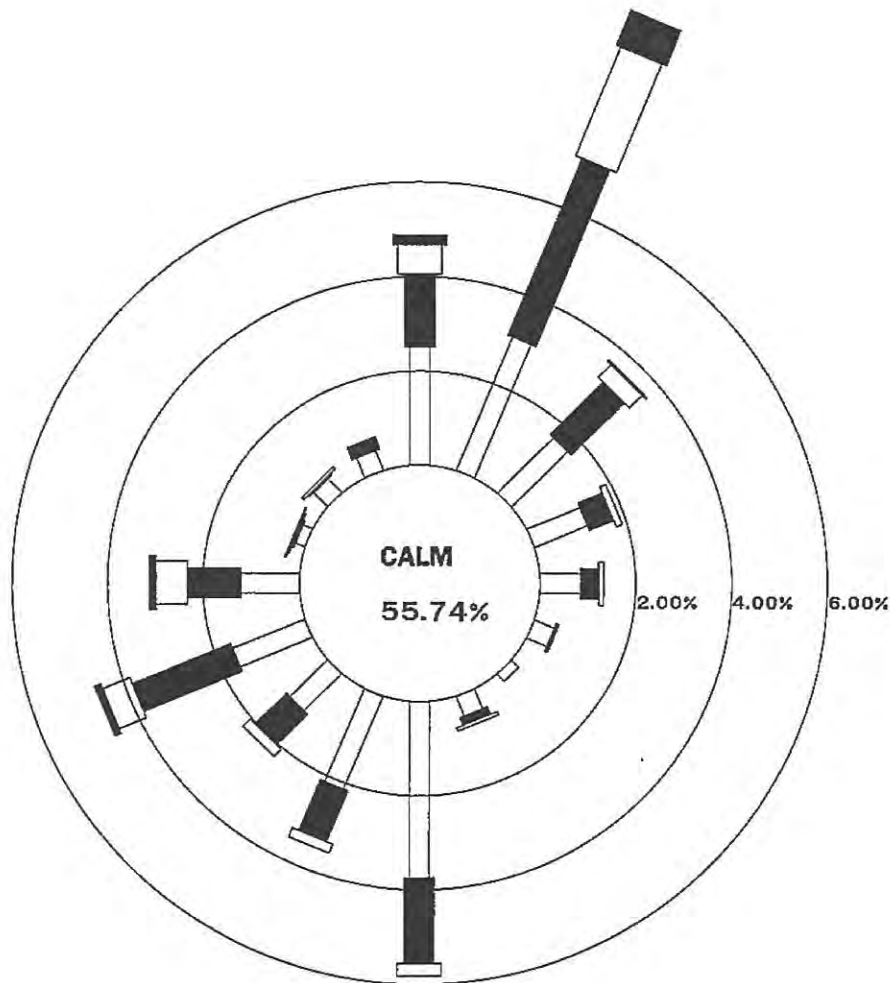
สถานีตรวจอากาศสนามบินสุวรรณภูมิ ปี พ.ศ.2554

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-6	> 6	รวม
N	0.0000	0.0250	0.0154	0.0062	0.0021	0.0000	0.0486
NNE	0.0000	0.0306	0.0404	0.0247	0.0079	0.0000	0.1035
NE	0.0000	0.0164	0.0158	0.0038	0.0003	0.0000	0.0363
ENE	0.0000	0.0120	0.0055	0.0014	0.0000	0.0000	0.0188
E	0.0000	0.0086	0.0038	0.0010	0.0000	0.0000	0.0134
ESE	0.0000	0.0045	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0051
SE	0.0000	0.0021	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0021
SSE	0.0000	0.0045	0.0017	0.0007	0.0000	0.0000	0.0068
S	0.0000	0.0373	0.0182	0.0027	0.0000	0.0000	0.0582
SSW	0.0000	0.0212	0.0116	0.0021	0.0000	0.0000	0.0349
SW	0.0000	0.0110	0.0092	0.0021	0.0000	0.0000	0.0223
WSW	0.0000	0.0161	0.0223	0.0062	0.0014	0.0000	0.0459
W	0.0000	0.0120	0.0113	0.0065	0.0014	0.0000	0.0312
WNW	0.0000	0.0021	0.0003	0.0003	0.0003	0.0000	0.0031
NW	0.0000	0.0041	0.0003	0.0007	0.0000	0.0000	0.0051
NNW	0.0000	0.0045	0.0027	0.0000	0.0000	0.0000	0.0072
Calm	0.5574						
No.of Data of Clam = 4,883							
No.of Total Data = 8,760							

ที่มา : บริษัท ซีคอต จำกัด วิเคราะห์ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา โดยใช้โปรแกรม METPRO

สถานที่ : สถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี

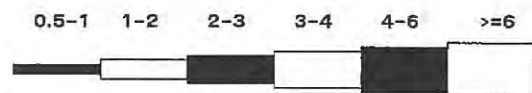
ช่วงเวลา : พ.ศ.2554



Percentage scale of wind speed



Wind Speed (m/s)



รูปที่ 3.1.2-7 พังลมของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี ในปี พ.ศ.2554



(6) สภาพการคงตัวของบรรยากาศ

จากการวิเคราะห์สภาพการคงตัวของบรรยากาศ ของสถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี พบว่า ในปี พ.ศ.2554 ลักษณะสภาพการคงตัวของบรรยากาศมีลักษณะและแนวโน้มร้อยละของการเกิดสภาพการคงตัวของบรรยากาศใน Class A B C D E และ F คือ ร้อยละ 2.42 17.40 8.19 28.00 0.81 และ 43.18 ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-3 และได้นำมาแสดงให้ชัดเจนขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.1.2-8) จะเห็นได้ว่าสภาพการคงตัวแบบ Class F มีร้อยละของการเกิดขึ้นมากที่สุด รองลงมาได้แก่ Class D Class B Class C Class A ตามลำดับ และ Class E มีร้อยละของการเกิดขึ้นน้อยที่สุด

3.1.2.2 คุณภาพอากาศ

(1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โรงไฟฟ้าชนอมดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านท่าม่วง วัดเจดีย์หลวง ที่ว่าการอำเภอชนอม บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าชนอม และอาคาร Control Room ดังแสดงในรูปที่ 3.1.2-9 พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 มีรายละเอียดดังนี้

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ทั้ง 5 สถานี มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0-103 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-4

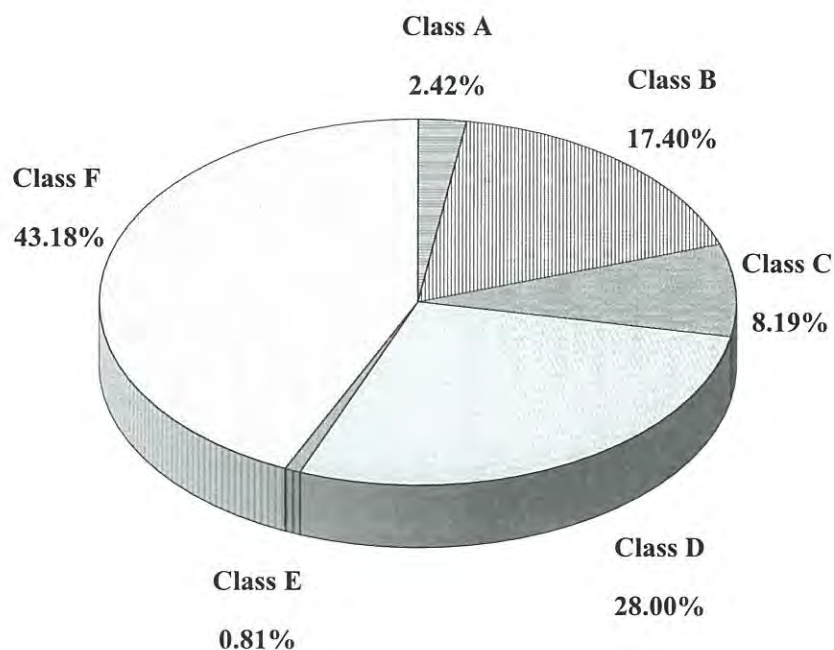
ตารางที่ 3.1.2-3

ร้อยละของการเกิดสภาพการคงตัวของบรรยากาศ

สถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2554

Pasquill Categories		Percentage of Occurrence of Stability Class
Class A	(Extremely Unstable)	2.42
Class B	(Moderately Unstable)	17.40
Class C	(Slightly Unstable)	8.19
Class D	(Neutral)	28.00
Class E	(Slightly Stable)	0.81
Class F	(Moderately Stable)	43.18

ที่มา : บริษัท ซีคอต จำกัด วิเคราะห์ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา โดยใช้โปรแกรม METPRO

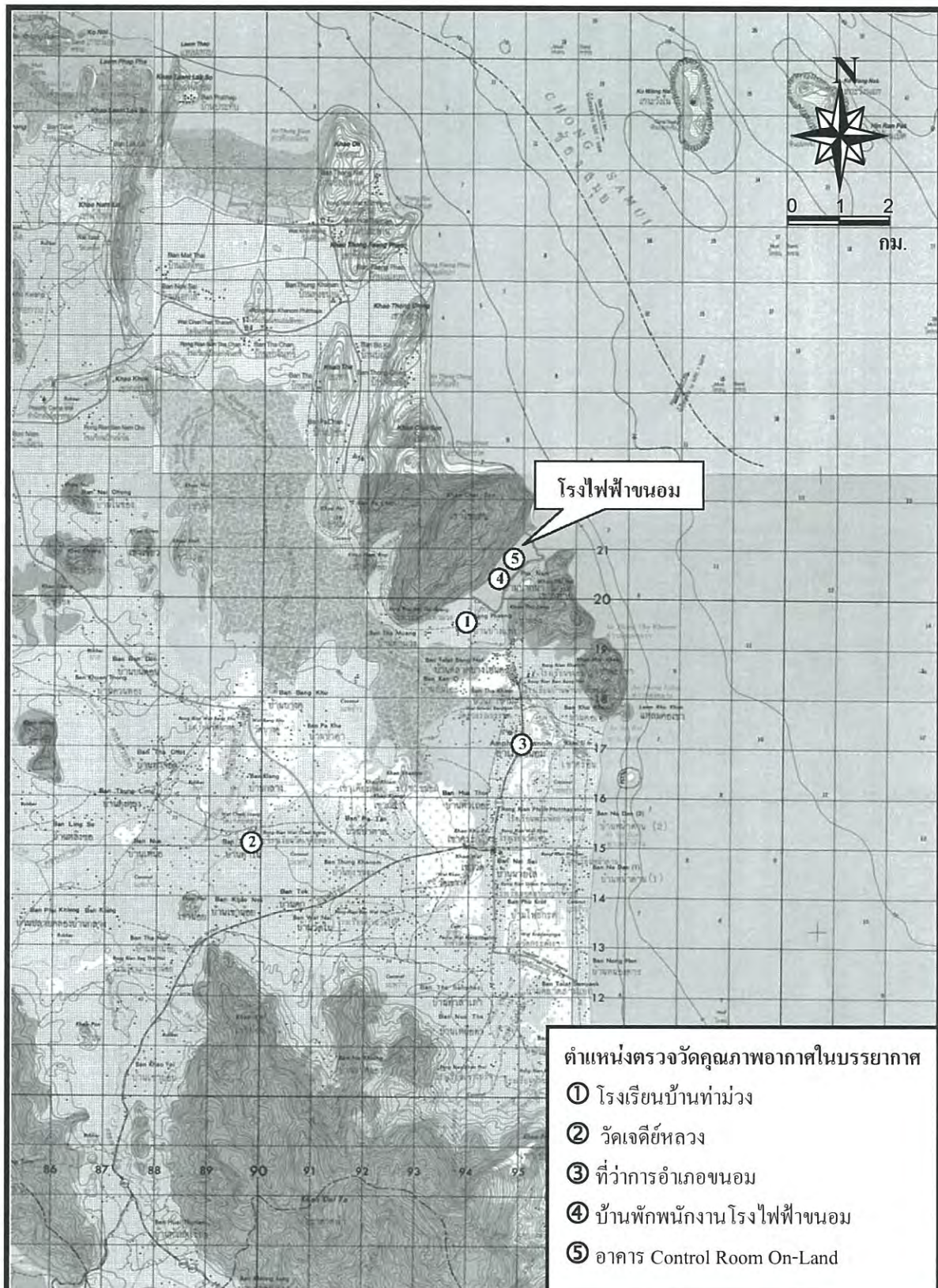


Class A	=	Extremely Unstable
Class B	=	Moderately Unstable
Class C	=	Slightly Unstable
Class D	=	Neutral
Class E	=	Slightly Stable
Class F	=	Moderately Stable

รูปที่ 3.1.2-8 ร้อยละของการเกิดสภาพการคงตัวของบรรยากาศ

สถานีตรวจอากาศสนามบินสุราษฎร์ธานี ในปี พ.ศ.2554





รูปที่ 3.1.2-9 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนใกล้เคียง
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



ตารางที่ 3.1.2-4

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขอม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554
1. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	2-92	2-66	4-58
2. วัดเจดีย์หลวง	4-32	0-8	2-21
3. ที่ว่าการอำเภอขอม	0-21	2-15	4-49
4. บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขอม	0-103	0-24	2-68
5. อาคาร Control Room On-Land	2-26	2-75	2-83
ค่ามาตรฐาน*	320		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม

ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ทั้ง 5 สถานี มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0-45 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-5 ส่วนค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0-13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-6

ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 5 สถานี มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 14-95 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-7

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 5 สถานี มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 8-54 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-8

ตารางที่ 3.1.2-5

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขอม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554
1. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	0-3	0-3	0-8
2. วัดเจดีย์หลวง	0-5	0-5	0-13
3. ที่ว่าการอำเภอขอม	0-3	0-10	0-8
4. บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขอม	0-10	0-8	0-10
5. อาคาร Control Room On-Land	0-3	0-10	0-45
ค่ามาตรฐาน*	780		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ตารางที่ 3.1.2-6

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554
1. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	0-2	0-1	1-7
2. วัดเจดีย์หลวง	0-3	0-3	0-10
3. ที่ว่าการอำเภอขนอม	0-3	0-1	0-8
4. บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขนอม	0-3	0-2	0-6
5. อาคาร Control Room On-Land	0-1	0-4	0-13
ค่ามาตรฐาน*	300		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขนอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ตารางที่ 3.1.2-7

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขอม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554
1. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	40-75	23-60	22-95
2. วัดเจดีย์หลวง	18-65	17-42	14-77
3. ที่ว่าการอำเภอขอม	39-63	41-60	24-45
4. บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขอม	28-54	33-37	22-67
5. อาคาร Control Room On-Land	20-57	20-46	20-55
ค่ามาตรฐาน*	330		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ตารางที่ 3.1.2-8

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขอม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554
1. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	15-37	19-46	16-48
2. วัดเจดีย์หลวง	14-22	13-34	12-44
3. ที่ว่าการอำเภอขอม	17-54	22-37	16-36
4. บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขอม	24-52	16-34	8-40
5. อาคาร Control Room On-Land	9-21	16-40	13-39
ค่ามาตรฐาน*	120		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยบริษัท ซีคอต จำกัด

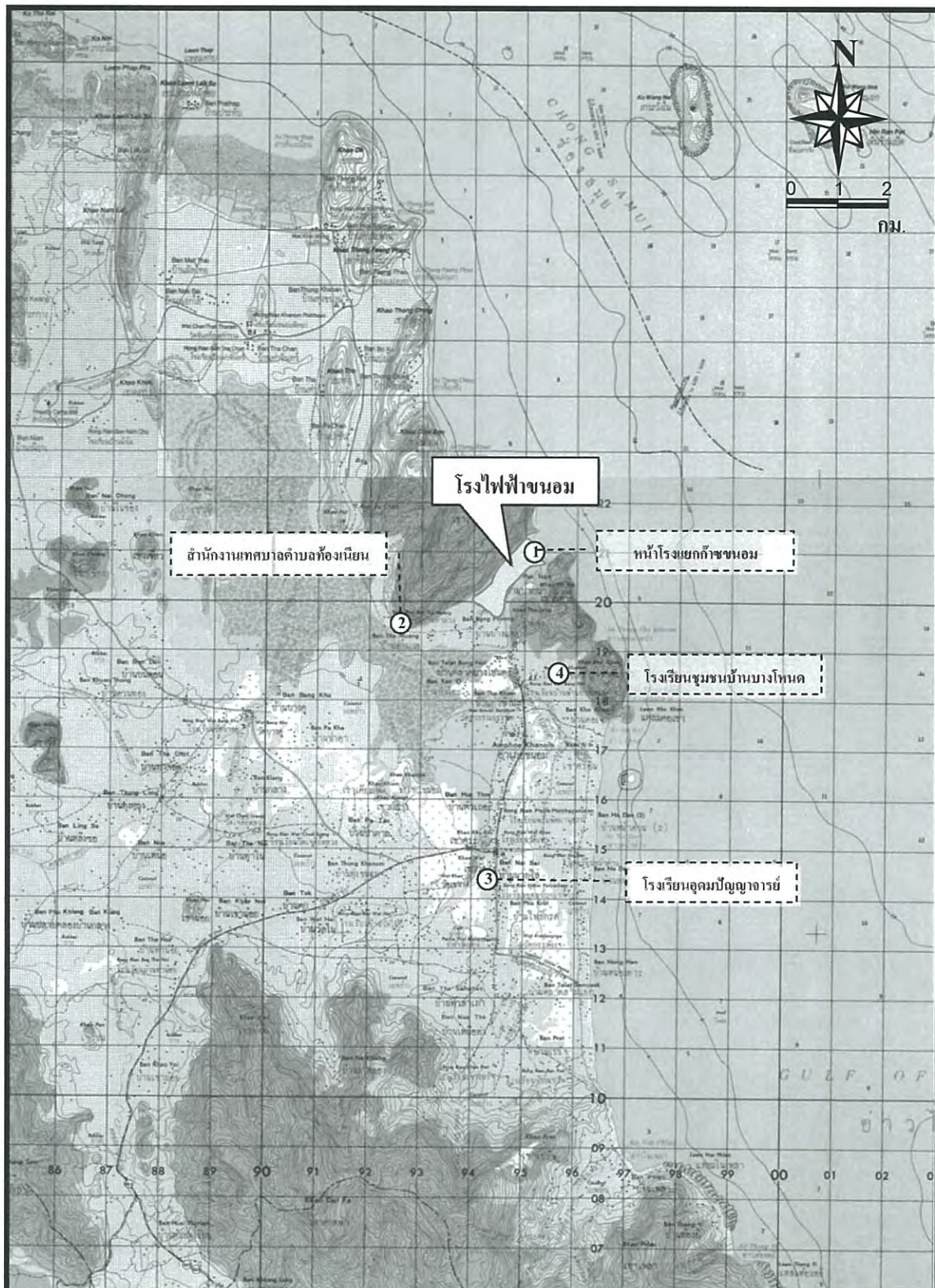
ในช่วงระหว่างการศึกษาของโครงการฯ บริษัท ซีคอต จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขอม โดยตรวจวัดระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ. 2555 จำนวน 4 สถานี (ตำแหน่งตรวจวัด ดังแสดงใน รูปที่ 3.1.2-10) ได้แก่

- (1) หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศเหนือ ประมาณ 500 เมตร
- (2) สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2 กิโลเมตร
- (3) โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 2 กิโลเมตร
- (4) โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศใต้ ประมาณ 4 กิโลเมตร

พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\text{PM}_{2.5}$) และสารเบนซีน (Benzene) โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง (ยกเว้นสารเบนซีนตรวจวัด 24 ชั่วโมง) ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-9 พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0-23 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด



รูปที่ 3.1.2-10 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนโดยรอบ

โรงไฟฟ้าขนาดเล็ก โดยบริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 3.1.2-9

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขอม

ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท.	0-23
สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	1-11
โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด	0-9
โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	1-11
ค่ามาตรฐาน*	320

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอท จำกัด

(2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-10 พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0-25 และ 1-10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 780 และ 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

(3) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-11 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 13-29 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กำหนดให้ไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(4) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-12 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 11-20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กำหนดไว้ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(5) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5)

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-13 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 4-18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ.2553) พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กำหนดไว้ไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3.1.2-10

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก

ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ SO ₂ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท.	0-25	4-10
สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	0-10	1-2
โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด	1-11	3-8
โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	0-6	1-2
ค่ามาตรฐาน	780 ^{1/}	300 ^{2/}

หมายเหตุ : ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)

^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3.1.2-11

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ

บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขอม

ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท.	14-22
สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	17-25
โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด	13-19
โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	14-29
ค่ามาตรฐาน*	330

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 3.1.2-12

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศ

บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขอม

ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท.	11-18
สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	14-20
โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด	12-16
โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	11-17
ค่ามาตรฐาน*	120

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3.1.2-13

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศ

บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม

ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท.	7-18
สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	7-11
โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด	4-9
โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	7-11
ค่ามาตรฐาน*	50

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ.2553)

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอต จำกัด

(6) สารเบนซีน (Benzene)

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารเบนซีนในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-14 พบว่า มีค่าน้อยกว่า 0.64 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ค่าความเข้มข้นของสารเบนซีนในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยค่าเฝ้าระวังของสารเบนซีนในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กำหนดไว้ไม่เกิน 7.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

โรงไฟฟ้าขอมดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ปีละ 2 ครั้ง ตามมาตรการกำหนด พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 และ 2 และ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ที่เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ เครื่องที่ 1 2 3 และ 4 ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 สามารถสรุปได้ดังนี้

ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ที่ระบายจากปล่อง โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 และ 2 มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 115-143 และ 73-91 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ ตามลำดับ ส่วนโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ที่เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ เครื่องที่ 1 2 3 และ 4 มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 144-167 123-167 145-163 และ 147-156 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ ตามลำดับ โดยผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจาก โรงงาน ผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2547) ที่กำหนด ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-15

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้า พลังความร้อนหน่วยที่ 1 และ 2 และ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ที่เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ เครื่องที่ 1-4 มีค่าน้อยกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ปริมาณของสารเจือปนใน อากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2547) กำหนดไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-16

ตารางที่ 3.1.2-14

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารเบนซีนในบรรยากาศ

บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขอม

ระหว่างวันที่ 10-11 เมษายน พ.ศ.2555

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัดสารเบนซีน ในเวลา 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท.	ND
สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	ND
โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด	ND
โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	ND
ค่ามาตรฐาน*	7.6

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ ณ วันที่ 18 ธันวาคม 2551 เรื่อง กำหนดค่า

เฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

ND หมายถึง ค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 0.64 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3.1.2-15

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องระบายอากาศ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ NO _x (ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O ₂)		
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน			
- หน่วยที่ 1	126-139	115-143	121 ^{1/}
- หน่วยที่ 2	91 ^{2/}	73-91	68-73
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ			
- เครื่องที่ 1	145-156	158-167	144-154
- เครื่องที่ 2	123-132	147-167	137-151
- เครื่องที่ 3	148-152	149-163	145-155
- เครื่องที่ 4	150-152	147-149	153-156
ค่ามาตรฐาน*	200		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2547) กำหนดให้ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าเก่า ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂

^{1/} ไม่มีผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2554 เนื่องจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 ปลดออกจากระบบ

^{2/} ไม่มีผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2554 เนื่องจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 2 หยุดซ่อมบำรุงรักษา

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ตารางที่ 3.1.2-16

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบายอากาศ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ SO ₂ (ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O ₂)		
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน			
- หน่วยที่ 1	<1	<1	<1
- หน่วยที่ 2	-	<1	<1
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวมที่เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ			
- เครื่องที่ 1	<1	<1	<1
- เครื่องที่ 2	<1	<1	<1
- เครื่องที่ 3	<1	<1	<1
- เครื่องที่ 4	<1	<1	<1
ค่ามาตรฐาน*	60		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2547) ซึ่งกำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าเก่า ไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂

- ตรวจไม่พบค่าความเข้มข้น

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ฝุ่นละออง

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง ที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 และ 2 มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 3-6 และ 1.8-8 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂ ตามลำดับ ส่วนโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม ที่เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ เครื่องที่ 1 2 3 และ 4 มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 4-8 5-11 5-11 และ 4-8 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂ ตามลำดับ ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2547) กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าเก่า ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-17

3.1.3 ระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง โดยโรงไฟฟ้าชนอม

โรงไฟฟ้าชนอมได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) ปีละ 1 ครั้งๆ ละ 3 วันต่อเนื่อง ที่บริเวณบ้านพักพนักงานและชุมชนบ้านปากน้ำ ตามมาตรการกำหนด ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 3.1.3-1 ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดบริเวณบ้านพักพนักงานของโรงไฟฟ้า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 54.0-58.2 เดซิเบล(เอ) และบริเวณชุมชนบ้านปากน้ำ มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 53.9-58.2 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 ที่กำหนดค่าระดับความดังของเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ดังแสดงในตารางที่ 3.1.3-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียง โดยบริษัท ชีคอต จำกัด

บริษัท ชีคอต จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าชนอม จำนวน 4 สถานี ได้แก่ หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด และโรงเรียนอุดมปัญญาจารย์ (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 3.1.3-2) โดยตรวจวัด 7 วันติดต่อกัน ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 3.1.3-2

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 49.4-59.7 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 74.6-95.3 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ) ส่วนระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 45.9-57.1 เดซิเบล(เอ) ซึ่งระดับเสียงพื้นฐานยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3.1.2-17

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากปล่องระบายอากาศ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O ₂)		
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน			
- หน่วยที่ 1	3-4	6	4
- หน่วยที่ 2	8 ^{1/}	3-5	1.8-3
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ			
- เครื่องที่ 1	5-7	4-8	5.4-6
- เครื่องที่ 2	5-8	9-11	5.4-6
- เครื่องที่ 3	5-8	5-11	5-5.1
- เครื่องที่ 4	8	6	4-5.5
ค่ามาตรฐาน*	60		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่าย พลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2547) กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละออง ที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าเก่า ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂

^{1/} ไม่มีผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2554 เนื่องจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 2 หยุดซ่อมบำรุงรักษา

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขนอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554



รูปที่ 3.1.3-1 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด



ตารางที่ 3.1.3-1

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

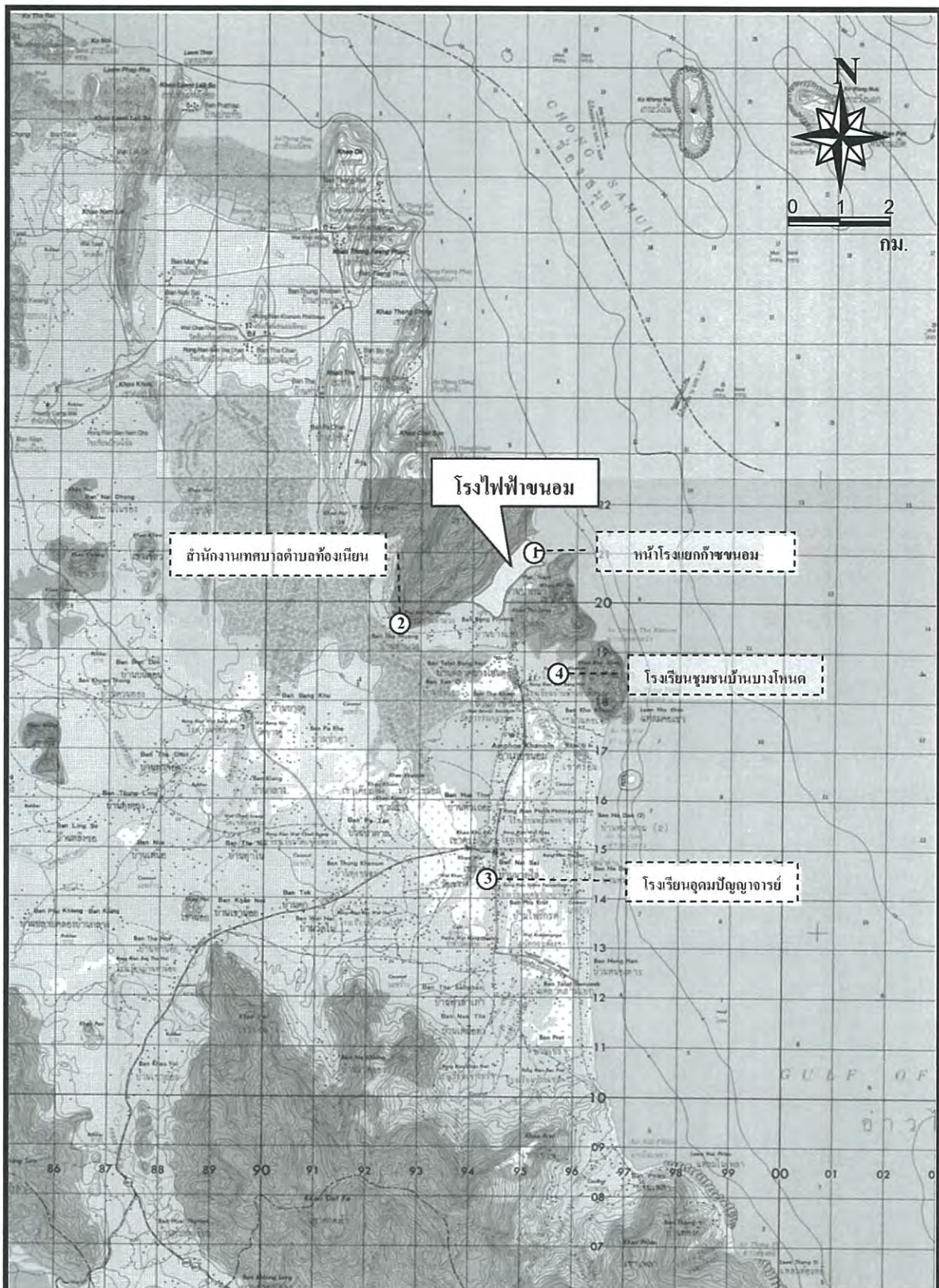
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ตำแหน่งตรวจวัด	ระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) (เดซิเบล(เอ))		
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554
1. บริเวณบ้านพักพนักงานของโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก	55.5-57.9	54.0-57.8	56.0-58.2
2. ชุมชนบ้านปากน้ำ	54.2-57.9	53.9-57.8	56.3-58.2
ค่ามาตรฐาน*	70		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขนาดเล็ก ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554



รูปที่ 3.1.3-2 ตำแหน่งตรวจวัดระดับความดังเสียง บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าชนอม

โดยบริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 3.1.3-2

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขอม

ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

จุดตรวจวัด	ผลตรวจวัดระดับความดังของเสียง (เดซิเบล (เอ))		
	Leq(24)	L ₉₀	Lmax
หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท.	52.3-57.7	50.4-56.7	74.6-87.2
สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	53.2-59.7	50.0-57.1	78.1-82.8
โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด	49.4-51.9	45.9-48.9	74.9-93.1
โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	54.4-58.9	52.6-57.1	76.8-95.3
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	70	-	115

หมายเหตุ : ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคोट จำกัด

3.1.4 อุตกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน

3.1.4.1 อุตกวิทยาน้ำผิวดิน

สภาพลุ่มน้ำชนอมบริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยลำน้ำหลายสาขา โดยมีคลองชนอมเป็นลำน้ำสายหลักซึ่งไหลผ่านพื้นที่ตั้งโครงการ

ลักษณะทางอุตกวิทยาของพื้นที่ลุ่มน้ำชนอม ประกอบด้วย คลองท่าตก และคลองบ้านกลาง ซึ่งมีต้นกำเนิดจากเขาควนหรง เขาสามช้าง และเขาช่องลอด และคลองทั้งสองสายไหลย้อนขึ้นไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 7 กิโลเมตร มาบรรจบกันที่บ้านบางคู รวมเป็นคลองบางคู มีระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร ไหลมาบรรจบกับคลองท่าจันทร์ รวมเป็นคลองชนอมซึ่งไหลผ่านพื้นที่ราบระหว่างภูเขา คือ เขาไชยสน และเขาผีหงาย ลงทะเลที่อ่าวชนอม ทางทิศตะวันออกของอำเภอชนอม

บริเวณลำคลองเหล่านี้มีฝ่ายทดน้ำสำคัญ 3 แห่ง คือ

(1) ฝ่ายคลองบ้านกลาง ตั้งอยู่บริเวณสถานีสูบน้ำและอ่างเก็บน้ำของโครงการ ในช่วงฤดูแล้งฝ่ายจะช่วยยกระดับน้ำให้พื้นที่เกษตรกรรม

(2) ฝ่ายคลองห้วยลึก ตั้งอยู่ที่บ้านท่าจอด คลองห้วยลึกเป็นคลองสาขาของคลองท่าตก ฝ่ายคลองห้วยลึกเป็นฝ่ายทดน้ำเพื่อการชลประทานให้พื้นที่สวนเกษตร

(3) ฝ่ายคลองบางคู ตั้งอยู่ที่บ้านบางคู ทำหน้าที่ป้องกันน้ำเค็มจากคลองชนอมไหลย้อนเข้ามาในช่วงน้ำขึ้น และทำหน้าที่ช่วยเก็บกักน้ำจืดร่วมกับฝ่ายทดน้ำทั้งสองฝ่าย ที่อยู่ทางต้นน้ำในคลองทั้งสองสายที่กล่าวมาแล้วนั้น

อัตราการไหลของน้ำในคลองบ้านกลางเฉลี่ย 0.12 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 63.13 ล้านลูกบาศก์เมตร และในฤดูแล้ง (ธันวาคม-เมษายน) มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย 26.4 ล้านลูกบาศก์เมตร สำหรับคลองท่าตกมีอัตราการไหลของน้ำเฉลี่ย 0.11 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 10.74 ล้านลูกบาศก์เมตร และช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-เมษายน) รวมปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.73 ล้านลูกบาศก์เมตร (ข้อมูลจากการตรวจวัดของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, พ.ศ. 2545) ปริมาณน้ำท่าในคลองชนอมในช่วงฤดูแล้งเฉลี่ยเท่ากับ 7.6 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อเดือน และช่วงฤดูฝนสูงสุด 90.87 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อเดือน ปริมาณน้ำท่ารายปีอยู่ระหว่าง 238 ล้านลูกบาศก์เมตร ถึง 351 ล้านลูกบาศก์เมตร (บริษัท พอล คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ.2538)

3.1.4.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

การศึกษาคุณภาพน้ำผิวดินในคลองสายหลัก ที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการ และอาจได้รับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ ได้แก่ คลองท่าตก คลองบ้านกลาง และคลองขอม

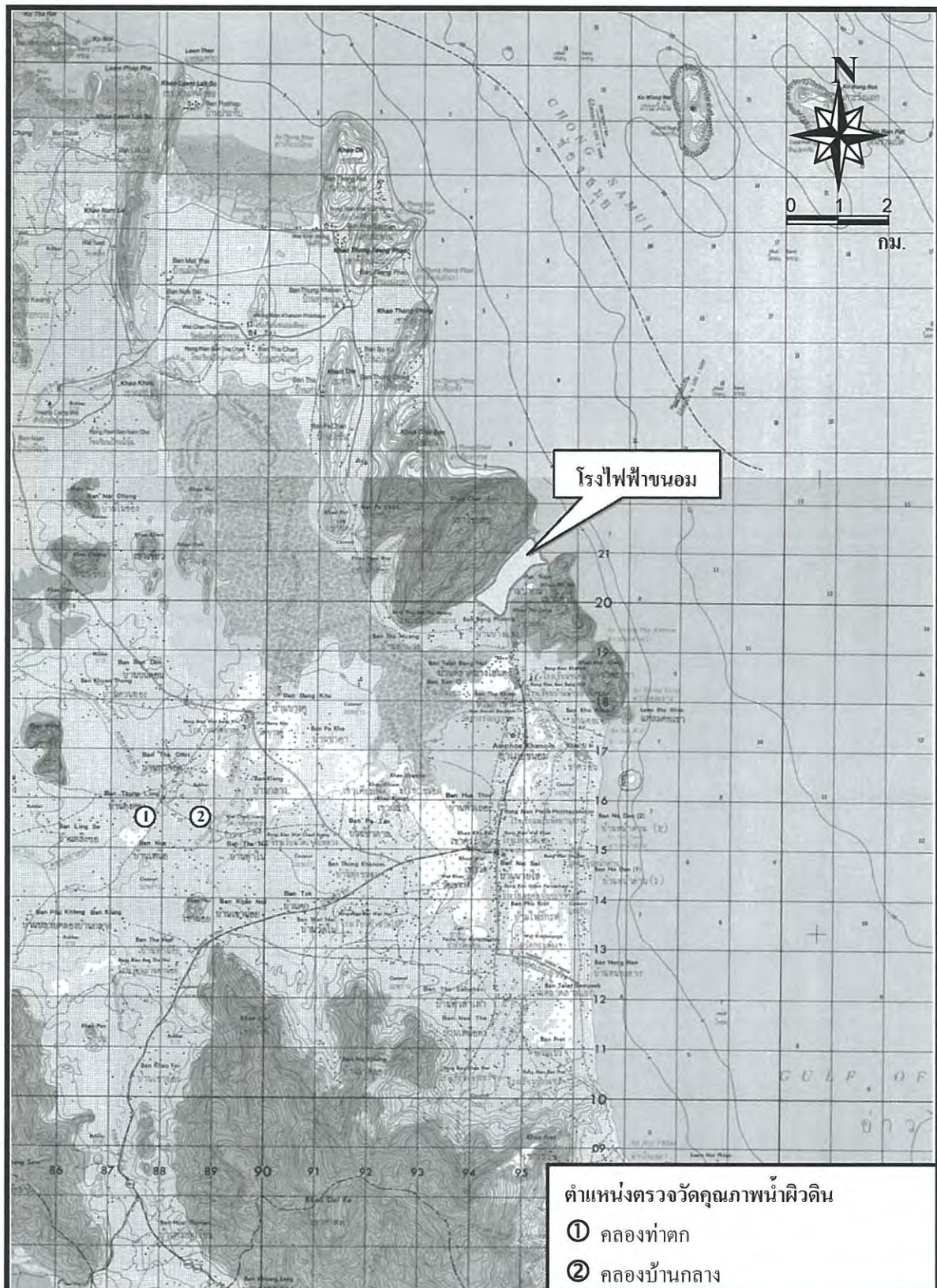
ข้อมูลที่ใช้ศึกษาสภาพของคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าตกและคลองบ้านกลาง ได้จากรายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าขอม ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2553 ที่ได้สรุปข้อมูลช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 และจากการสำรวจของบริษัท ซีคอต จำกัด ในเดือนเมษายน พ.ศ.2555 จุดตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 3.1.4-1 และ 3.1.4-2 ตามลำดับ

คลองท่าตก

จากรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าขอม ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2553 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของคลองท่าตก ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 ทำการตรวจวัดเฉพาะค่าการนำไฟฟ้า ความขุ่น และ pH พบว่า ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 156-1,880 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ค่าความขุ่นพบค่าระหว่าง 0.7-108 NTU และค่า pH อยู่ระหว่าง 7.11-8.25 จากผลการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเลตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ไม่มีค่ามาตรฐานค่าการนำไฟฟ้า และความขุ่น ส่วนค่า pH ของน้ำในคลองท่าตกอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งกำหนดให้ค่า pH อยู่ระหว่าง 5-9 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของโรงไฟฟ้าขอมในคลองท่าตก เป็นการตรวจวัดเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการควบคุมการผลิตน้ำใช้อุปโภคบริโภค และการผลิตไฟฟ้าในส่วนที่ไม่ใช้ในการหล่อเย็น ดังนั้นจึงตรวจวัดเฉพาะค่า pH การนำไฟฟ้า และค่าความขุ่นเท่านั้น

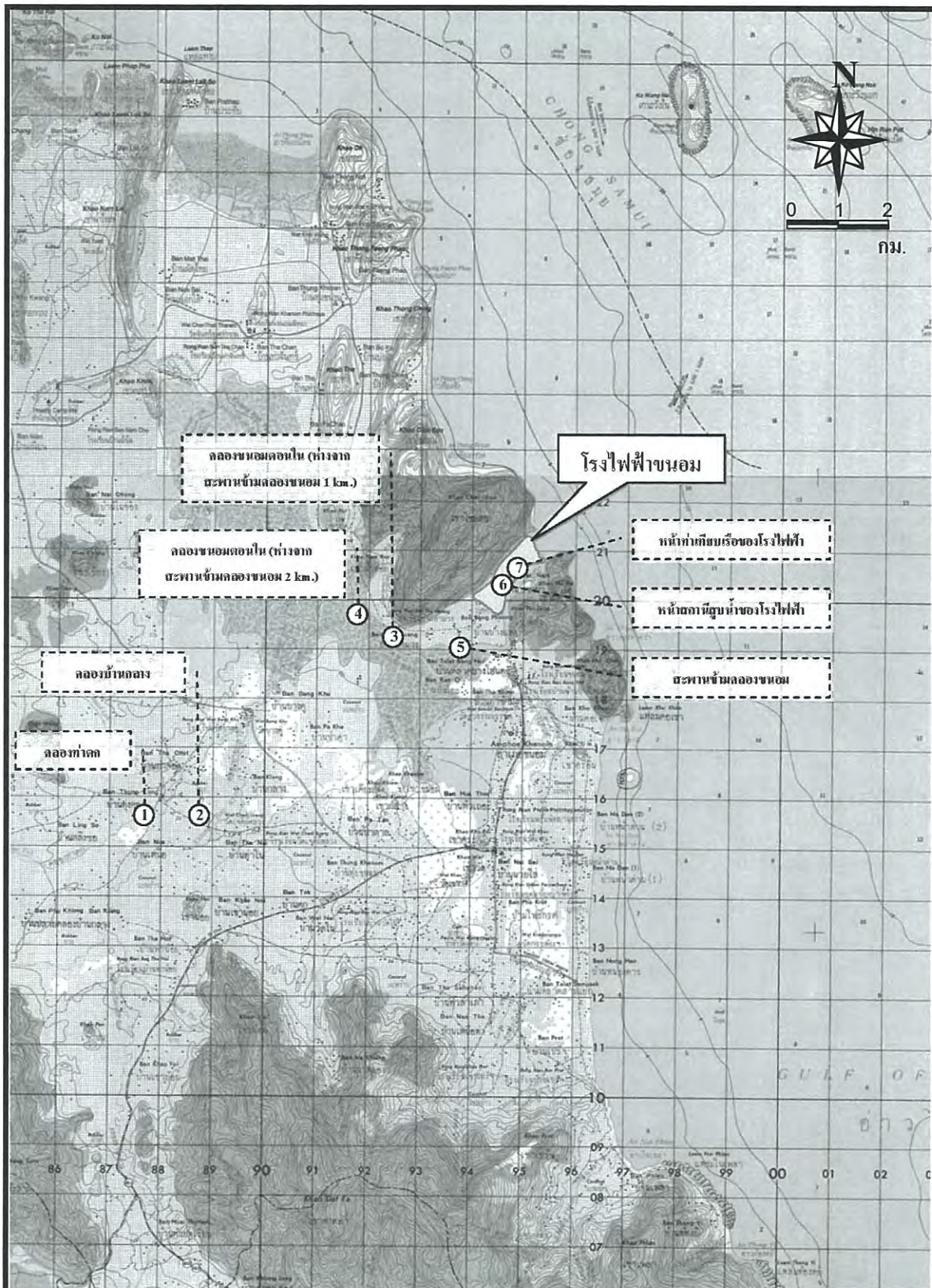
จากผลตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองท่าตก (ตารางที่ 3.1.4-1) ของบริษัท ซีคอต จำกัด ในการสำรวจวันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2555 พบค่าดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญ ได้แก่

- (1) อุณหภูมิของน้ำ ตรวจพบค่าเท่ากับ 28.5 องศาเซลเซียส
- (2) ค่าการนำไฟฟ้าเท่ากับ 521 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร
- (3) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.9
- (4) ปริมาณออกซิเจนละลาย เท่ากับ 5.7 มิลลิกรัมต่อลิตร
- (5) ปริมาณสังกะสี (Zn) 0.04 มิลลิกรัมต่อลิตร



รูปที่ 3.1.4-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน คลองท่าตกและคลองบ้านกลาง
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด





รูปที่ 3.1.4-2 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

บริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 3.1.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยบริษัท ซีคोट จำกัด

วันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2555

พารามิเตอร์	หน่วย	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6	สถานีที่ 7	ค่ามาตรฐาน* คุณภาพน้ำผิวดิน	
									ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 2
1. pH	-	7.9	8.0	7.4	7.4	7.5	7.9	7.9	5.0-9.0	5.0-9.0
2. อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	28.5	31.5	31.4	31.4	31.3	31.2	31.0	๓	๓
3. ความโปร่งแสง	เมตร	0.6	1.0	1.5	1.6	1.8	2.6	2.6	-	-
4. การนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์ต่อ เซนติเมตร	521	332	31	30	35.5	42	41.7	-	-
5. ความขุ่น	NTU	3.2	12.1	5.6	4.9	12.1	5.6	4.4	-	-
6. ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.7	4.9	2.8	3.0	3.1	4.6	4.2	≥4	≥6
7. ไขมันและน้ำมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
8. BOD ₅	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.8	1.2	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	≤2	≤1.5
9. ความกระด้างทั้งหมด	ส่วนในล้านส่วน as CaCO ₃	230.4	157.5	4,411	4,811	5,174	5,906	5,922	-	-
10. ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	8	8	7	14	5	6	-	-
11. Total Coliform Bacteria	MPNต่อ 100 มิลลิลิตร	3,500	54,000	540	54,000	1,700	17	540	20,000	5,000
12. Residual Cl ₂	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	-	-
13. ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05
14. แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.005
15. ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	<0.04	<0.04	<0.04	0.05	0.05	0.10	0.10

ตารางที่ 3.1.4-1 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6	สถานีที่ 7	ค่ามาตรฐาน* คุณภาพน้ำผิวดิน	
									ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 2
16. โครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	0.002	0.002	0.007	0.002	0.002	0.05	0.05
17. พรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.002
18. สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.04	0.02	0.08	0.06	0.09	0.09	0.09	1.00	1.00

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 คลองท่าตก

สถานีที่ 2 คลองบ้านกลาง

สถานีที่ 3 คลองขนอมตอนใน ห่างจากสะพานข้ามคลองขนอม 2 กิโลเมตร

สถานีที่ 4 คลองขนอมตอนใน ห่างจากสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร

สถานีที่ 5 สะพานข้ามคลองขนอม

สถานีที่ 6 บริเวณหน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้า

สถานีที่ 7 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้า

ค่า BOD ในสถานีที่ 2 ใช้ค่า ปี พ.ศ.2547 เนื่องจากตัวอย่างน้ำ ปี พ.ศ.2555 เสื่อมคุณภาพก่อนวิเคราะห์ BOD

- ไม่ได้กำหนดค่า

* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

** ไม่สูงเกินกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชาติ 3 องศาเซลเซียส

ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่ออุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปตามปกติและใช้เพื่อการเกษตรกรรม

ประเภทที่ 2 จะสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเพื่อนันทนาการ นอกเหนือจากใช้เพื่อการอุปโภค บริโภค

ND (Non-detectable) หมายถึง มีค่าน้อยมากจนตรวจวัดไม่ได้

- ไขมันและน้ำมัน พบค่าความเข้มข้นน้อย 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
- Residual Chlorine พบค่าความเข้มข้นน้อย 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ตะกั่ว พบค่าความเข้มข้นน้อย 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร
- แคดเมียม พบค่าความเข้มข้นน้อย 0.0003 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ทองแดง พบค่าความเข้มข้นน้อย 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
- นิกเกิล พบค่าความเข้มข้นน้อย 0.04 มิลลิกรัมต่อลิตร
- พรอท พบค่าความเข้มข้นน้อย 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สังกะสี พบค่าความเข้มข้นน้อย 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด

- (6) ปริมาณปรอท ตรวจไม่พบ (ND)
- (7) ปริมาณทองแดง ตรวจไม่พบ (ND)
- (8) ปริมาณแคดเมียม ตรวจไม่พบ (ND)
- (9) ปริมาณตะกั่ว ตรวจไม่พบ (ND)
- (10) ปริมาณบีโอดี ตรวจพบค่าเท่ากับ 1.8 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญ (ค่าบีโอดี) ที่วิเคราะห์ได้กับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล พบว่า คลองท่าตักจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) คือแหล่งน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อเกษตรกรรม การใช้อุปโภคบริโภค ต้องผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปตามปกติ

สำหรับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเลประเภทที่ 3 กำหนดค่า pH อยู่ในระหว่าง 5-9 ค่าออกซิเจนละลายมีค่าไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดีไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าโลหะหนัก สังกะสีและปรอทมีค่าไม่เกิน 1 และ 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

คลองบ้านกลาง

ผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า ความขุ่น และ pH ในช่วงระหว่าง พ.ศ.2549-2553 จากรายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าขนอม พบว่า ค่าการนำไฟฟ้า มีค่าอยู่ระหว่าง 121-913 ไมโครซีเมนตต่อเซนติเมตร ส่วนค่าความขุ่นของน้ำ พบค่าอยู่ระหว่าง 2-267 NTU ค่า pH พบค่าอยู่ระหว่าง 6.8-8.3 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำที่ติดตามตรวจวัด เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2538) ไม่มีค่ามาตรฐานของค่าการนำไฟฟ้า ค่าความขุ่น ส่วนค่า pH ของน้ำในคลองบ้านกลาง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินซึ่งกำหนดให้ค่า pH อยู่ระหว่าง 5-9 สำหรับการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบ้านกลาง เป็นการตรวจวัดเพื่อเป็นข้อมูลในการควบคุมการผลิตน้ำใช้อุปโภคบริโภค และการผลิตไฟฟ้าในส่วนที่ไม่ใช้ในการหล่อเย็น ดังนั้นจึงตรวจวัดเฉพาะค่า pH การนำไฟฟ้า และความขุ่นเท่านั้น

จากตารางที่ 3.1.4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองบ้านกลาง ของบริษัท ซีคอต จำกัด (เดือนเมษายน พ.ศ.2555) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่ตรวจวัดมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดีจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 คือ ใช้เพื่อการประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การนันทนาการ และการอุปโภคบริโภค ต้องผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปตามปกติ ดัชนีที่บ่งชี้คุณภาพน้ำ ได้แก่ ปริมาณ

ออกซิเจนละลายมีค่า 4.9 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณบีโอดีมีค่า 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับปริมาณ โลหะหนักบางพารามิเตอร์ที่ตรวจพบ ได้แก่ สังกะสี มีค่าเท่ากับ 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน ปัจจุบันคลองบ้านกลางเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน และเป็นแหล่งน้ำที่โรงไฟฟ้าขอม นำมาใช้ภายในโรงไฟฟ้า

คลองขอม

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองขอม โดยบริษัท ซีคอท จำกัด ในวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2555 ดังแสดงในตารางที่ 3.1.4-1 และจากรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าขอม ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2553 ซึ่งสรุปข้อมูลช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 ดังแสดงในตาราง ที่ 3.1.4-2

(1) ผลสำรวจของบริษัท ซีคอท จำกัด

จากตารางที่ 3.1.4-1 สรุปสภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำในคลองขอม จุดตรวจวัด คือ สถานีที่ 3 ถึงสถานีที่ 7 (ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงในรูปที่ 3.1.4-2) ได้ดังนี้

สถานีที่ 3 คลองขอมตอนใน ห่างสะพานข้ามคลองขอม 2 กิโลเมตร

เมื่อพิจารณาดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือ ค่าออกซิเจนละลาย บีโอดี และโคลิฟอร์ม แบคทีเรียรวมทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ ทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 คือ แหล่งน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคแบบ ปกติ และปรับปรุงคุณภาพทั่วไป และใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประมง และนันทนาการ

ค่าที่ตรวจวัดได้จากการสำรวจวันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2555 พบค่าออกซิเจนละลาย (DO) เท่ากับ 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย รวมทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) เท่ากับ 540 MPN/100 มิลลิลิตร สำหรับค่าโลหะหนักต่างๆ ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม และปรอท ตรวจวัดไม่ได้ (ND) ส่วนทองแดง โครเมียม และสังกะสี ตรวจวัดได้เท่ากับ <0.04 0.002 และ 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

สำหรับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 2 สำหรับดัชนีสำคัญนั้น คือ ค่า ออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดี ไม่เกิน 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่า โคลิฟอร์มแบคทีเรีย รวมทั้งหมดไม่เกิน 5,000 MPN/100 มิลลิลิตร ส่วนดัชนีอื่นๆ เช่น ค่าโลหะหนัก

ตะกั่ว แคดเมียม ทองแดง โครเมียม โปรท และสังกะสี กำหนดค่าให้ไม่เกิน 0.05 0.005 0.10 0.05 0.002 และ 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลตรวจวัด โดยพิจารณาค่าดัชนีสำคัญ คือ ค่าบีโอดี โคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมด และค่าโลหะหนัก ได้เกณฑ์แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 จึงจัดให้คุณภาพน้ำในสถานีที่ 3 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2

สถานีที่ 4 คลองขอมตอนใน ห่างจากสะพานขอม 1 กิโลเมตร

เมื่อพิจารณาดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญคือ ค่าออกซิเจนละลาย บีโอดี และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย รวมทั้งหมด เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 คือ แหล่งน้ำที่รองรับน้ำทิ้งบางประเภท และใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคแบบปกติ และการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ พบค่าออกซิเจนละลาย 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดี 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมดเท่ากับ 54,000 MPN/100 มิลลิลิตร สำหรับค่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล ประเภทที่ 3 ดัชนีสำคัญ คือ ออกซิเจนละลายกำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดีไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมดไม่เกิน 20,000 MPN/100 มิลลิลิตร ค่าดัชนีสำคัญส่วนใหญ่ที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์ประเภทที่ 3 จึงจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สำหรับค่าดัชนีอื่นๆ เช่น โลหะหนัก ตะกั่ว แคดเมียม ทองแดง โครเมียม โปรท สังกะสี มีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจวัดไม่ได้ และค่าความเข้มข้นโลหะหนักที่ตรวจวัดทุกชนิดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดิน จากผลการตรวจวัด พบว่า สถานีที่ 4 มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่า สถานีที่ 3 เนื่องจากอยู่ใกล้ชุมชนที่มีการระบายน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคลงแหล่งน้ำโดยตรง จะสังเกตได้จากค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมดที่สูงขึ้นมากประมาณ 10 เท่าของสถานีที่ 3

สถานีที่ 5 คลองขอมบริเวณสะพานข้ามคลองขอม

เมื่อพิจารณาดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือ ค่าออกซิเจนละลาย บีโอดี และโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมด เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) โดยค่าที่ตรวจวัดจากการสำรวจพบค่าออกซิเจน

ละลาย 3.1 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมดเท่ากับ 1,700 MPN/100 มิลลิลิตร ซึ่งค่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 กำหนดค่าออกซิเจนละลายไม่น้อยกว่า 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดีไม่เกิน 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมดไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าดัชนีคุณภาพน้ำหลักส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประเภทที่ 2 จึงจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเลประเภทที่ 2 คือ แหล่งน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคแบบปกติ และปรับปรุงคุณภาพทั่วไป และใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประมง และนันทนาการ

คุณภาพน้ำบริเวณสะพานข้ามคลองขอมมีเกณฑ์ที่ดีกว่าสถานีที่ 4 แสดงให้เห็นว่าคุณภาพน้ำพื้นสภาพหลังจากมวลน้ำไหลผ่านสถานีที่ 4

สถานีที่ 6 บริเวณหน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้าขอม และสถานีที่ 7 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้า

เมื่อพิจารณาดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือ ค่าออกซิเจนละลาย บีโอดี และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมดในสถานีที่ 6 ผลตรวจวัดพบค่าออกซิเจนละลายเท่ากับ 4.6 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีเท่ากับ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมดเท่ากับ 17 MPN/100 มิลลิลิตร ส่วนสถานีที่ 7 ตรวจวัดพบค่าออกซิเจนละลายเท่ากับ 4.2 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีเท่ากับ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมด เท่ากับ 540 MPN/100 มิลลิลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ประเภทที่ 2 ที่กำหนดค่าออกซิเจนละลายไม่น้อยกว่า 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดีไม่เกิน 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมดไม่เกิน 5,000 MPN/100 มิลลิลิตร จะเห็นได้ว่า ดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญของสถานีที่ 6 และสถานีที่ 7 ที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

นอกจากค่าดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญ ที่มีค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเลเปรียบเทียบแล้ว ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวัดใช้ประกอบการประเมินผลกระทบของน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า ซึ่งไม่มีค่ามาตรฐานเปรียบเทียบ ที่สำคัญคือ ค่า Residual Cl_2 ค่าที่ตรวจวัดได้พบว่า คลองท่าตก คลองบ้านกลาง และคลองขอม ส่วนใหญ่ตรวจวัดไม่ได้ (ND) ยกเว้นในคลองขอม สถานีที่ 5 บริเวณสะพานข้ามคลองขอมตรวจวัดได้ 0.04 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าน้อยมาก

กล่าวโดยสรุป คุณภาพน้ำผิวดินจากการสำรวจเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยบริษัท ซีคอต จำกัด ในวันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2555 พบค่าดังนี้

- คลองท่าตกจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินมีใช้ทะเลประเภทที่ 3
- คลองบ้านกลางจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินมีใช้ทะเลประเภทที่ 2
- คลองขนอมตอนใน ห่างจากสะพานข้ามคลองขนอม 2 กิโลเมตร (สถานีที่ 3) จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล ประเภทที่ 2
คลองขนอมตอนใน ห่างจากสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร (สถานีที่ 4) จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเลประเภทที่ 3
- คลองขนอมบริเวณสะพานข้ามคลองขนอม (สถานีที่ 5) หน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้าขนอม (สถานีที่ 6) และหน้าท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าขนอม (สถานีที่ 7) จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 พิจารณาคุณภาพน้ำส่วนใหญ่ จัดให้คลองขนอมทั้งบริเวณเหนือที่ตั้งโรงไฟฟ้าขนอมและหน้าโรงไฟฟ้าขนอม เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 คือ แหล่งน้ำที่รองรับน้ำบางประเภท และการใช้เพื่ออุปโภคบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคแบบปกติ และปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และการใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประมง และนันทนาการ

(2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขนอม

จากการศึกษาข้อมูลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าขนอม ในรายงานฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2553 ซึ่งสรุปข้อมูลคุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 ดังนี้

คลองขนอมบริเวณสะพานข้ามคลองขนอม

จากตารางที่ 3.1.4-2 การติดตามตรวจวัดช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 ดัชนีคุณภาพน้ำสำคัญที่พิจารณา มีดังนี้

ค่า pH มีค่าระหว่าง 7.20 ถึง 8.03 ลักษณะเช่นนี้แสดงให้เห็นว่า คุณภาพน้ำในบางช่วงเวลาจะได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเล เนื่องจาก pH จะมีค่าเป็นด่างเล็กน้อย คือ pH มากกว่า 7.5 ซึ่งคุณสมบัติของน้ำทะเลจะมีฤทธิ์เป็นด่างเล็กน้อย ค่า pH ไม่แสดงแนวโน้มแตกต่างเพิ่มขึ้นหรือลดลงในแต่ละปี จะสังเกตได้จากช่วงค่า pH ปี พ.ศ.2549 และปี พ.ศ.2553 มีค่าใกล้เคียงกันมาก โดยปี พ.ศ.2549 pH อยู่ระหว่าง 7.20-8.02 ส่วนปี พ.ศ.2553 มีค่า pH ระหว่าง 7.23-8.02

ตารางที่ 3.1.4-2

คุณภาพน้ำผิวดินในคลองขอมบริเวณสะพานข้ามคลองขอม

ระหว่างปี พ.ศ.2549-2553

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด					มาตรฐาน ⁽¹⁾
		พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.20-8.02	7.32-7.87	7.47-7.70	7.36-7.65	7.23-8.03	5.0-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	⁰ C	28.6-32.2	27.7-30.7	28.1-32.5	28.4-29.8	25.1-31.1	๓'
ความโปร่งใส (Transparency)	m	0.70	0.50-1.30	0.30-1.21	0.50- 0.80	0.50-1.00	ไม่ได้กำหนด
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	4.0-7.1	4.0-7.0	7.0-8.0	4.0-7.0	4.0-8.0	ไม่น้อยกว่า 6
ไนเตรท (Nitrate)	mg/l (NO ₃ -N)	0.2-2.04	0.01-0.09	<0.01-0.03	<0.01-0.06	<0.01-0.09	ไม่เกิน 5.0
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l (PO ₄ -P)	<0.01-0.21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01-0.06	ไม่ได้กำหนด
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	<1.8-330.0	22.0-790.0	33.0-540.0	70.0-540.0	140.0-92,000.0*	ไม่เกิน 5,000
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0001-0.0015	<0.0001-0.0011	<0.0001 - 0.0004	<0.0001-0.0007	<0.0001-0.0002	ไม่เกิน 0.002
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001 - 0.002	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
สังกะสี (Zn)	mg/l	<0.02 - 0.05	<0.02 - 0.08	<0.02 - 0.08	0.03 - 0.07	<0.05 - 0.09	ไม่เกิน 1.0
โครเมียม (Cr ⁶⁺)	mg/l	<0.02	<0.02 - 0.02	<0.02	<0.02	<0.02	ไม่เกิน 0.05
คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl ₂)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

๓' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

* ค่าเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดในเดือนพฤศจิกายน 2553 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากเกิดภาวะน้ำท่วมทำให้มีการพัดพาสิ่งสกปรกจากบ้านเรือนสู่แหล่งน้ำ ทำให้ปริมาณเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดเพิ่มขึ้น

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขอม, พ.ศ.2549-2553

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าระหว่าง 4-8 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 4-7 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า แต่ละปีมีแนวโน้มค่าใกล้เคียงกัน
- ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1.8-550 MPN/100 มิลลิตร แต่ในปี พ.ศ.2553 มีค่าสูงสุดตรวจวัดได้ 92,000 MPN/100 มิลลิตร ซึ่งค่าที่ได้ค่อนข้างสูง รายงานการศึกษาได้อธิบายว่า ช่วงเดือนพฤศจิกายน มีภาวะน้ำท่วมและมีสิ่งสกปรกจากชุมชนถูกชะพาลงแหล่งน้ำ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) จัดอยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 คือ แหล่งรองรับน้ำทิ้งบางประเภท และการใช้อุปโภค-บริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคแบบปกติ และปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และการใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประมง และนันทนาการ ซึ่งกำหนดค่า pH ระหว่าง 5-9 ค่าออกซิเจนละลายไม่น้อยกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมด ไม่เกิน 5,000 MPN/100 มิลลิตร

คลองขอมบริเวณหน้าสถานีสูบน้ำโรงไฟฟ้าขอม

จากตารางที่ 3.1.4-3 การติดตามตรวจวัดช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 ดัชนีคุณภาพน้ำสำคัญที่พิจารณา มีดังนี้

- ค่า pH มีค่าระหว่าง 7.33-8.22 ช่วงค่า pH ของแต่ละปีไม่แสดงแนวโน้มเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระยะเวลาแต่ละปี โดยค่าของ pH แต่ละปีมีค่าใกล้เคียงกัน
- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าระหว่าง 4.0-9.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าออกซิเจนละลายช่วงค่าสูงสุดตรวจวัดได้ในปี พ.ศ.2550 พ.ศ.2551 และ พ.ศ.2553 โดยค่าที่ตรวจวัดได้คือ 7.0-9.0 มิลลิกรัมต่อลิตร 6.0-9.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 6.0-8.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมด ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2552 มีค่าค่อนข้างใกล้เคียงกัน โดยมีค่า น้อยกว่า 1,000 MPN/100 มิลลิตร ค่าที่ตรวจวัดได้ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2552 มีค่าระหว่าง น้อยกว่า 1.8-920 MPN/100 มิลลิตร ส่วนในปี พ.ศ.2553 พบค่าสูงกว่าปีอื่นๆ คือมีค่าระหว่าง 4.52-92,000 MPN/100-มิลลิตร ค่าที่สูงเป็นค่าที่ตรวจวัดเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2553 ที่มีน้ำท่วมพัดพา น้ำเสียและสิ่งสกปรกลงคลองขอม

ตารางที่ 3.1.4-3

คุณภาพน้ำผิวดินในคลองขนอมบริเวณหน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้าขนอม

ระหว่างปี พ.ศ.2549-2553

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด					มาตรฐาน ⁽¹⁾
		พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.64-8.22	7.07-7.95	7.62-8.02	7.42-7.81	7.33-8.11	5.0-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	⁰ C	29.2 - 31.4	27.4 - 31.1	30.3 - 31.2	29.1 - 35.5	25.1 - 31.6	๓'
ความโปร่งใส (Transparency)	m	0.80	0.40-1.00	0.30-1.75	0.60-1.00	0.50-1.00	ไม่ได้กำหนด
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	6.0-7.8	7.0-9.0	6.0-9.0	4.0-8.0	6.0-8.0	ไม่น้อยกว่า 6
ไนเตรท (Nitrate)	mg/l (NO ₃ -N)	<0.01-2.14	0.02-0.17	<0.01-0.02	<0.01-0.03	<0.01-0.12	ไม่เกิน 5.0
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l (PO ₄ -P)	<0.01-0.08	<0.01-0.12	<0.01	<0.01	<0.01-0.07	ไม่ได้กำหนด
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	2.0-490.0	<1.8-280.0	6.0-490.0	17.0-920.0	4.5-92,000.0*	ไม่เกิน 5,000
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001 - 0.0006	ไม่เกิน 0.002
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	<0.001	<0.001 - 0.001	<0.001 - 0.002	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.03 - 0.09	<0.02 - 0.08	<0.02 - 0.05	0.03 - 0.07	<0.05 - 0.07	ไม่เกิน 1.0
โครเมียม (Cr ⁶⁺)	mg/l	<0.02	<0.02 - 0.02	<0.02	<0.02	<0.02	ไม่เกิน 0.05
คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl ₂)	mg/l	<0.01	<0.001	<0.001	<0.01	<0.01	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ: ⁽¹⁾ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

๓' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

* ค่าเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มรวมทั้งหมดในเดือนพฤศจิกายน 2553 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากเกิดภาวะน้ำท่วมทำให้มีการพัดพาสิ่งสกปรกจากบ้านเรือนสู่แหล่งน้ำ ทำให้ปริมาณเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดเพิ่มขึ้น

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขนอม, พ.ศ.2549-2553

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินมีใช้ทะเล ค่าดัชนีที่ตรวจวัดได้ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ประเภทที่ 2 ซึ่งกำหนดค่า pH อยู่ระหว่าง 5-9 และค่า DO ไม่น้อยกว่า 6 มิลลิกรัมต่อลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมดไม่เกิน 5,000 MPN/100 มิลลิลิตร

คลองขอมบริเวณหน้าท่าเทียบเรือโรงไฟฟ้าขอม

จากตารางที่ 3.1.4-4 การติดตามตรวจวัดช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 ดัชนีคุณภาพ น้ำที่สำคัญที่พิจารณา มีดังนี้

- ค่า pH มีค่าอยู่ระหว่าง 7.40-8.31 ค่า pH ที่ตรวจวัดช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 มีค่าอยู่ในช่วงใกล้เคียงกันแต่ละปี
- ค่าออกซิเจนละลายมีค่าระหว่าง 5.0-9.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และพบช่วงค่าที่สูง คือ ปี พ.ศ.2553 มีค่าระหว่าง 6.0-9.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนระหว่างปี พ.ศ.2549-2551 มีช่วงค่าใกล้เคียงกันคือ 7.0-8.0 6.0-8.0 และ 6.0-8.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ข้อมูลที่ตรวจวัดพบค่าออกซิเจนละลายแต่ละปีค่อนข้างสูง และไม่ได้แสดง แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงช่วงค่าออกซิเจนละลายเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระยะเวลา แต่ละปี
- ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมด ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2552 มีค่าใกล้เคียง กัน โดยมีค่าระหว่าง น้อยกว่า 1.8-5,400 MPN/100 มิลลิลิตร ส่วนปี พ.ศ.2553 มี ช่วงค่าค่อนข้างสูงคือ มีค่าระหว่าง น้อยกว่า 1.8-54,000 MPN/100 มิลลิลิตร ซึ่ง ค่าที่สูงเป็นช่วงน้ำท่วมในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2553 ทำให้มีน้ำเสียและสิ่ง สกปรกถูกพัดพาลงคลองขอม

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล ดัชนีส่วนใหญ่ที่ ตรวจวัดจัดอยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งกำหนดค่า pH อยู่ระหว่าง 5-9 ค่า DO ไม่น้อยกว่า 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมดไม่เกิน 5,000 MPN/100 มิลลิลิตร

ตารางที่ 3.1.4-4

คุณภาพน้ำผิวดินในคลองขนอมบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ โรงไฟฟ้าขนอม

ระหว่างปี พ.ศ.2549-2553

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.41-8.24	7.15-8.06	7.62-8.08	7.44-7.78	7.40-8.31	5.0-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	⁰ C	29.3-32.0	27.7-31.6	30.3-31.6	28.9-33.6	28.0-32.6	ธ'
ความโปร่งใส (Transparency)	m	1.00	0.30-1.30	0.30-1.84	0.50-1.00	0.50-1.00	ไม่ได้กำหนด
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	7.0-8.0	6.0-8.0	6.0-8.0	5.0-8.0	6.0-9.0	ไม่น้อยกว่า 6
ไนเตรท (Nitrate)	mg/l (NO ₃ -N)	<0.01-2.09	<0.01-0.21	<0.01-0.11	<0.01-0.02	<0.01-0.21	ไม่เกิน 5.0
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l (PO ₄ -P)	<0.01-0.06	<0.01-0.03	<0.01-0.01	<0.01	<0.01-0.83	ไม่ได้กำหนด
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	<1.8-220.0	<1.8-790.0	2.0-220.0	330.0-5,400.0	<1.8-54,000*	ไม่เกิน 5,000
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0001 - 0.0008	<0.0001 - 0.0006	<0.0001	<0.0001	<0.0001-0.0005	ไม่เกิน 0.002
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001-0.001	<0.001	<0.001-0.01	ไม่เกิน 0.05
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.03-0.06	<0.02-0.06	0.02-0.06	0.04-0.08	0.05-0.06	ไม่เกิน 1.0
โครเมียม (Cr ⁶⁺)	mg/l	<0.02	<0.02-0.02	<0.02	<0.02	<0.02	ไม่เกิน 0.05
คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl ₂)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

ธ' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

* ค่าเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มรวมทั้งหมดในเดือนพฤศจิกายน 2553 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากเกิดภาวะน้ำท่วมทำให้มีการพัดพาสิ่งสกปรกจากบ้านเรือนสู่แหล่งน้ำ ทำให้ปริมาณเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดเพิ่มขึ้น

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขนอม, พ.ศ.2549-2553

สำหรับค่าดัชนีคุณภาพน้ำอื่นๆ ในคลองขนอม จากผลในรายงานการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ ค่าโลหะหนักปรอท (Hg) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) โครเมียม (Cr^{6+}) ตั้งแต่ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล คือ ปรอทไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่วไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสีไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร โครเมียมไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่า Residual Cl_2 ไม่มีค่ามาตรฐานเปรียบเทียบ แต่ค่าที่ตรวจวัดได้ทุกสถานีในแต่ละปีมีค่าน้อยมาก โดยตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากการเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ของบริษัท ซีคอต จำกัด และการติดตามตรวจวัดของโรงไฟฟ้าขนอม ประเมินได้ว่า คุณภาพน้ำในคลองขนอมยังมีสภาพที่ดี จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 คือ แหล่งน้ำที่รองรับน้ำทิ้งบางประเภท และการใช้อุปโภคบริโภค ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคแบบปกติ และผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำปกติ และใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประมง และนันทนาการ

3.1.4.3 คุณภาพน้ำทะเล

การศึกษาคุณภาพน้ำทะเลทำการศึกษาโดยการทบทวนข้อมูลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าขนอม ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 และการสำรวจตรวจวัด โดยบริษัท ซีคอต จำกัด ในวันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2555

(1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ช่วงปี พ.ศ.2549-2553 ของโรงไฟฟ้าขนอม

จากตารางที่ 3.1.4-5 แสดงผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็น 500 เมตร ที่ติดตามตรวจวัด โดยโรงไฟฟ้าขนอม ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 ในดัชนีที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

- pH มีค่าอยู่ระหว่าง 7.35-8.38 ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าใกล้เคียงกันในแต่ละปี และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 เพื่ออุตสาหกรรมและทำเรือ คือ pH อยู่ระหว่าง 7.0-8.5

ตารางที่ 3.1.4-5

คุณภาพน้ำทะเลในอ่าวขนอม บริเวณที่ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร

ระหว่างปี พ.ศ.2549-2553

ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล	หน่วย	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.60-8.25	7.35-8.16	7.83-8.03	7.80-8.00	8.18-8.38	7.0 - 8.5
อุณหภูมิ (Temperature)	⁰ C	29.4-33.2	24.9-31.9	29.5-32.1	29.0-31.1	31.1-31.2	ไม่เกิน 33.1**
ความโปร่งใส (Transparency)	m	0.60-2.70	0.40-1.90	0.20-1.81	0.80-1.40	1.20-2.00	ไม่ได้กำหนด
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	6.0-9.0	7.0-8.0	7.0-8.0	7.0-8.0	7.0-9.0	ไม่น้อยกว่า 4
ไนเตรท (Nitrate)	µg-N/l	0.10-2.43	<10-10	<10-20	<10	<10	ไม่เกิน 60
ฟอสเฟต (Phosphate)	µg-P/l	<0.01-0.15	<10-20	<10	<10	<10	ไม่เกิน 45
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	<1.8-130	<1.8-21	<1.8-350	<1.8-460	<1.8-220	ไม่เกิน 1,000
ปรอท (Hg)	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 0.1
ตะกั่ว (Pb)	µg/l	<1-172	<1-3	<1-5	<1-4	<1	ไม่เกิน 8.5
สังกะสี (Zn)	µg/l	30-60	<20-40	<20-30	<20-45	<20	ไม่เกิน 50
โครเมียม (Cr ⁶⁺)	µg/l	<20	<20-20	<1-<20	<1	<1	ไม่เกิน 50
คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl ₂)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.01

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549)

** อ้างอิงจากกรมควบคุมมลพิษ, อุณหภูมิสภาพธรรมชาติเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2552 = 31.1 °C (มาตรฐานกำหนดอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขนอม, พ.ศ.2549-2553

- อุณหภูมิน้ำอยู่ระหว่าง 29.0-33.2 องศาเซลเซียส และแนวโน้มอุณหภูมิน้ำทะเลมีค่าลดลงเล็กน้อย โดยปี พ.ศ.2549 ค่าต่ำสุดตรวจวัดได้ 29.4 องศาเซลเซียส และค่าสูงสุดตรวจวัดได้ 33.2 องศาเซลเซียส ส่วนระหว่างปี พ.ศ.2550-2553 ค่าอุณหภูมิต่ำสุดที่ตรวจวัดของแต่ละปี อยู่ระหว่าง 24.9-31.1 องศาเซลเซียส ส่วนค่าสูงสุดอยู่ระหว่าง 31.1-32.1 องศาเซลเซียส และจากการเปรียบเทียบค่าสภาพธรรมชาติ ซึ่งเท่ากับ 31.1 องศาเซลเซียส (ค่าอ้างอิงของการติดตามตรวจวัด) จะเห็นได้ว่า ค่าอุณหภูมินับจากปี พ.ศ.2550-2553 ค่าอุณหภูมิสูงสุด คือ 32.1 องศาเซลเซียส
- ค่าออกซิเจนละลาย มีค่าอยู่ระหว่าง 6.0-9.0 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าที่ตรวจวัดได้ในแต่ละปีมีค่ามากกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5
- ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมีค่าตั้งแต่ น้อยกว่า 1.8 ถึง 460 MPN/100 มิลลิตร ค่าที่ตรวจวัดได้แต่ละปีมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ที่กำหนดค่าไม่เกิน 1,000 MPN/100 มิลลิตร
- ค่า Residual Chlorine มีค่า น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5

จากตารางที่ 3.1.4-6 แสดงผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็น 1,000 เมตร ที่ติดตามตรวจวัดโดยโรงไฟฟ้าชนอม ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 ในดัชนีที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

- pH มีค่าอยู่ระหว่าง 7.26-8.40 ค่าที่ตรวจวัดในแต่ละปีมีค่าใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 เพื่ออุตสาหกรรมและทำเรือ คือ pH อยู่ระหว่าง 7.0-8.5
- อุณหภูมิน้ำอยู่ระหว่าง 28.5-33.1 องศาเซลเซียส และแนวโน้มอุณหภูมิน้ำทะเลมีค่าลดลงเล็กน้อย โดยปี พ.ศ.2549 ค่าต่ำสุดตรวจวัดได้ 29.6 องศาเซลเซียส และค่าสูงสุดตรวจวัดได้ 33.1 องศาเซลเซียส ส่วนระหว่างปี พ.ศ.2550-2553 ค่าอุณหภูมิต่ำสุดที่ตรวจวัดของแต่ละปี อยู่ระหว่าง 28.5-30.7 องศาเซลเซียส ส่วนค่าสูงสุดอยู่ระหว่าง 30.5-32.3 องศาเซลเซียส และจากการเปรียบเทียบค่าสภาพธรรมชาติ ซึ่งเท่ากับ 31.1 องศาเซลเซียส (ค่าอ้างอิงของการติดตามตรวจวัด)

ตารางที่ 3.1.4-6

คุณภาพน้ำทะเลในอ่าวขนอม บริเวณที่ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1,000 เมตร

ระหว่างปี พ.ศ.2549-2553

ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล	หน่วย	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.67-8.27	7.26-8.18	7.61-8.02	7.82-8.17	8.18-8.40	7.0 - 8.5
อุณหภูมิ (Temperature)	⁰ C	29.6-33.1	28.5-31.8	30.4-32.3	28.9-30.5	30.7-32.1	ไม่เกิน 33.1**
ความโปร่งใส (Transparency)	m	0.70-2.50	0.50-2.00	0.20-2.10	0.80-1.50	1.20-2.00	ไม่ได้กำหนด
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	8.0-8.6	7.0-10.0	7.0-8.0	7.0-8.0	6.0-9.0	ไม่น้อยกว่า 4
ไนเตรท (Nitrate)	µg-N/l	0.05-3.81	<10-20	<10-21	<10	<10	ไม่เกิน 60
ฟอสเฟต (Phosphate)	µg-P/l	<0.01-0.10	<10	<10	<10	<10	ไม่เกิน 45
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	<1.8-23	<1.8-32	<1.8-4	<1.8-130	<1.8-110	ไม่เกิน 1,000
ปรอท (Hg)	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 0.1
ตะกั่ว (Pb)	µg/l	<1-77	<1-6	<1-5	<1-5	<1	ไม่เกิน 8.5
สังกะสี (Zn)	µg/l	40-70	<20-50	<20-40	<20	<20-34	ไม่เกิน 50
โครเมียม (Cr ⁶⁺)	µg/l	<20	<20-20	<1-20	<1	<1	ไม่เกิน 50
คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl ₂)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.01

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549)

** อ้างอิงจากกรมควบคุมมลพิษ, อุณหภูมิสภาพธรรมชาติเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2552 = 31.1 °C (มาตรฐานกำหนดอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขนอม, พ.ศ.2549-2553

จะเห็นได้ว่า ค่าอุณหภูมิมีน้จากปี พ.ศ.2550-2553 ค่าอุณหภูมิสูงสุด คือ 32.3

องศาเซลเซียส

- ค่าออกซิเจนละลาย มีค่าอยู่ระหว่าง 6.0-9.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ละปีมีค่าใกล้เคียงกัน และค่าที่ตรวจวัดได้มากกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5
- ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมีค่าตั้งแต่ น้อยกว่า 1.8 ถึง 130 MPN/100 มิลลิตร ค่าที่ตรวจวัดได้แต่ละปี อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 ที่กำหนดค่าไม่เกิน 1,000 MPN/100 มิลลิตร
- ค่า Residual Chlorine มีค่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งได้เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5

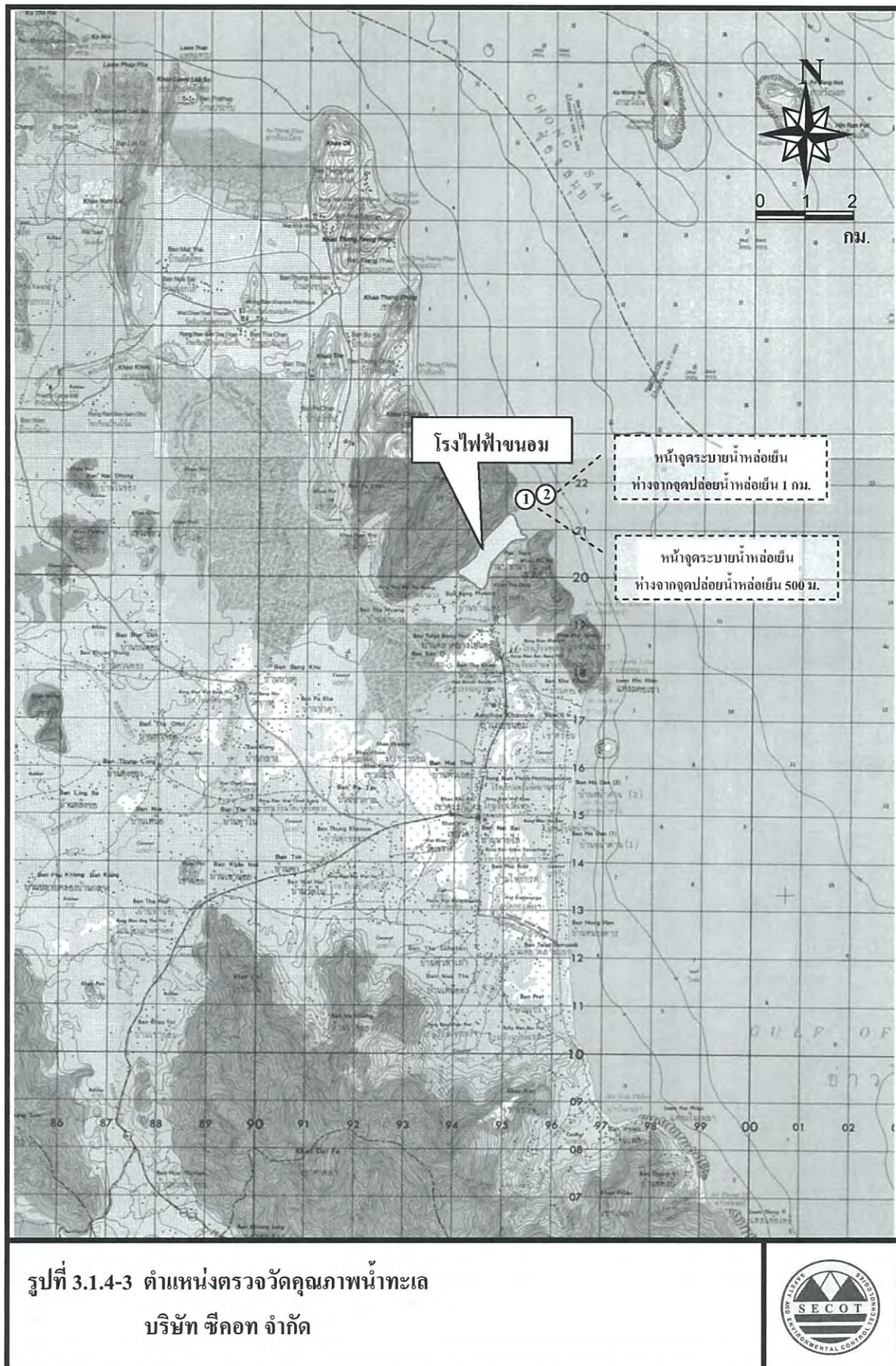
(2) ผลสำรวจคุณภาพน้ำทะเลของบริษัท ซีคอต จำกัด

การศึกษาคุณภาพน้ำทะเลบริเวณใกล้จุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าขอม โดยบริษัท ซีคอต จำกัด วันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2555 ดำเนินการสำรวจตัวอย่างมาวิเคราะห์จำนวน 2 สถานี (ตำแหน่งจุดตรวจวัดแสดงในรูปที่ 3.1.4-3) คือ

สถานีที่ S1 บริเวณหน้าจุดระบายน้ำหล่อเย็น ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร

สถานีที่ S2 บริเวณหน้าจุดระบายน้ำหล่อเย็น ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1,000 เมตร

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล สถานีที่ S1 พิจารณาดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือค่า pH เท่ากับ 8.2 อุณหภูมิมีน้ำ 30.7 องศาเซลเซียส ออกซิเจนละลาย (DO) 4.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมี (Total Coliform Bacteria) <1.8 MPN/100 มิลลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเขตอุตสาหกรรม และท่าเรือ (ที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ท่าเรือประมง ท่าเรือของโรงไฟฟ้า และโรงไฟฟ้า ซึ่งกำหนดค่า pH น้ำทะเลระหว่าง 7.0-8.5 อุณหภูมิมีน้ำแตกต่างจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส ออกซิเจนละลายไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร และ โคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมีไม่เกิน 1,000 MPN / 100 มิลลิตร ผลที่ตรวจวัดได้พบว่า ค่า pH ออกซิเจนละลาย และ โคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับค่าอุณหภูมิมีน้ำในขณะที่ตรวจวัดนั้นมีค่าสภาพธรรมชาติ ซึ่งตรวจวัดได้จากทะเล



นอกรัศมี 1 กิโลเมตร จากอิทธิพลของน้ำหล่อเย็นเท่ากับ 30.4 องศาเซลเซียส แสดงให้เห็นว่า อุณหภูมิในบริเวณสถานที่ S1 มีค่าแตกต่างจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส ในส่วนค่าโลหะหนักอื่นๆ อันได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม ทองแดง โครเมียม โปรท และสังกะสี ซึ่งเป็นดัชนีที่พิจารณาเป็นค่าเฝ้าระวังมลพิษจากน้ำหล่อเย็น พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล โดยค่าที่ได้มีน้อยมากจนตรวจวัดไม่ได้

ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล สถานที่ S2 พิจารณาดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญ ค่า pH เท่ากับ 8.2 อุณหภูมิ 30.4 องศาเซลเซียส ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่าอุณหภูมิธรรมชาติขณะตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ออกซิเจนละลาย 5.7 มิลลิกรัมต่อลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.5 MPN/100 มิลลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 (ดูตารางที่ 3.1.4-7 ประกอบ) สำหรับค่าโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม ทองแดง โครเมียม โปรท และสังกะสี มีค่าน้อยมากจนตรวจวัดไม่ได้ (Non-Detection)

ลักษณะการแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายลงทะเล

การศึกษาได้สำรวจวิเคราะห์ทำเส้นค่าอุณหภูมิของน้ำทะเล และในคลองขนอมหน้าโรงไฟฟ้า ขอม โดยบริษัท ชีคอต จำกัด ได้สำรวจในช่วงวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 ผลการศึกษาได้แสดงค่าเส้นอุณหภูมิ (Temperature Contour) ที่ระดับ 0.2 ความลึกน้ำ (เป็นตัวแทนระดับผิวน้ำ) และที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ (เป็นตัวแทนระดับท้องน้ำ) ในขณะที่ตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำ ค่าของอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมามีค่าประมาณ 39 องศาเซลเซียส

(1) รูปที่ 3.1.4-4 เส้นอุณหภูมิน้ำที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ พบว่า บริเวณใกล้ฝั่งในรัศมี 250 เมตร จากจุดระบายน้ำมีอุณหภูมิประมาณ 31.4 องศาเซลเซียส และมวลน้ำที่มีค่าอุณหภูมิน้ำ 31 องศาเซลเซียส มีลักษณะวนเข้าไปใกล้ปากคลองขนอม และยังมีมวลน้ำอุณหภูมิประมาณ 33 องศาเซลเซียส ไหลวนมาอยู่บริเวณริมฝั่งด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า โดยยังอยู่ในแนวเขตที่ดินของโรงไฟฟ้า ขอม เมื่อเลยออกไปในทะเล 400 ถึง 500 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็น ค่าอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 30.5-31.6 องศาเซลเซียส ขณะที่ค่าอุณหภูมิธรรมชาติของน้ำในช่วงเวลาดังกล่าวเฉลี่ยอยู่ 30.4 องศาเซลเซียส แสดงให้เห็นว่า ค่าอุณหภูมิน้ำทะเลหลังจากรับน้ำหล่อเย็นจะกลับคืนสู่สภาพธรรมชาติ ในระยะประมาณ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำ

ตารางที่ 3.1.4-7

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล โดยบริษัท ซีคอต จำกัด

วันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2555

พารามิเตอร์	หน่วย	สถานีที่ S 1	สถานีที่ S 2	ค่ามาตรฐาน*
				คุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5
1. pH	-	8.2	8.2	7-8.5
2. อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	30.7	30.4	$\Delta \leq 2$
3. ความโปร่งแสง	เมตร	3.0	3.3	$\Delta \leq 10\%$
4. การนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร	47.9	48.1	-
5. ความขุ่น	NTU	2.9	1.6	-
6. ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.5	5.7	≥ 4
7. ไขมันและน้ำมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	-
8. ความกระด้างทั้งหมด	ส่วนในล้านส่วน as CaCO_3	7,124	7,043	-
9. Total Coliform Bacteria	MPN ต่อ 100 มิลลิตร	<1.8	4.5	$\leq 1,000$
10. ตะกั่ว	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	≤ 8.5
11. แคดเมียม	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	≤ 5.0
12. ทองแดง	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	≤ 8.0
13. โครเมียม	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	≤ 40
14.ปรอท	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	≤ 0.1
15. สังกะสี	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	≤ 50

หมายเหตุ : สถานีที่ S1 คือ บริเวณหน้าจู่ระบายน้ำหล่อเย็น ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร

สถานีที่ S2 คือ บริเวณหน้าจู่ระบายน้ำหล่อเย็น ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1,000 เมตร

- ไม่ได้กำหนดค่า

* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

** ไม่สูงเกินกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ 2 องศาเซลเซียส

ประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเขตอุตสาหกรรมและท่าเรือ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2549) ค่าความเข้มข้นน้อยมาก ดังนี้

- ไขมันและน้ำมัน พบค่าความเข้มข้นน้อย 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ตะกั่ว พบค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 3 ไมโครกรัมต่อลิตร
- แคดเมียม พบค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 3 ไมโครกรัมต่อลิตร
- ทองแดง พบค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 5 ไมโครกรัมต่อลิตร
- โครเมียม พบค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 40 ไมโครกรัมต่อลิตร
- ปรอท พบค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 5 ไมโครกรัมต่อลิตร
- สังกะสี พบค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 10 ไมโครกรัมต่อลิตร

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด

(2) รูปที่ 3.1.4-5 เส้นอุณหภูมิน้ำที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ พบว่า บริเวณใกล้ฝั่งที่จุดระบายน้ำมีอุณหภูมิประมาณ 31.8 องศาเซลเซียส และการกระจายตัวของอุณหภูมิน้ำคล้ายกับระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ แต่ค่าอุณหภูมินอกฝั่งที่ระยะ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำอยู่ระหว่าง 30.9-31.6 องศาเซลเซียส ซึ่งจะมีค่าสูงกว่าที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำเล็กน้อย โดยสาเหตุอาจจะเป็นเพราะบริเวณใกล้ฝิวน้ำนั้น มวลน้ำสัมผัสอากาศ และมีคลื่นทำให้บริเวณใกล้ฝิวน้ำ อุณหภูมิลดลงเร็วกว่าเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อเลยระยะ 500 เมตร อุณหภูมิได้กลับสู่ระดับธรรมชาติ (ขณะที่สำรวจค่าอุณหภูมิธรรมชาติคือ 30.4 องศาเซลเซียส)

3.1.4.4 คุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ของโรงไฟฟ้าชนอม ทั้งหมด 3 จุด ได้แก่ น้ำทิ้งจากอาคารบ้านพักพนักงาน น้ำทิ้งจากบ่อปรับสภาพน้ำ (Neutralization Pit) และบริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็น ผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ.2549-เดือนมิถุนายน พ.ศ.2554 ดังแสดงในตารางที่ 3.1.4-8 ถึง 3.1.4-10 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

อาคารบ้านพักพนักงาน

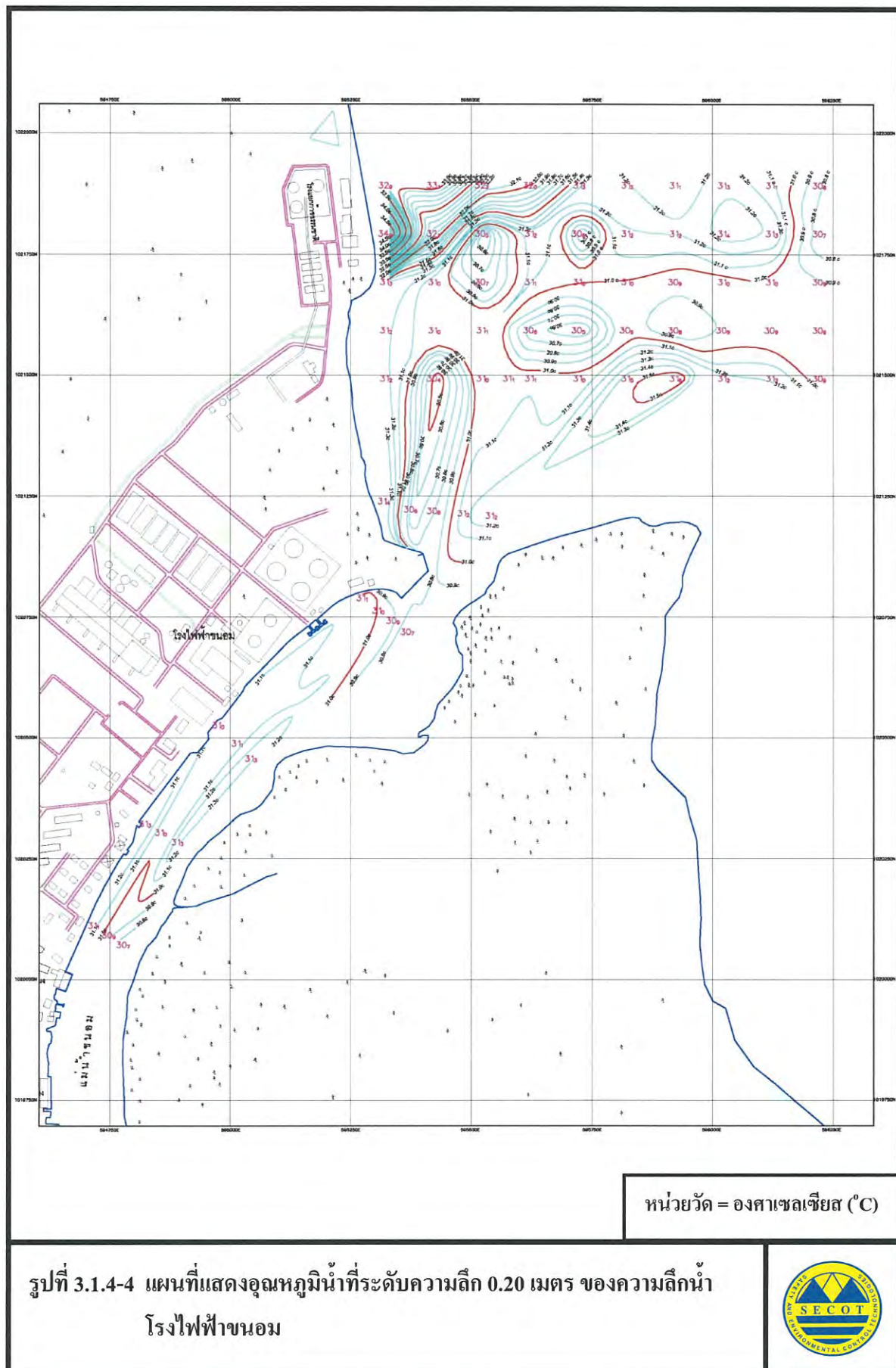
คุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบ้านพักพนักงาน (ตารางที่ 3.1.4-8) ที่จะระบายลงสู่คลองชนอมนั้น ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539)

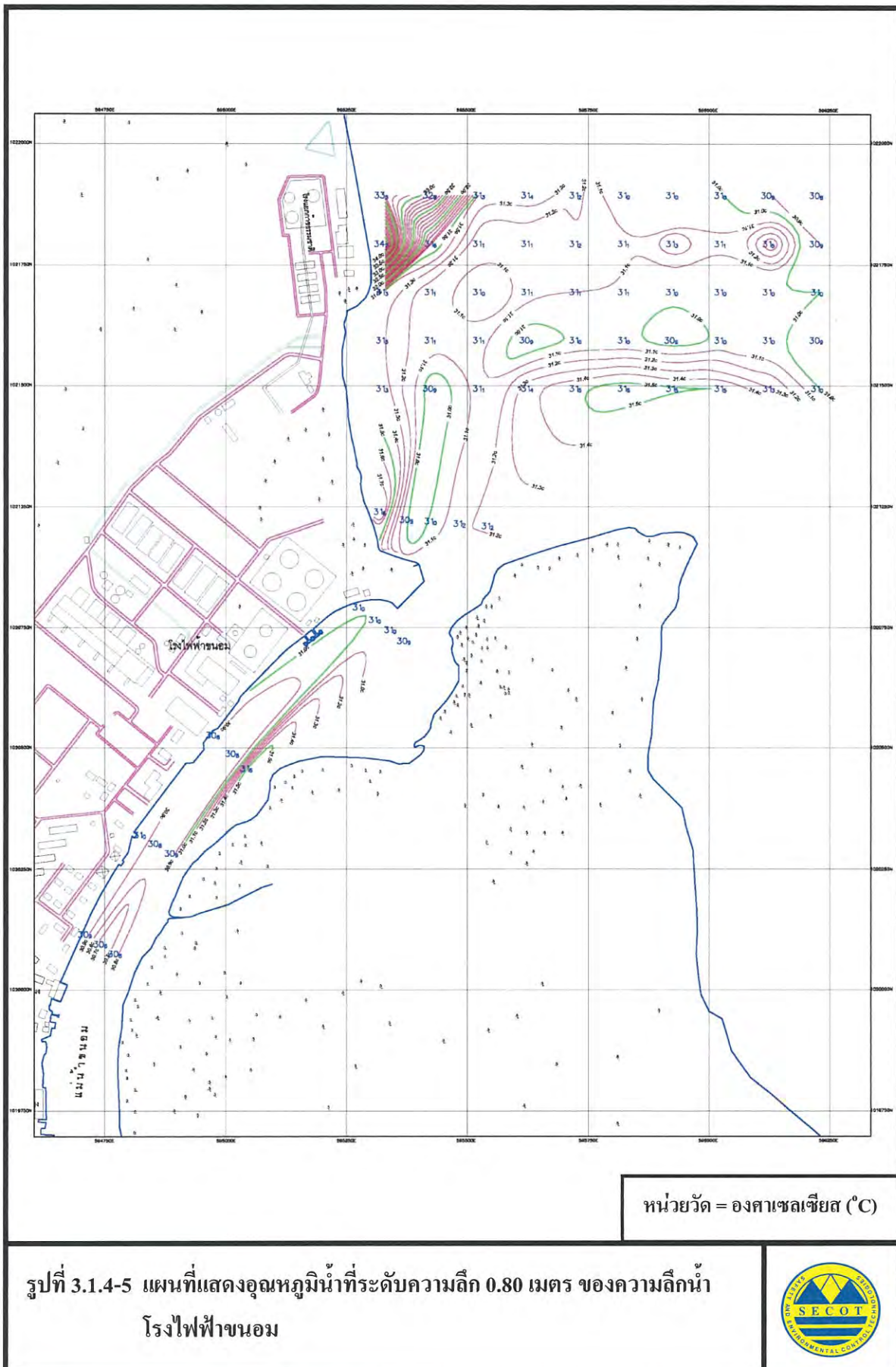
บ่อปรับสภาพน้ำ

น้ำทิ้งจากบ่อปรับสภาพน้ำ (ตารางที่ 3.1.4-9) จะไม่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ แต่จะระบายไปรวมกับน้ำในรางระบายน้ำหล่อเย็น แล้วระบายลงสู่ทะเลอ่าวชนอมต่อไป ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539)

บริเวณรางระบายน้ำหล่อเย็น

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณรางระบายน้ำหล่อเย็น (ตารางที่ 3.1.4-10) ซึ่งเป็นจุดที่ระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเลอ่าวชนอม พบว่า ค่าที่ตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539)





ตารางที่ 3.1.4-8

คุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบ้านพักพนักงาน

ระหว่างปี พ.ศ.2549-เดือนมิถุนายน พ.ศ.2554

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.36-7.9	6.65-7.82	7.13-7.90	7.08-7.81	6.76-7.80	6.99-7.89	5.5-9.0
สารแขวนลอย (SS)	" C	1.5-37.0	2.0-12.0	2.5-31.2	1.16-16.22	0.40-33.55	0.50-12.30	ไม่เกิน 50
ค่าทีดีเอส (TDS)	mg/l	146.0-485.0	149.0-387.0	157.0-329.0	79.0-433.0	20-342	194-448	ไม่เกิน 3,000
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	0.4-0.9	0.5-0.9	0.5-1.3	<0.2-0.8	0.3-0.8	0.4-0.7	ไม่เกิน 5.0
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	1.47-29.13	0.33 15.51	<0.01-29.90	<0.01-17.29	<0.01-22.26	<0.01-12.19	ไม่เกิน 100
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/l	1.0-10.0	1.0-15.0	1.0-7.0	1.0-8.0	<1-14	1-9	ไม่เกิน 20
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	<0.01-0.2	<0.01-0.04	<0.01-0.06	<0.01-0.09	<0.01-0.15	<0.01-0.02	ไม่เกิน 1.0
ตะกอนหนัก (Settleable Solid)	mg/l	0.1-1.0	0.4-0.8	0.5-0.9	0.1-0.32	<0.05-0.53	0.05-0.30	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงไฟฟ้าขอม, พ.ศ.2549-2554

ตารางที่ 3.1.4-9
คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อปรับสภาพน้ำ
ระหว่างปี พ.ศ.2549-เดือนมิถุนายน พ.ศ.2554

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5.91-8.08	6.55-8.55	7.05-8.30	5.55-7.39	6.48-8.49	6.79-7.79	5.5-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	⁰ C	28.6-33.1	27.2-34.0	26.8-32.3	27.5-32.4	28.2-33.3	27.8-32.6	ไม่เกิน 40
สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)	μS/cm	888-17,320	5,060-11,350	1,492-12,900	6,550-12,470	518-9,710	6,659-17,760	ไม่ได้กำหนด
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	0.8-20.4	2.1-37.0	5.8-48.4	1.08-28.30	0.50-21.63	1.17-12.35	ไม่เกิน 50
ค่าทีดีเอส (TDS)	mg/l	2,398 - 10,543	3,337 - 6,038	704 - 8,143	3,914-7,833	233-5,968	3,304-13,798	ไม่เกิน 43,728 ⁽²⁾
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	0.5-0.9	0.6-0.9	0.6-1.3	0.2-0.7	0.2-0.5	0.2-0.5	ไม่เกิน 5.0
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0001-0.0018	<0.0001-0.0014	<0.0001-0.0020	<0.0001-0.0010	<0.0001	<0.0001-0.0008	ไม่เกิน 0.005
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	<0.001-<0.1	<0.001-0.003	<0.001-0.007	<0.001-0.004	<0.001	<0.001-0.006	ไม่เกิน 0.200
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.03-0.17	<0.02-0.34	<0.02-0.03	<0.02-0.14	<0.02-0.77	<0.05-0.24	ไม่เกิน 5.00
โครเมียม (Cr ⁶⁺)	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02-0.16	<0.02	<0.02	<0.02	ไม่เกิน 0.25

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม

⁽²⁾ หมายถึง ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 419/2550 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม กำหนดให้น้ำทิ้งซึ่งระบายออกจากโรงงานสู่แหล่งน้ำกร่อยที่มีค่าความเค็ม (Salinity) เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตรหรือลงสู่ทะเล จะมีค่าทีดีเอสในน้ำทิ้งมากกว่าค่าทีดีเอสที่มีอยู่ในแหล่งน้ำกร่อยหรือทะเลได้ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร; ผลการตรวจวัด Dissolved Solid ของน้ำทะเล เมื่อเดือนสิงหาคม และพฤศจิกายน 2554 (ตารางที่ 3.1-12) มีค่าเท่ากับ 38,728 และ 29,338 mg/l ตามลำดับ ดังนั้นค่ามาตรฐาน Dissolved Solid ของโรงไฟฟ้าขนอมที่ปล่อยลงสู่อ่าวขนอมมีค่าไม่เกิน 38,728+5,000 = 43,728 mg/l

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขนอม, พ.ศ.2549-2554

ตารางที่ 3.1.4-10

คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็น

ระหว่างปี พ.ศ.2549-เดือนมิถุนายน พ.ศ.2554

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ⁽¹⁾
		พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.79 - 8.18	6.58 - 8.17	6.96 - 7.98	7.41 - 8.03	7.19 - 8.35	7.16 - 7.88	5.5 - 9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	⁰ C	28.7 - 39.9	28.9 - 39.3	33.4 - 39.4	32.9 - 37.1	33.6 - 37.8	33.7 - 37.7	ไม่เกิน 40
สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)	μ S/cm	48,900 - 66,400	6,390 - 83,500	36,500 - 69,800	38,600 - 53,200	20,250 - 53,000	4,800 - 45,200	ไม่ได้กำหนด
คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 1.0
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0001 - 0.0025	<0.0001 - 0.0007	<0.0001 - 0.0007	<0.0001 - 0.0003	<0.0001	<0.0001 - 0.0005	ไม่เกิน 0.005
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	<0.001 - <0.1	<0.001 - 0.004	<0.001 - 0.004	<0.001 - 0.006	<0.001	<0.001 - 0.003	ไม่เกิน 0.2
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.04 - 0.09	<0.02 - 0.15	<0.02	<0.02 - 0.07	<0.05 - 0.07	<0.05 - 0.08	ไม่เกิน 5.0
โครเมียม (Cr ⁶⁺)	mg/l	<0.02	<0.02 - 0.05	<0.02 - 0.09	<0.02	<0.02	<0.02	ไม่เกิน 0.25

หมายเหตุ ⁽¹⁾ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่อง

กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงไฟฟ้าขอม, พ.ศ.2549-2554

3.1.5 สมุทรศาสตร์

3.1.5.1 การสำรวจด้านสมุทรศาสตร์

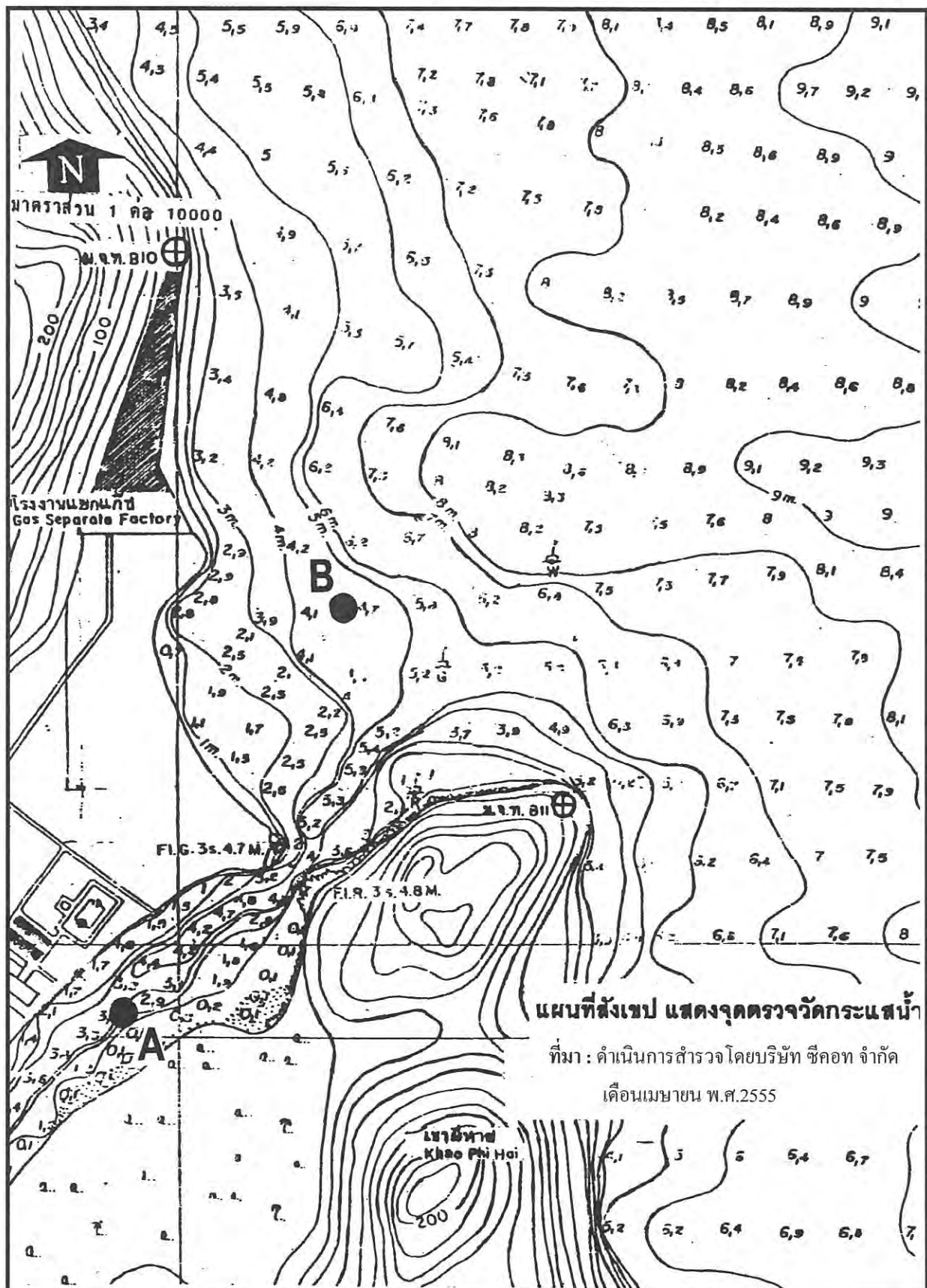
บริษัท ซีคอต จำกัด ได้ทำการศึกษาการไหลเวียนของน้ำและการแพร่กระจายของอุณหภูมิจากบริเวณโรงไฟฟ้าชนอม ช่วงระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555 ประกอบด้วย การเก็บข้อมูลระดับน้ำ การตรวจวัดกระแสน้ำ ความเค็ม และอุณหภูมิ โดยมีจุดตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ จุด A ใกล้จุดสูบน้ำเข้าในคลองชนอม และจุด B ห่างจากจุดปลายรางระบายน้ำหล่อเย็น (บริเวณชายฝั่ง) ประมาณ 500 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 3.1.5-1 ผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

(1) ระดับน้ำ

ข้อมูลระดับน้ำของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี (เดิมคือกรมเจ้าท่า) ที่ใกล้โครงการที่สุด อยู่ที่อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช (ละติจูด $09^{\circ} 00' 43''$ เหนือ $99^{\circ} 55' 05''$ ตะวันออก) ซึ่งดำเนินการเก็บข้อมูลต่อเนื่อง ระหว่างปี พ.ศ.2536-2545 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับน้ำแบบนอนฮาร์โมนิก ได้ลักษณะน้ำดังนี้

ระดับน้ำขึ้นสูงที่สุดเท่าที่เคยวัดได้	1.30	เมตร	จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
ระดับน้ำขึ้นสูงสุดเฉลี่ยในหน้าน้ำเกิด	0.36	เมตร	จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
ระดับน้ำขึ้นสูงสุดเฉลี่ย	0.32	เมตร	จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
ระดับน้ำทะเลเฉลี่ย	-0.08	เมตร	จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
ระดับน้ำลงต่ำสุดเฉลี่ย	-0.45	เมตร	จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
ระดับน้ำลงต่ำสุดเฉลี่ยในหน้าน้ำเกิด	-0.50	เมตร	จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
ระดับน้ำลงต่ำที่สุดเท่าที่เคยวัดได้	-1.16	เมตร	จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
เรนจ์น้ำ (พิสัยน้ำ)	0.78	เมตร	

ระดับน้ำทะเลเฉลี่ยจะสูงในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (เดือนพฤศจิกายน-มีนาคม) เนื่องจากลมพัดพาน้ำจากทะเลจีนใต้มาสะสมในอ่าวไทย และระดับน้ำทะเลเฉลี่ยจะลดลงในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) เนื่องจากลมมรสุมพัดพาน้ำออกจากอ่าวไทย ส่วนเรนจ์ของน้ำ 0.78 เมตร ซึ่งค่อนข้างต่ำ เป็นลักษณะของ microtide กล่าวคือ ในแต่ละวันมีระดับน้ำทะเลขึ้นลงไม่มากนัก



รูปที่ 3.1.5-1 จุดตรวจวัดกระแสน้ำในทะเลและปากคลองชนอมและภาพแสดงการตรวจวัดกระแสน้ำ

โครงการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าชนอม ระยะที่ 2

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด



(2) กระแสน้ำ ความเค็ม และอุณหภูมิ

การศึกษานี้ได้ดำเนินการตรวจวัดกระแสน้ำ 2 แห่ง คือ สถานีตรวจวัด A บริเวณปากร่องน้ำขนอม และสถานีตรวจวัด B ซึ่งอยู่ห่างจากฝั่งออกไปประมาณ 500 เมตร พิกัดของจุดสำรวจดังแสดงในตารางที่ 3.1.5-1 (แผนที่สังเขปดังแสดงในรูปที่ 3.1.5-1) ความลึกน้ำเฉลี่ยที่สถานีตรวจวัด A เท่ากับ 4.4 เมตร ความลึกน้ำเฉลี่ยที่สถานีตรวจวัด B เท่ากับ 5.7 เมตร ในการตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำเนื่องจากน้ำขึ้นน้ำลง ความเค็ม อุณหภูมิ ดำเนินการตรวจวัดเป็นรายชั่วโมง ที่ 4 ระดับความลึก ซึ่งครอบคลุมระดับใกล้ผิวน้ำถึงระดับใกล้ท้องน้ำ เป็นเวลา 25 ชั่วโมงต่อเนื่องกัน ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555 ที่สถานีตรวจวัด A และที่สถานีตรวจวัด B

จากนั้นนำข้อมูลจากการสำรวจมาวิเคราะห์โดยถ่ายโยงค่า 4 ระดับ เป็น 11 ระดับ และมีการแตกความเร็วของกระแสน้ำที่ได้จากการตรวจวัดที่สถานีตรวจวัด A ออกเป็นกระแสน้ำ 2 Vector คือ ทิศหลักหรือกระแสน้ำในแนวน้ำขึ้นน้ำลง (u-component) และกระแสน้ำที่สรวงหรือกระแสน้ำที่ไหลเข้าหาฝั่งและตั้งฉากกับกระแสน้ำที่หลัก (v-component) และสถานีตรวจวัด B ความเร็วของกระแสน้ำที่ได้จากการตรวจวัดเป็น 2 Vector คือ เป็นกระแสน้ำในแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก (u-component) และกระแสน้ำในแนวเหนือ-ใต้ (v-component) แล้วหาค่าเฉลี่ย ซึ่งข้อมูลทั้งหมดดังแสดงในภาคผนวก 3-1 ข้อมูลกระแสน้ำทั้ง 2 Vector ถูกรวมค่าเป็นกระแสน้ำค่ารวมและทิศทางในหน่วยองศาเทียบกับทิศเหนือ และผลศึกษาที่ได้พบว่า ค่าความเร็วกระแสน้ำสูงสุดจากทุกระดับความลึกของช่วงน้ำขึ้นที่จุด A คือ 0.23 เมตรต่อวินาที และช่วงน้ำลงเท่ากับ 0.39 เมตรต่อวินาที และที่จุด B ช่วงน้ำขึ้นค่าสูงสุดเท่ากับ 0.32 เมตรต่อวินาที และช่วงน้ำลงค่าสูงสุด เท่ากับ 0.44 เมตรต่อวินาที (ดังแสดงในตารางที่ 3.1.5-2) และเขียนกราฟความเร็วและทิศทางกระแสน้ำรายชั่วโมง ที่ระดับความลึก 0.2 ของความลึก (ความลึกใกล้ผิวน้ำ) และ 0.8 ของความลึกน้ำ (ความลึกใกล้ท้องน้ำ) สำหรับจุดตรวจวัด A ค่าความเร็วและทิศทางกระแสน้ำรายชั่วโมงที่ระดับ 0.2 ความลึก และ 0.8 ความลึก ดังแสดงในรูปที่ 3.1.5-2 และ 3.1.5-3 และความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ยตามความลึกของจุด A ดังแสดงในรูปที่ 3.1.5-4

กราฟความเร็วและทิศทางกระแสน้ำรายชั่วโมงที่ ที่ 0.2 และ 0.8 ของความลึกจุดตรวจวัด B ดังแสดงในรูปที่ 3.1.5-5 ถึง 3.1.5-6 และความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ยตามความลึกของจุด B ดังแสดงในรูปที่ 3.1.5-7

ตารางที่ 3.1.5-1

พิกัดของจุดตรวจวัดกระแส

จุดตรวจวัด	พิกัด U.T.M. เหนือ (N)	พิกัด U.T.M. ตะวันออก (E)
สถานีตรวจวัด A	1020678	595110
สถานีตรวจวัด B	1021446	595840

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท ซีคอต จำกัด, เดือนเมษายน พ.ศ.2555

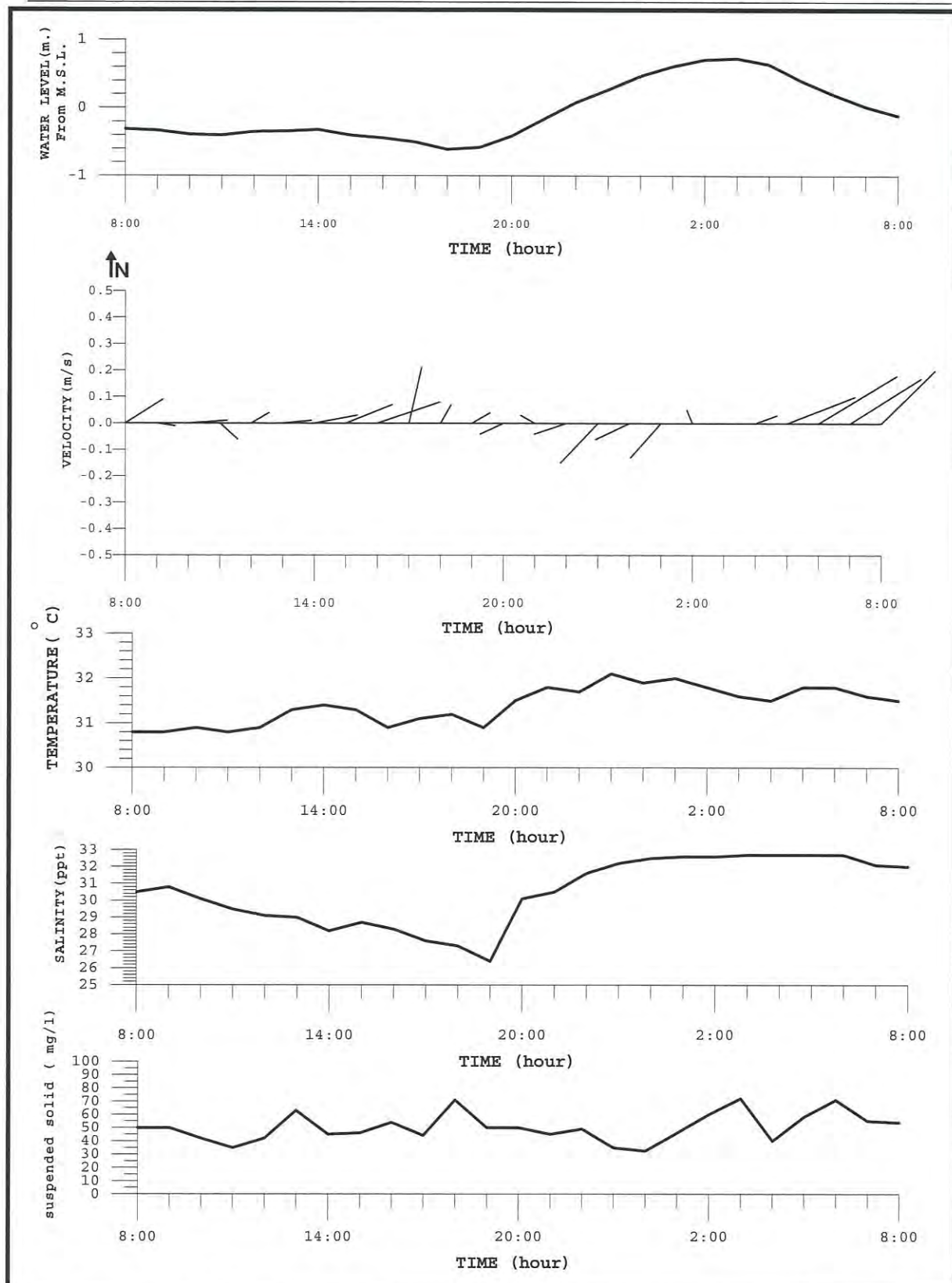
ตารางที่ 3.1.5-2

ความเร็วสูงสุดกระแสน้ำ และค่าสูงสุด/เฉลี่ย/ต่ำสุด อุณหภูมิ และความเค็ม

บริเวณร่อนำขนอม (A) และจุดห่างจากฝั่ง 500 เมตร

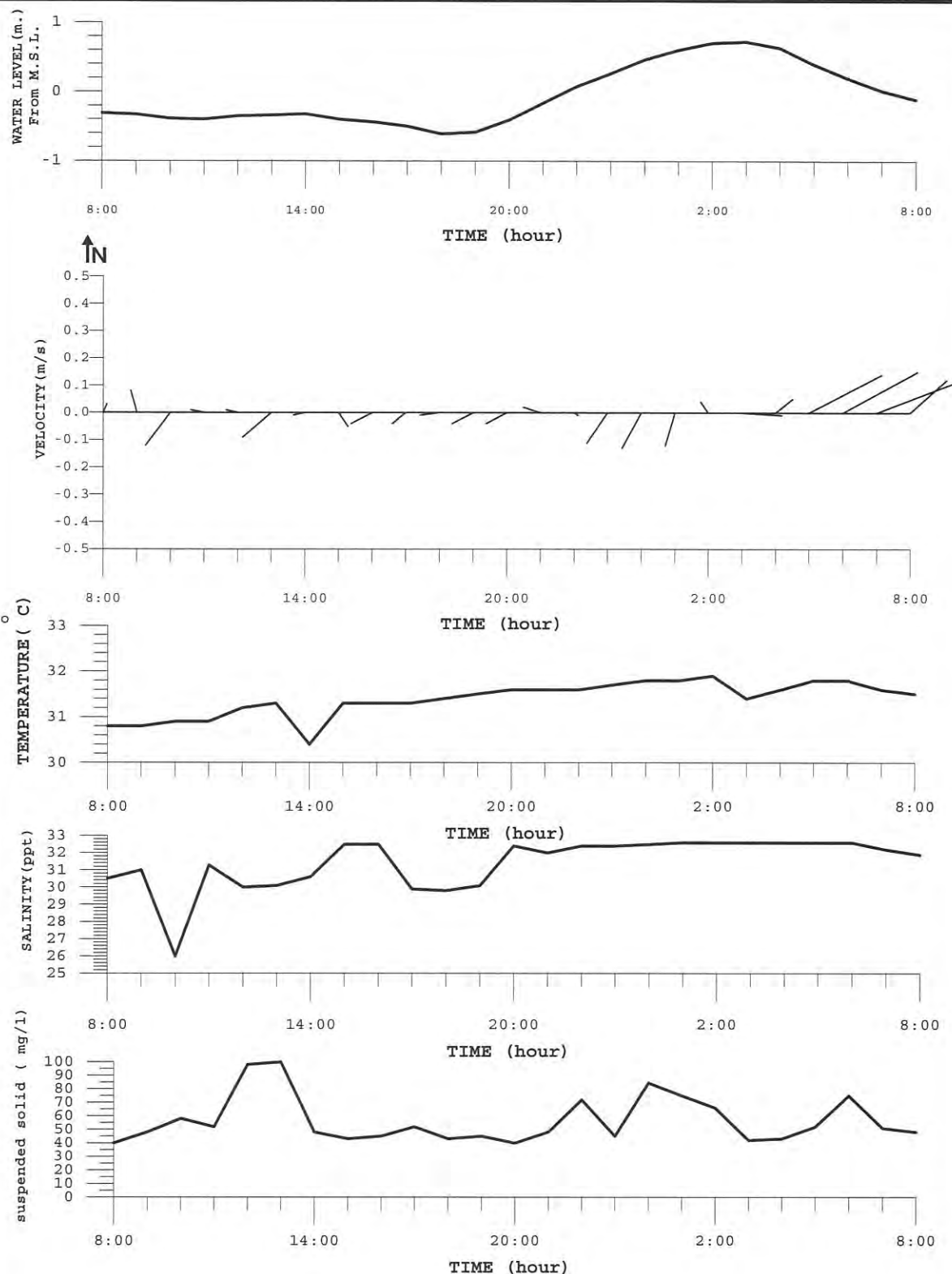
ระหว่างวันที่ 6-7 เมษายน พ.ศ.2555

พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด A	สถานีตรวจวัด B
1. กระแสน้ำขึ้นสูงสุด (เมตรต่อวินาที)	0.23	0.33
2. ทิศทางองศาเทียบกับทิศเหนือ	293	340
3. กระแสน้ำลงสูงสุด (เมตรต่อวินาที)	0.39	0.44
4. ทิศทางองศาเทียบกับทิศเหนือ	055	152
5. อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) สูงสุด/เฉลี่ย/ต่ำสุด	32.1/31.4/30.4	34.1/31.8/31.0
6. ความเค็มต่ำสุด (ppt) สูงสุด/เฉลี่ย/ต่ำสุด	32.8/30.7/25.8	32.9/32.2/29.7
7. ตะกอนแขวนลอย (มิลลิกรัมต่อลิตร)	100/59/16	94/52/20
สูงสุด/เฉลี่ย/ต่ำสุด		



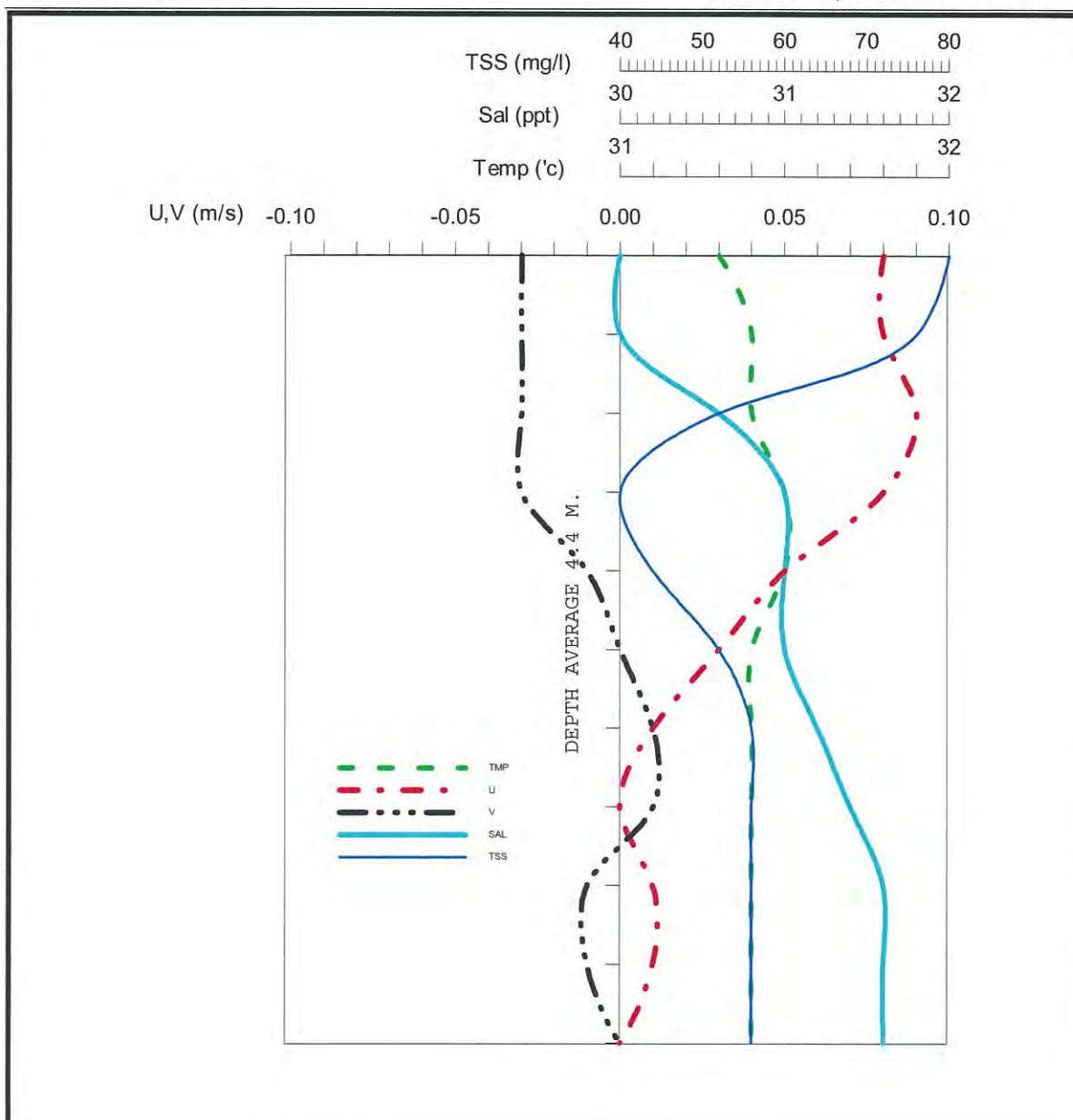
รูปที่ 3.1.5-2 ระดับน้ำ ความเร็วกระแสน้ำ อุณหภูมิ ความเค็ม ตะกอนแขวนลอย
รายชั่วโมง ที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ ณ สถานีตรวจ A
ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555





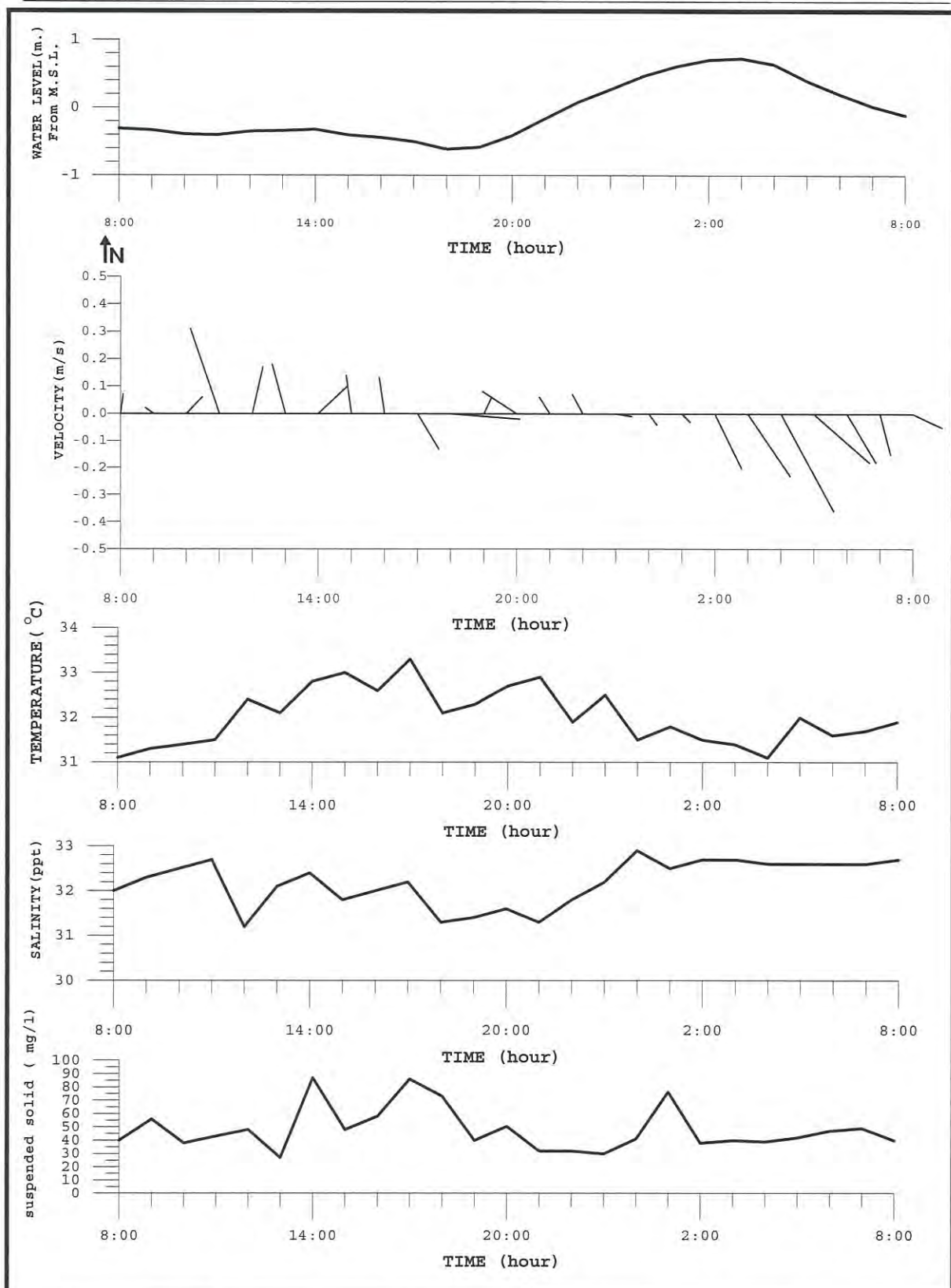
รูปที่ 3.1.5-3 ระดับน้ำ ความเร็วกระแสน้ำ อุณหภูมิ ความเค็ม ตะกอนแขวนลอย
รายชั่วโมง ที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ ณ สถานีตรวจ A
ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555





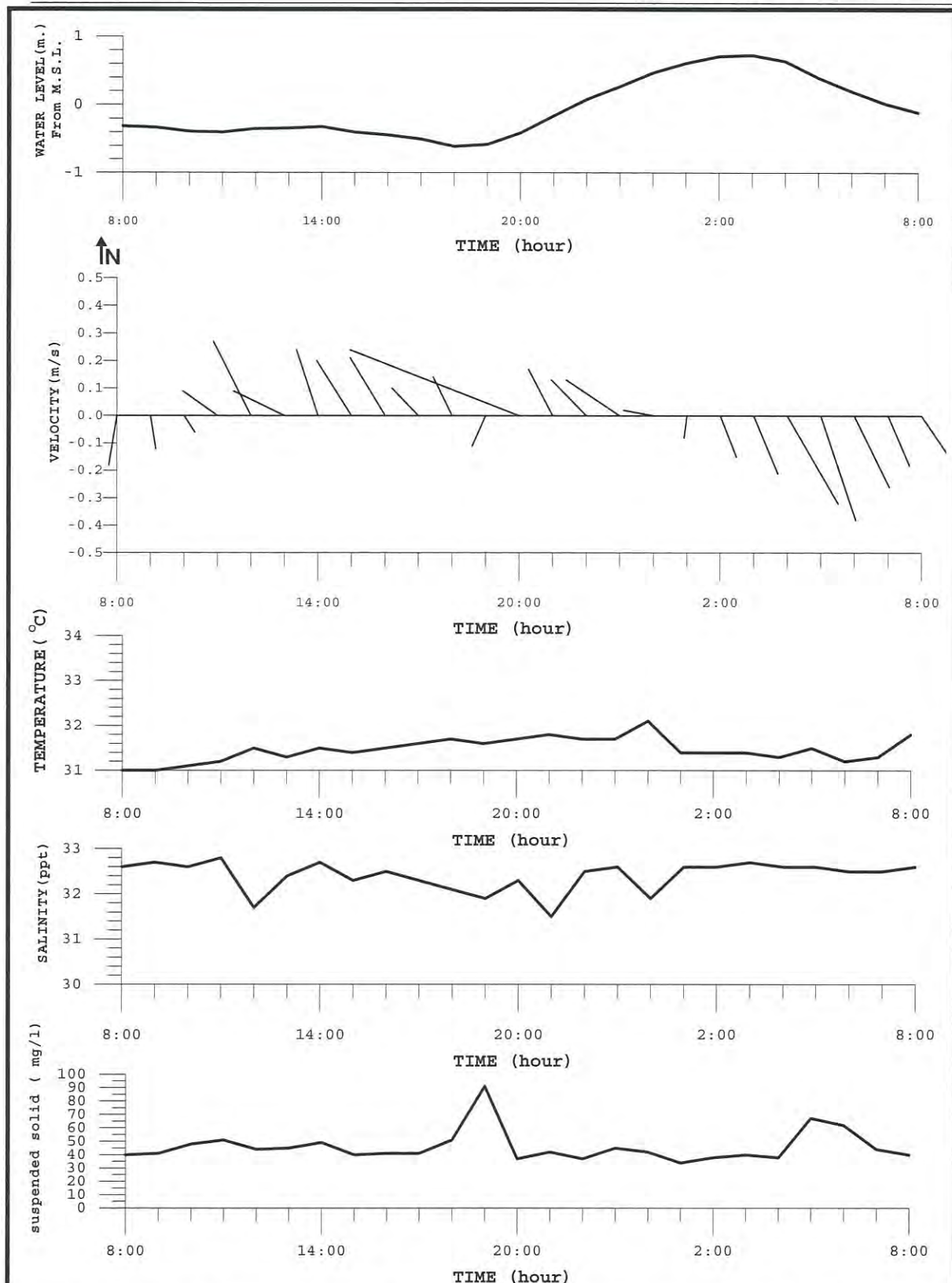
รูปที่ 3.1.5-4 ค่าเฉลี่ยต่อเวลา (25 ชั่วโมง) ของอุณหภูมิ ความเค็ม ตะกอนแขวนลอย กระแสน้ำ ในแนวน้ำขึ้นน้ำลง (u-component) และกระแสน้ำที่ไหลเข้าหาฝั่งและตั้งฉากกับกระแสน้ำทิศหลัก (v-component) ตามลำดับความลึก 11 ระดับ ณ สถานีตรวจ A จากการตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555





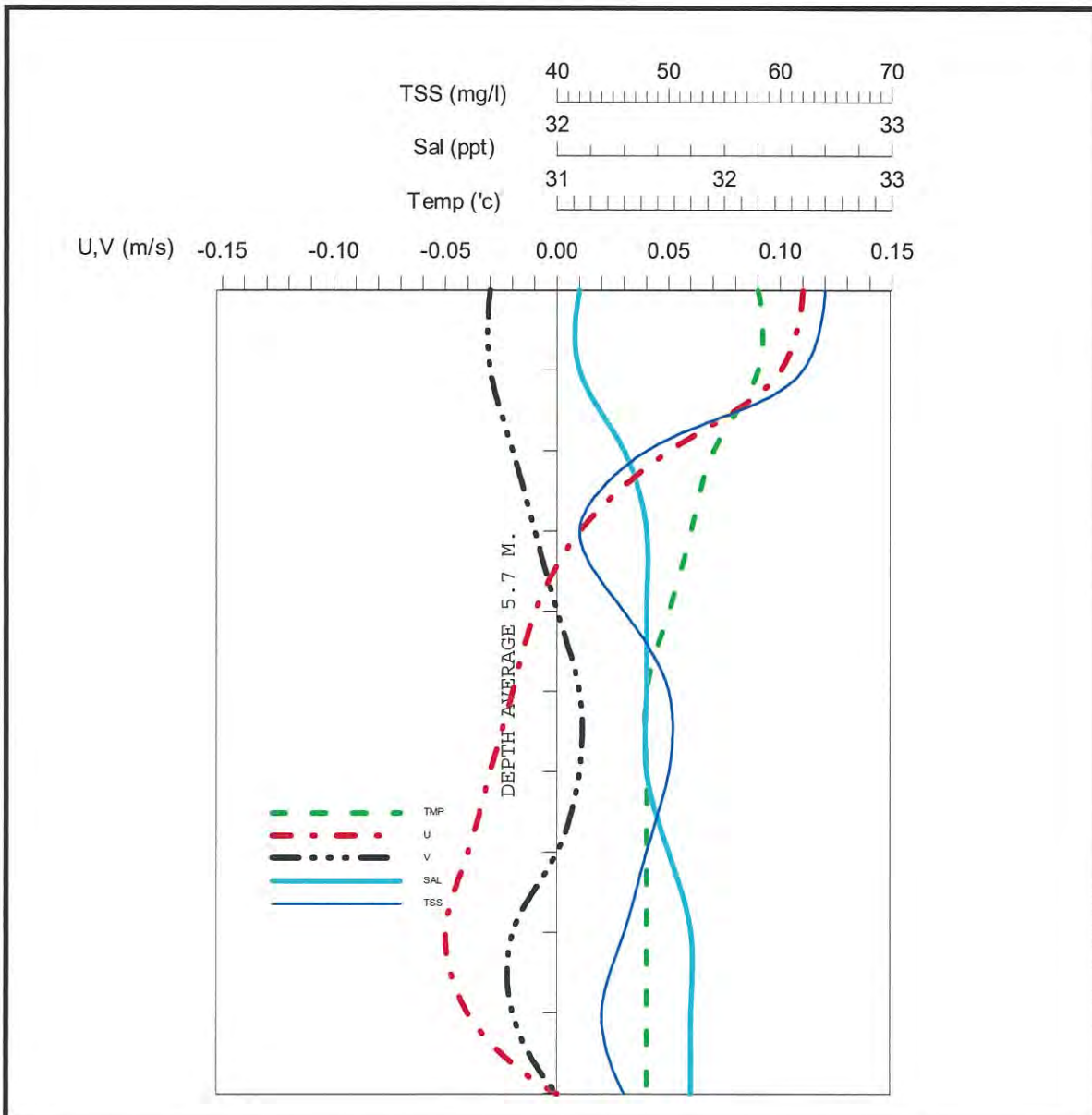
รูปที่ 3.1.5-5 ระดับน้ำ ความเร็วกระแสน้ำ อุณหภูมิ ความเค็ม ตะกอนแขวนลอย
รายชั่วโมง ที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ ณ สถานีตรวจ B
ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555





รูปที่ 3.1.5-6 ระดับน้ำ ความเร็วกระแสน้ำ อุณหภูมิ ความเค็ม ตะกอนแขวนลอย
รายชั่วโมง ที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ ณ สถานีตรวจ B
ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555





รูปที่ 3.1.5-7 ค่าเฉลี่ยต่อเวลา (25 ชั่วโมง) ของอุณหภูมิ ความเค็ม ตะกอนแขวนลอย ความเร็วกระแสน้ำในแนวตะวันออกตะวันตก (u-component) และกระแสน้ำในแนวเหนือใต้ (v-component) ตามลำดับความลึก 11 ระดับ ณ สถานีตรวจ B จากการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555



ในรูปที่ 3.1.5-2 เป็นข้อมูลการตรวจวัดรายชั่วโมงอย่างต่อเนื่อง ในร่องน้ำที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำที่จุดตรวจวัด A และรูปที่ 3.1.5-3 เป็นข้อมูลที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ ที่จุดตรวจวัด A กระแสน้ำมีลักษณะการไหลของน้ำที่แสดงอิทธิพลเนื่องจากน้ำขึ้นน้ำลงอย่างชัดเจน และไหลเปลี่ยนทิศทางตามอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง โดยมีทิศทางของกระแสน้ำขนานกับร่องน้ำ กระแสน้ำรายชั่วโมงที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.2 เมตรต่อวินาที ไหลไปทางทิศเหนือ (ออกจากคลองขนอม) ซึ่งเป็นช่วงน้ำกำลังลง และที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ มีค่าความเร็วสูงสุดเท่ากับ 0.18 เมตรต่อวินาที ไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นช่วงน้ำกำลังขึ้นเช่นกัน จากกราฟกระแสน้ำเฉลี่ยตามความลึก ดังแสดงในรูปที่ 3.1.5-4 แสดงให้เห็นว่า กระแสน้ำเฉลี่ยที่ระดับผิวน้ำไหลออกสู่ทะเลแต่ละระดับที่ร่องน้ำ ไหลเข้าสู่ร่องน้ำ ความเค็มของน้ำอยู่ในช่วงระหว่าง 25.8-32.8 ส่วนในพันส่วน (part per thousand, ppt) มีค่าเฉลี่ย 31.4 ppt ความเค็มรายชั่วโมงจะเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง (ดังแสดงในรูปที่ 3.1.5-2 และ 3.1.5-3) โดยที่ระดับผิวน้ำจะมีการเปลี่ยนค่าของความเค็มรายชั่วโมง สูงกว่าที่บริเวณน้ำระดับล่าง ความเค็มเฉลี่ยตามความลึก (ดังแสดงในรูปที่ 3.1.5-4) แสดงให้เห็นว่า น้ำมีการแบ่งชั้นของความเค็มให้เห็นชัดเจน โดยที่ความเค็มเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นตามความลึกที่เพิ่มขึ้น

อุณหภูมิน้ำอยู่ในช่วงระหว่าง 30.4-32.1 องศาเซลเซียส ค่าเฉลี่ยประมาณ 31.4 องศาเซลเซียส อุณหภูมิน้ำค่อนข้างร้อนเนื่องจากบริเวณใกล้เขื่อนมีน้ำหล่อเย็นที่ถูกกระจายออกมา ไหลวนกลับมาที่ปากคลองขนอม ค่าอุณหภูมิแต่ละช่วง (ดังแสดงในรูปที่ 3.1.5-2 ถึง 3.1.5-3) เปลี่ยนแปลงตามความร้อนที่ได้รับจากดวงอาทิตย์ อุณหภูมิเฉลี่ยตามความลึก (รูปที่ 3.1.5-4) แสดงให้เห็นว่า น้ำมีอุณหภูมิเฉลี่ยคงที่ตลอดความลึกน้ำเนื่องจากอิทธิพลของน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมามีผลกระทบต่อระดับอุณหภูมิบริเวณนี้ไม่มากนัก

ความเข้มข้นของตะกอนแขวนลอยอยู่ในช่วงระหว่าง 16-100 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ย 59 มิลลิกรัมต่อลิตร การเปลี่ยนแปลงของความเข้มข้นของตะกอนแขวนลอยรายชั่วโมง (รูปที่ 3.1.5-2 ถึง 3.1.5-3) จะมีค่าเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันออกไปในแต่ละระดับความลึก

รูปที่ 3.1.5-5 เป็นข้อมูลการตรวจวัดรายชั่วโมงอย่างต่อเนื่อง ที่สถานีตรวจวัด B ที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ ขณะตรวจวัด และรูปที่ 3.1.5-6 เป็นข้อมูลที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ กระแสน้ำบริเวณนี้ไม่ค่อยรุนแรงนัก ความเร็วกระแสน้ำรายชั่วโมงที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ มี

ค่าสูงสุดเท่ากับ 0.38 เมตรต่อวินาที ไหลไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเกิดขึ้นช่วงน้ำเริ่มไหลลง ส่วนที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.39 เมตรต่อวินาที ไหลไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเกิดขึ้นช่วงน้ำเริ่มลงเช่นกัน กระแสน้ำที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ จะเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง ส่วนกระแสน้ำที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ จะสัมพันธ์กับอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง น้อยกว่าที่ระดับ 0.2 ความลึกน้ำ กราฟกระแสน้ำเฉลี่ยตามความลึกในรูปที่ 3.1.5-7 แสดงให้เห็นว่า กระแสน้ำบริเวณผิวน้ำและท้องน้ำส่วนใหญ่ทิศทางสุทธิไปทางทิศใต้ ส่วนกลางน้ำส่วนใหญ่ทิศทางสุทธิไหลไปทางทิศเหนือ

ความเค็มของน้ำอยู่ในช่วงระหว่าง 29.7-32.9 ppt มีค่าเฉลี่ย 32.2 ppt ความเค็มรายชั่วโมง (รูปที่ 3.1.5-5 และ 3.1.5-6) จะเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง โดยที่ระดับผิวน้ำจะมีการเปลี่ยนค่าของความเค็มรายชั่วโมงสูงกว่าที่บริเวณน้ำระดับล่าง ในส่วนของค่าความเค็มเฉลี่ยตามความลึก (รูปที่ 3.1.5-7) จะมีค่าคงเพิ่มขึ้นตามความลึก

อุณหภูมิผิวน้ำทะเลอยู่ในช่วงระหว่าง 31.0-34.1 องศาเซลเซียส ค่าเฉลี่ยประมาณ 31.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิผิวน้ำทะเลค่อนข้างร้อนเนื่องจากอยู่ใกล้บริเวณที่มีการปล่อยน้ำหล่อเย็น ค่าอุณหภูมิต่อเวลาเปลี่ยนแปลงไม่สัมพันธ์กับความร้อนที่ได้รับจากดวงอาทิตย์ เนื่องจากอิทธิพลของน้ำหล่อเย็น โดยที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ จะมีอุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 31.2-34 องศาเซลเซียส ค่อนข้างสูงกว่าที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ ซึ่งมีอุณหภูมิอยู่ในช่วงระหว่าง 31.0-32.2 องศาเซลเซียส และมีความแปรปรวนมากกว่า ดังแสดงในรูปที่ 3.1.5-5 ถึง 3.1.5-6 หากพิจารณาอุณหภูมิเฉลี่ยตามความลึกน้ำ (รูปที่ 3.1.5-7) พบว่า อุณหภูมิเฉลี่ยจะลดลงตามความลึกที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากผิวน้ำได้รับอิทธิพลของน้ำหล่อเย็น ซึ่งมีผลต่อระดับอุณหภูมิของน้ำที่ผิวหน้าทะเล

ความเข้มข้นของตะกอนแขวนลอยอยู่ในช่วงระหว่าง 20-94 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ย 52 มิลลิกรัมต่อลิตร การเปลี่ยนแปลงของความเข้มข้นของตะกอนแขวนลอยรายชั่วโมง (รูปที่ 3.1.5-5 ถึง 3.1.5-6) มีรูปแบบที่ไม่แน่นอน โดยที่ที่ระดับ 0.8 ของความลึกน้ำ จะมีการเปลี่ยนแปลงรายชั่วโมงมากกว่า และมีค่าสูงกว่าที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ สำหรับความเข้มข้นของตะกอนแขวนลอยเฉลี่ยต่อเวลาตามความลึก (รูปที่ 3.1.5-7) จะมีค่าเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันออกไปในแต่ละระดับความลึก

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.2.1 ป่าไม้และสัตว์ป่า

3.2.1.1 สภาพป่าไม้

สภาพป่าไม้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีป่าไม้ 2 ประเภท คือ

(1) ป่าชายเลน ครอบคลุมพื้นที่ตามแนวคลองขอมจากเขาท่า ถึงเขาชัยสน ขนาด พื้นที่ป่าส่วนที่สมบูรณ์เหลืออยู่ประมาณ 16.7 ตารางกิโลเมตร (10,469 ไร่)

พันธุ์พืชที่สำรวจพบมี 12 ชนิด คือ โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) ต้นประตัก (*Bruguiera gymnorhiza*) ต้นถั่วขาว (*Bruguiera cylindrica*) ต้นปรัง (*Ceriops tagal*) ต้นแสมขาว (*Avicennia alba*) ต้นตะบูนขาว (*Xylocarpus granatum*) ตะบูนดำ (*Xylocarpus moluccensis*) ต้นตาคุ่ม (*Excoecaria agallocha*) ฝาด (*Lumnitzera racemosa*) หงอนไก่ทะเล (*Heritiera littoralis*) ปรังทะเล (*Acrostichum aureum*)

การแบ่งเขตสังคมพืชของป่าชายเลน มีดังนี้

- จากระยะ 0 ถึง 50 เมตร พันธุ์พืชส่วนใหญ่ คือ โกงกาง ตะบูนขาว ประตัก และตาคุ่ม มีตะบูนดำ และแสมขาวแทรกอยู่เล็กน้อย ความหนาแน่นของพันธุ์ไม้เฉลี่ย 533 ต้นต่อไร่
- ระยะ 50 เมตร ถึง 100 เมตร พันธุ์พืชส่วนใหญ่ประกอบด้วย โกงกาง ตะบูนขาว ประตัก และฝาด ความหนาแน่นของพันธุ์ไม้เฉลี่ย 176 ต้นต่อไร่
- ระยะ 100 เมตร ถึง 150 เมตร พันธุ์พืชส่วนใหญ่ คือ ตะบูนขาว ความหนาแน่นของพันธุ์ไม้เฉลี่ย 35 ต้นต่อไร่

(2) ป่าบก พื้นที่รอบโครงการในระยะ 10 กิโลเมตร (167 ตารางกิโลเมตร) มีพื้นที่ป่า 63.1 ตารางกิโลเมตร แต่มีพื้นที่ป่าไม้ธรรมชาติที่สมบูรณ์เพียง 28.5 ตารางกิโลเมตร (ไม่รวมพื้นที่ป่าชายเลน 16.7 ตารางกิโลเมตร) บริเวณพื้นที่ที่ยังคงสภาพป่าไม้ธรรมชาติจะอยู่ตามแนวภูเขา ซึ่งได้แก่ เขาชัยสน เขาท่า เขาผีหงาย เขาคอเขา ส่วนพื้นที่อื่นๆ เป็นพื้นที่สวนยางพารา สวนมะพร้าว ทุเรียน และกาแฟ สำหรับลักษณะป่าไม้ธรรมชาติที่พบเป็นลักษณะป่าดิบชื้น

สภาพป่าไม้บก บริเวณใกล้เคียงโครงการตามแนวถนนทางเข้าโครงการ ในพื้นที่ประมาณ 5 ตารางกิโลเมตร มีสภาพพื้นที่สีเขียวและการใช้ที่ดิน ดังนี้

(1) บริเวณติดกับโครงการ พบบริเวณป่าดิบชื้น 1.5 ตารางกิโลเมตร โดยมีสภาพป่าที่สมบูรณ์ ประมาณ 0.57 ตารางกิโลเมตร บริเวณเขาชัยสน ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของโครงการ

(2) สวนยางพารา 0.759 ตารางกิโลเมตร

(3) สวนมะพร้าว และพืชสวนอื่น ๆ 1.58 ตารางกิโลเมตร

(4) นาข้าว 0.22 ตารางกิโลเมตร

(5) พื้นที่ชุมชน 0.8 ตารางกิโลเมตร

พันธุ์พืชที่พบในพื้นที่ป่าธรรมชาติพบพันธุ์ไม้ยืนต้น ได้แก่ ตะเคียน (*Hopcia ferrea*) ยางนา (*Dipterocarpus alatus*) เคี่ยม (*Cotylelobium melanoxydon*) ยางเหียง (*Dipterocarpus obtusifolius*) เหยียง (*Parkia javanica*) ชมพูป่า (*Eugenia siamensis*) มะยมป่า (*Ailanthus fauveliana*) ปอ (โพธิ์เค็ม) (*Sterculia* sp.) ตีนนก (*Vitex pinnata*) แดงเขา (*Eugenia circumcissa*) ค้อ (*Castanopsis* sp.) หยี (*Dialium cochinchinensis*)

3.2.1.2 สัตว์ป่า

การศึกษาสัตว์ป่า ประกอบด้วย การศึกษาทบทวนข้อมูลจากรายงานการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าชนอมระยะที่ 2 เดือนตุลาคม พ.ศ.2548 และการสำรวจของบริษัท ชีคอต จำกัด ในเดือนเมษายน พ.ศ.2555

(1) การศึกษาทบทวนรายงาน ปี พ.ศ.2548

สัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ป่าใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ ป่าเขาชัยสน และป่า ชายเลน ในพื้นที่คลองชนอม จากผลการศึกษาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ ของโครงการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าชนอมระยะที่ 2 เดือนตุลาคม พ.ศ.2548 ซึ่งสำรวจโดย บริษัท ชีคอต จำกัด ในปี พ.ศ.2540 สำรวจพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด นก 38 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ 14 ชนิด สัตว์ส่วนใหญ่ที่พบจะเป็นสัตว์ขนาดเล็ก ได้แก่ พวงนก กระรอก และ สัตว์เลื้อยคลานพวกกิ้งก่าและจิ้งเหลน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบมาก ได้แก่ กระแต กระรอกท้องแดง หนูท้องขาว ชะมดเขียด และลิงแสม

จำนวนชนิดของสัตว์ที่พบในพื้นที่ป่าบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ผลการศึกษาชนิด และความชุกชุมของแต่ละชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-1

ตารางที่ 3.2.1-1

จำนวนชนิด และความชุกชุมของสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณป่าใกล้เคียงพื้นที่โครงการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ชนิดสัตว์	ความชุกชุมของสัตว์ในพื้นที่ป่า		
	บริษัท ชีคอต จำกัด (พ.ศ.2540)		
	พบมาก	พบปานกลาง	พบน้อย
ก. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม			
1. <i>Tupaia glis</i> (กระแตธรรมดา)	x	-	-
2. <i>Cynocephalus variegatus</i> (ป่าง หรือพุงจง)	-	x	-
3. <i>Nycticebus coucang</i> (ลิงลม)	-	x	-
4. <i>Callosciurus flavimanus</i> (กระรอกท้องแดง)	-	x	-
5. <i>Callosciurus caniceps</i> (กระรอกปลายหางดำ)	-	x	-
6. <i>Tamias maclellandi</i> (กระต่ายลายหางสั้น)	-	-	x
7. <i>Rattus rattus</i> (หนูท้องขาว)	-	x	-
8. <i>Aonyx cinereus</i> (นากเล็กเล็บสั้น)	-	-	x
9. <i>Viverricula malaccensis</i> (ชะมดเจ็ด)	-	-	-
10. <i>Paradoxurus hermaphroditus</i> (อีเห็นข้างลาย)	-	-	x
11. <i>Sus scrofa</i> (หมูป่า)	-	-	-
12. <i>Tragulus javanicus</i> (กระซังเล็ก)	-	-	-
13. <i>Tragulus napu</i> (กระซังควาย)	-	-	-
ข. นก			
1. <i>Ardeola bacchus</i> (นกยางกรอกพันธุ์จีน)	X	-	-
2. <i>Egretta garzetta</i> (นกยางเปี่ย)	-	-	x
3. <i>Lobrychus cinnamomeus</i> (นกยางไฟธรรมดา)	-	-	x
4. <i>Elanus caeruleus</i> (เหยี่ยวขาว)	-	-	-
5. <i>Accipiter trivirgatus</i> (เหยี่ยวนกเขาทอง)	-	-	-
6. <i>Coturnix chinensis</i> (นกคุ้มสี)	-	x	-
7. <i>Gallus gallus</i> (ไก่ป่า)	-	-	x
8. <i>Rallus striatus</i> (นกอีลุ้ยขนอกเทา)	-	-	x
9. <i>Amaurornis phoenicurus</i> (นกกวัก)	-	x	-

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

ชนิดสัตว์		ความชุกชุมของสัตว์ในพื้นที่ป่า		
		บริษัท ชีคอต จำกัด (พ.ศ.2540)		
		พบมาก	พบปานกลาง	พบน้อย
10. <u>Streptopelia chinensis</u>	(นกเขาใหญ่)	-	x	-
11. <u>Phaenicophaeus tristis</u>	(นกขี้รอกใหญ่)	-	-	x
12. <u>Centropus sinensis</u>	(นกกระปูดใหญ่)	-	x	-
13. <u>Halcyon smyrnensis</u>	(นกกระเดียนอกขาว)	-	x	-
14. <u>Halcyon pileata</u>	(นกกระเดียนหัวดำ)	-	x	-
15. <u>Collocalia brevirostris</u>	(นกนางแอ่นพันธุ์หิมาลัย)	-	-	x
16. <u>Cypsiurus parvus</u>	(นกนางแอ่นตาล)	X	-	-
17. <u>Hirundo rustica</u>	(นกแอ่นบ้าน)	X	-	-
18. <u>Hemiprocne longipennis</u>	(นกนางแอ่นหงอน)	-	-	x
19. <u>Motacilla caspica</u>	(นกอุ้มบาตรหัวสีเทา)	-	-	x
20. <u>Lalage nigra</u>	(นกแขนน้อยคิ้วขาว)	-	-	x
21. <u>Aegithina tiphia</u>	(นกขมิ้นน้อยธรรมดา)	-	x	-
22. <u>Pycnonotus jocosus</u>	(นกปรอดหัวโขนเคราแดง)	-	x	-
23. <u>Pycnonotus blanfordi</u>	(นกปรอดสวน)	-	x	-
24. <u>Pycnonotus brunneus</u>	(นกปรอดสีน้ำตาลแดง)	-	x	-
25. <u>Criniger bres</u>	(นกปรอดโองหนูสีเทา)	-	-	x
26. <u>Dicrurus aeneus</u>	(นกแซงแซวเล็กเหลือง)	-	x	-
27. <u>Dicrurus leucophaeus</u>	(นกแซงแซวสีเทา)	-	-	x
28. <u>Dicrurus remifer</u>	(นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก)	-	x	-
29. <u>Dicrurus paradiseus</u>	(นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่)	-	-	x
30. <u>Acridotheres tristis</u>	(นกเอี้ยงสาริกา)	x	-	-
31. <u>Crypsirina temia</u>	(นกกาแวน)	-	x	-
32. <u>Corvus macrorhynchos</u>	(อีเก)	-	-	x
33. <u>Copsychus saularis</u>	(นกกาขนิบ)	-	x	-
34. <u>Copsychus malabaricus</u>	(นกกาขนิบ)	-	x	-

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

ชนิดสัตว์	ความชุกชุมของสัตว์ในพื้นที่ป่า		
	บริษัท ชีคอต จำกัด (พ.ศ.2540)		
	พบมาก	พบปานกลาง	พบน้อย
35. <i>Phylloscopus inornatus</i> (นกกระจัดธรรมดา)	-	x	-
36. <i>Orthotomus sutorius</i> (นกกระจับธรรมดา)	-	x	-
37. <i>Prinia rufescens</i> (นกกระจับหน้าสีข้างแดง)	-	-	x
38. <i>Picidula parva</i> (นกจับแมลงอกแดง)	-	-	x
39. <i>Arachnothera chrysogenys</i> (นกปลีกกล้วยหูเหลืองเล็ก)	-	-	x
40. <i>Dicaeum cruentatum</i> (นกสีชมพูสวน)	-	x	-
41. <i>Lonchura striata</i> (นกกะตือตะโปกขาว)	-	x	-
ก. สัตว์เลื้อยคลานและสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ			
1. <i>Bufo melanostictus</i> (คางคกบ้าน)	-	x	-
2. <i>Kaloula pulchra</i> (อึ่งอ่าง)	-	x	-
3. <i>Rana erythraea</i> (เขียดหลังเขียว)	-	x	-
4. <i>Rana limnocharis</i> (เขียดบัว)	-	x	-
5. <i>Damonia subtrijuga</i> (เต่า)	-	x	-
6. <i>Hemidactylus frenatus</i> (จิ้งจกบ้านหางหนาม)	-	x	-
7. <i>Platyurus platyurus</i> (จิ้งจกบ้านหางแบนเล็ก)	-	x	-
8. <i>Gecko gecko</i> (ตุ๊กแกบ้าน)	-	x	-
9. <i>Calotes versicolor</i> (กิ้งก่าหัวแดง)	-	x	-
10. <i>Mabuya multifasciata</i> (จิ้งเหลนบ้าน)	-	x	-
11. <i>Natrix piscator</i> (งูลายสอบ้าน)	-	x	-
11. <i>Boiga dendrophila</i> (งูปล้องทอง)	x	-	-
12. <i>Agkistrodon rhodostoma</i> (งูกะปะ)	-	-	x
13. <i>Trimeresurus sumatranus</i> (งูเขียวหางไหม้ทองขาว)	-	-	x

(2) การศึกษาสำรวจของบริษัท ซีคอต จำกัด ปี พ.ศ.2555

การศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการก่อสร้างดำเนินการโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิมต่อทรัพยากรสัตว์ป่า เน้นศึกษาและประเมินผลกระทบในทรัพยากรสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ซึ่งเป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง คือ กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม กลุ่มนก กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน และกลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก โดยมีเหตุผลสำคัญที่ต้องประเมินผลกระทบในสัตว์ป่า 4 กลุ่มนี้ เพราะว่าเป็นสัตว์ป่ากลุ่มที่มีช่วงอายุ (Life Cycle) ยาวนานหลายปี อัตราการเพิ่มของประชากรมีอัตราต่ำ เป็นสัตว์กลุ่มที่ต้องการสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยที่จำเพาะเจาะจง (Specific Habitats) และมีปัจจัยคุกคามจากกิจกรรมของมนุษย์อีกหลายกิจกรรมที่คุกคามการดำรงชีวิตของสัตว์ใน 4 กลุ่มนี้ ฉะนั้นการดำเนินโครงการจึงต้องระมัดระวังผลกระทบที่จะเกิดต่อสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่มนี้ การดำเนินก่อสร้างและดำเนินการโครงการ (รวมโรงอื่นๆ ที่เดินระบบในพื้นที่โรงไฟฟ้าชนอม) ก็ย่อมที่จะมีผลต่อระบบนิเวศเช่นกัน จึงต้องมีการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) ศึกษาสถานภาพของทรัพยากรสัตว์ป่า ในบริเวณพื้นที่โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม โดยศึกษาในด้านความหลากหลายชนิด ระดับความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าในแต่ละชนิด

(2) วิเคราะห์สถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ทั้งในด้านสถานภาพตามกฎหมาย สถานภาพการถูกคุกคามจนเป็นสัตว์ป่าที่จะสูญพันธุ์ พร้อมทั้งวิเคราะห์สถานภาพโดยรวมของทรัพยากรสัตว์ป่าทั้งหมดในพื้นที่โครงการฯ ว่ามีสภาพอยู่ในระดับใด

(3) วิเคราะห์กิจกรรมของโครงการที่จะเกิดขึ้น และประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสัตว์ป่า จากการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศ และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่าในด้านความหลากหลายชนิด ความชุกชุมหรือประชากรของสัตว์ป่า

(4) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสัตว์ป่า เพื่อลดผลกระทบต่อสัตว์ป่าทั้งในระยะดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาการดำเนินกิจการ ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาด้านทรัพยากรสัตว์ป่า มีขอบเขตการศึกษาสัตว์ป่าตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 โดยเน้นศึกษาในสัตว์ป่า 4 กลุ่มหลัก คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก โดยมีขอบเขตพื้นที่ศึกษาในบริเวณพื้นที่ดำเนินโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม และพื้นที่ศึกษาโดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยทำการสำรวจสัตว์ป่าภาคสนามในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ.2555 ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน (06.00-23.00 น.) โดยมีรายละเอียดของพื้นที่โครงการ ๑ คือ การก่อสร้างโรงไฟฟ้าโรงใหม่ในพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าขอมที่มีอยู่เดิม โดยมีการรื้ออาคารเดิมบางส่วนก่อนที่จะสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ แต่ไม่มีการใช้พื้นที่นอกเขตโรงไฟฟ้าในปัจจุบัน

วิธีการศึกษา

การศึกษาด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ประกอบด้วย วิธีการสำรวจโดยตรง และวิธีการสำรวจโดยทางอ้อม ด้วยวิธีการหลากหลายวิธี ดังนี้

(1) **วิธีการสำรวจโดยตรง (Directed Count)** เป็นวิธีการเข้าไปสำรวจในภาคสนามบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยการเก็บบันทึกข้อมูลชนิด จำนวน และร่องรอยของสัตว์ เช่น รอยเท้า โปรง รัง ขน คราบ และลักษณะอื่นๆ ที่ปรากฏ เช่น เสียงร้อง เป็นต้น ซึ่งการสำรวจโดยตรงใช้วิธีการดังต่อไปนี้

- **วิธีการสังเกต (Observed)** เป็นวิธีการสำรวจในพื้นที่ศึกษาโดยใช้กล้องส่องทางไกลชนิดสองตาและชนิดตาเดียวส่องหาตัวสัตว์ บันทึกชนิดและจำนวนสัตว์ที่สำรวจพบ การสำรวจใช้วิธีการสำรวจเป็นแนว (Transect Line Method) อย่างละเอียดทั่วพื้นที่ โดยยึดบริเวณพื้นที่ดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่คือ พื้นที่โรงไฟฟ้าเดิมในปัจจุบัน เป็นพื้นที่ศึกษาหลัก (Intensive Study Area) และพื้นที่ด้านข้างโดยรอบโรงไฟฟ้าเดิมในรัศมี 500 เมตร รวมเป็นพื้นที่ศึกษา (Study Area) ด้วย
- **วิธีการค้นหา (Searching)** เป็นการค้นหาตัวสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ เช่น ขอนไม้ ชากไม้ และต้องมีการขุดดินเพื่อค้นหาสัตว์จำพวกเลื้อยคลาน เป็นต้น

- **วิธีการส่องไฟ (Spotlight Count)** เป็นวิธีการใช้ไฟฉายหรือแบตเตอรี่ สำหรับส่องสัตว์ ส่องหาตัวสัตว์ที่ออกมาหาอาหารในตอนกลางคืน หรือส่องหาตัวสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตามแหล่งน้ำในตอนกลางคืน
- **วิธีการดักจับ (Life Trap)** เป็นการดักจับสัตว์ชนิดที่เคลื่อนที่เร็วและพบเห็นยาก โดยการใช้ตาข่ายสำหรับดักจับนกกับค้างคาว และกรงขนาดเล็กสำหรับดักจับสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมขนาดเล็ก เมื่อบันทึกชนิดและรายละเอียดของสัตว์เรียบร้อยแล้ว ก็ปล่อยสัตว์คืนสู่ธรรมชาติดังเดิม ไม่มีการทำร้ายชีวิตสัตว์

(2) **วิธีการสำรวจโดยทางอ้อม (Indirected Count)** เป็นการเก็บข้อมูลสัตว์ป่าโดยทางอ้อมจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ แยกเป็น 2 วิธีการ ดังนี้

- **การสำรวจจากเอกสาร (Literature Review)** คือ การรวบรวมข้อมูลจากการตรวจสอบเอกสาร หรืองานวิจัยที่ได้มีการสำรวจชนิดของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษามาแล้วในอดีต เพื่อใช้เป็นข้อมูลเสริมวิธีการสำรวจโดยตรงเท่านั้น
- **การสอบถาม (Inquiry)** เป็นการเก็บข้อมูลจากการสอบถามชาวบ้าน และพรานที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เพื่อจะได้ทราบถึงข้อมูลของสัตว์ป่าที่พบเห็น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลจากการรวบรวมข้อมูลทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้นำมาวิเคราะห์และจัดทำเป็นรายชื่อสัตว์ป่าทั้งหมดที่สำรวจพบ โดยแยกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์จำพวกนก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (เรียงตามลำดับอนุกรมวิธาน) รวมทั้งสรุปผลการศึกษาในประเด็นต่างๆ ดังนี้

(1) วิเคราะห์ข้อมูลสัตว์ป่าในด้านความหลากหลายชนิด โดยใช้ตามหลักอนุกรมวิธานในสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม จากตำราและเอกสาร ในแต่ละกลุ่มสัตว์ป่า ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม อ้างอิงตาม Lekagul and McNeely (1977), Corbet and Hill (1992) และ Francis (2001)

- นัก อ้างอิงตาม Lekagul and Round (1991), King et al. (1999) และ Robson (2000, 2002)
- สัตว์เลื้อยคลาน อ้างอิงตาม Taylor (1963, 1965), Cox (1991), Matsui (1996) และ Cox et al. (1998)
- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อ้างอิงตาม Taylor (1962) และ Matsui (1996)

(2) ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ระบุเป็น 3 ระดับ ตามแนวทางการจัดระดับ

โดย Pettingill (1970) จากสมการ

$$\text{ร้อยละของความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์} \times 100}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}}$$

เกณฑ์ระดับความชุกชุม คือ

- สัตว์ป่าที่ชุกชุมมาก คือ มีค่าร้อยละของความชุกชุม ระหว่างร้อยละ 67-100
- สัตว์ป่าที่ชุกชุมปานกลาง คือ มีค่าร้อยละของความชุกชุม ระหว่างร้อยละ 34-66
- สัตว์ป่าที่ชุกชุมน้อย คือ มีค่าร้อยละของความชุกชุม ระหว่างร้อยละ 1-33

(3) สถานภาพของสัตว์ป่า อ้างอิงตามเอกสารที่ได้มีการกำหนดสถานภาพไว้แล้ว ดังนี้

- สถานภาพตามกฎหมาย อ้างอิงตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 และกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546
- สถานภาพเชิงการอนุรักษ์ในประเทศไทย อ้างอิงตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548)
- สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ในระดับโลก อ้างอิงตาม IUCN (2009)
- สถานภาพตามฤดูกาล อ้างอิงตาม Round (2000)

สถานภาพของสัตว์ป่าตามการจัดสถานภาพของทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548) ได้กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าจากคุณสมบัติของชนิดที่กำลังจะสูญพันธุ์ และขนาดของการถูกคุกคามแต่ละชนิด เป็น “ชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม” ในสภาพพื้นที่ของประเทศไทย เช่นเดียวกับการจัดสถานภาพของสัตว์ป่าในระดับโลกโดย IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) เป็นการจัดสถานภาพของสัตว์ป่า ในสภาพพื้นที่ทั่วโลกไม่เฉพาะเจาะจงเฉพาะพื้นที่ประเทศใดประเทศหนึ่ง เป็นข้อมูลรวมของสัตว์ชนิดนั้นๆ ในระดับโลก เป็นรายชื่อสัตว์ป่าชนิดที่อยู่ในสถานะอันตราย (IUCN Red List of Threatened Species) โดยมีการจัดสถานภาพของสัตว์ป่าเป็นระดับการถูกคุกคามเหมือนกับการจัดสถานภาพ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของประเทศไทย โดยมีรายละเอียดระดับของแต่ละสถานภาพ ดังนี้

(1) สถานภาพสูญพันธุ์ (Extinct : EX) หมายถึง สัตว์ป่าชนิดที่สูญพันธุ์ไปแล้ว โดยประชากรตัวสุดท้ายของชนิดนี้ได้ตายจากโลกไปแล้ว

(2) สถานภาพสูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the Wild : EW) หมายถึง สัตว์ป่าชนิดที่ไม่มีประชากรอยู่ในธรรมชาติของถิ่นที่อยู่อาศัยเดิม แต่ยังมีตัวมีชีวิตอยู่ในสถานที่เพาะเลี้ยงหรือถิ่นอื่นนอกถิ่นที่อยู่อาศัยเดิม

(3) สถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CR) หมายถึง สัตว์ป่าชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติที่สูงมากในอนาคตอันใกล้

(4) สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered : EN) หมายถึง สัตว์ป่าชนิดที่ไม่อยู่ในกลุ่มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง แต่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคตอันใกล้

(5) สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) หมายถึง สัตว์ป่าที่ไม่อยู่ในกลุ่มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งและใกล้สูญพันธุ์ แต่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคตในระยะกลาง

(6) สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) หมายถึง สัตว์ป่าชนิดพันธุ์ที่ไม่มีคุณสมบัติเข้าอยู่ในกลุ่มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง ใกล้สูญพันธุ์ หรือมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ แต่ประสบกับปัญหาการถูกคุกคามประชากรจนใกล้ที่จะมีคุณสมบัติเข้าอยู่ในจำพวกมีแนวโน้มที่จะสูญพันธุ์

(7) สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC) หมายถึง สัตว์ป่าชนิดพันธุ์ที่ไม่มีคุณสมบัติอยู่ในกลุ่มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง ใกล้สูญพันธุ์ มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ หรือใกล้ถูกคุกคาม จึงเป็นกลุ่มชนิดสัตว์ป่าที่น่าเป็นห่วงน้อยที่สุด

(8) สถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD) หมายถึง สัตว์ป่าชนิดที่มีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะวิเคราะห์ถึงความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ โดยตรงหรือโดยอ้อม เพราะไม่มีข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับปริมาณและการกระจายเพียงพอที่จะจัดเป็นชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม (threatened species)

การวิเคราะห์สถานภาพปัจจุบันของสัตว์ป่าในการศึกษารั้งนี้ วิเคราะห์ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548) และ IUCN (2009) และสถานภาพตามฤดูกาลตาม Round (2000)

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบต่อสัตว์ป่า จะประเมินผลกระทบแยกรายละเอียดในสัตว์ป่าแต่ละชนิด จำแนกตามรายละเอียดของกิจกรรมโครงการที่จะเกิดขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าทั้งในด้านพฤติกรรมและความไวในการรับรู้สิ่งเร้าของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ประเมินผลกระทบแยกช่วงเวลาเป็น 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงที่ 1 ก่อนดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ คือ กิจกรรมการรื้อถอนอาคารที่มีอยู่ในปัจจุบันบางส่วน ช่วงที่ 2 คือ ขณะดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ และช่วงที่ 3 คือ ขณะดำเนินการตามกิจการของโรงไฟฟ้า คือ การผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้า แล้วจึงทำการประเมินผลกระทบโดยรวมต่อทรัพยากรสัตว์ป่าทั้งหมด

ผลกระทบ (Impact) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากสภาพนิเวศวิทยาของสัตว์ป่า รวมทั้งพฤติกรรมของสัตว์ป่าแต่ละชนิด แต่ละประเภท ที่จะได้รับผลกระทบอย่างไรบ้าง ในการดำเนินงานตามโครงการ ซึ่งจัดลำดับและทิศทางของผลกระทบออกเป็น

- (1) พวกที่ปรับตัวได้ (0) เป็นสัตว์ป่าพวกที่ไม่ได้หรือเสียประโยชน์ใด ๆ ในการดำเนินงานตามโครงการ และสามารถที่จะปรับตัวเองให้เข้ากับสภาพที่เปลี่ยนแปลงไปได้
- (2) พวกที่ได้ประโยชน์ (+) เป็นพวกที่ได้ประโยชน์จากการดำเนินงานตามโครงการ เช่น การมีแหล่งอาหาร หรือแหล่งที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น

(3) พวกที่เสียประโยชน์ (-) เป็นพวกที่ได้รับผลกระทบโดยตรงหรือโดยอ้อม เมื่อมีการดำเนินงานตามโครงการ เช่น เสียพื้นที่สำหรับเป็นแหล่งอาหารหรือแหล่งที่อยู่อาศัย ไม่สามารถปรับตัวเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ที่เกิดขึ้นได้ เป็นต้น โดยการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า ยึดตามเงื่อนไข ดังนี้

- ผลกระทบต่อสัตว์ป่าจากการดำเนินโครงการฯ
- ผลกระทบต่อสัตว์ป่าแต่ละชนิด
- ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบ
- ขนาดของผลกระทบที่เกิดขึ้น
- ความไวของสัตว์ป่า แต่ละชนิดในการได้รับผลกระทบ

นอกจากนี้ยังมีการประเมินผลกระทบที่สัตว์ป่าจะก่อปัญหาแก่โครงการ เป็นการประเมินผลกระทบแบบสองทิศทาง (Two Ways Impact Assessment) สำหรับโครงการฯ นี้ด้วย

ผลการศึกษา

(1) ผลการสำรวจภาคสนาม การออกสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษาเพื่อเก็บข้อมูลด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ผลการสำรวจพบว่า มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่ศึกษา จำนวนทั้งหมด 157 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 20 ชนิด (ตารางที่ 3.2.1-2) นก จำนวน 97 ชนิด (ตารางที่ 3.2.1-3) สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 25 ชนิด (ตารางที่ 3.2.1-4) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 15 ชนิด (ตารางที่ 3.2.1-5) สัตว์ป่าส่วนใหญ่ที่พบมีความชุกชุมอยู่ในระดับน้อย ชนิดสัตว์ป่าที่สำรวจพบ เช่น อี้ง่าดำ (*Microhyla heymonsi*) กิ่งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) นกกินแมลงอกเหลือง (*Macronous gularis*) และหนูท้องขาว (*Rattus rattus*) เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของผลการศึกษา ตามพื้นที่ดำเนินกิจกรรม ดังนี้

- พื้นที่ดำเนินการก่อสร้าง คือพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ เป็นพื้นที่อยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้าชนอมปัจจุบัน ที่มีการดำเนินการมานานแล้ว และจะมีการรื้อถอนอาคารบางส่วนก่อนมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ สภาพพื้นที่ไม่มีสภาพธรรมชาติหลงเหลืออยู่ พื้นที่สีเขียวเป็นพื้นที่ที่มีการปรับแต่งขึ้นมา ผลการ

ตารางที่ 3.2.1-2

ชนิด สถานภาพ ความชุกชุมและผลกระทบของสัตว์เลื้อยคลานดด้วยนมในพื้นที่ศึกษา

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พรบ.	สพ.	IUCN	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ ข้างเคียง	
Class Mammalia - Mammals - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม								
O. Pholidota								
Fam. Manidae	วงศ์ลิ้น							
1. Manis javanica*	ลิ้นขาว	R	ค	NT	-	-	น	0
O. Scandentia								
Fam. Tupaiidae	วงศ์กระแต							
2. Tupaia glis	กระแตไต่	R	-	-	-	น	น	0
O. Chiroptera								
Fam. Pteropodidae	วงศ์ค้างคาวกินผลไม้							
3. Rousettus leschenaulti	ค้างคาวบัวพันธ์	R	-	-	-	น	น	0
4. Cynopterus sphinx	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง	R	-	-	-	น	น	0
Fam. Vespertilionidae	วงศ์ค้างคาวกินแมลง							
5. Pipistrellus javanicus	ค้างคาวลูกหนูบ้าน	R	ค	-	-	น	น	0
O. Primates								
Fam. Lorisidae	วงศ์ลิงลม							
6. Nycticebus coucang	ลิงลม, นางอาย	R	ค	-	-	-	น	0
Fam. Cercopithecidae	วงศ์ลิงและค่าง							
7. Macaca fascicularis	ลิงแสม	R	ค	-	-	น	น	0
8. Semnopithecus obscurus	ค่างแว่นถิ่นใต้	R	ค	VU	-	น	น	0
O. Carnivora								
Fam. Herpestidae	วงศ์พังพอน							
9. Herpestes javanicus	พังพอนเล็ก	R	ค	-	-	น	น	0
Fam. Viverridae	วงศ์ชะมดและอีเห็น							
10. Paradoxurus hermaphroditus	อีเห็นข้างลาย	R	-	-	-	น	น	0

ตารางที่ 3.2.1-2 (ต่อ)

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พบบ.	สพ.	IUCN	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ข้างเคียง	
O. Artiodactyla								
Fam. Suidae	<u>วงศ์หมู</u>							
11. <i>Sus scrofa</i>	หมูป่า	R	-	-	-	-	น	0
Fam. Bovidae	<u>วงศ์วัวควาย</u>							
12. <i>Naemorhedus sumatraensis</i> *	เลียงผา ไคร้	R	ส	NT	VU	-	น	0
O. Rodentia								
Fam. Sciuridae	<u>วงศ์กระรอก</u>							
13. <i>Ratufa bicolor</i>	พญากระรอกดำ	R	ค	-	-	-	น	0
14. <i>Callosciurus caniceps</i>	กระรอกปลายหางดำ	R	-	-	-	น	น	0
Fam. Muridae	<u>วงศ์หนูและอื่น</u>							
15. <i>Rattus rattus</i>	หนูท้องขาว	R	-	-	-	น	น	0
16. <i>Mus cervicolor</i>	หนูหริ่งนาหางสั้น	R	-	-	-	น	น	0
17. <i>Bandicota indica</i>	หนูพุกใหญ่	R	-	-	-	-	น	0
18. <i>Maxomys surifer</i>	หนูฟันเลือง	R	-	-	-	น	น	0
Fam. Hystricidae	<u>วงศ์เม่น</u>							
19. <i>Atherurus macrourus</i>	เม่นหางพวง	R	ค	-	-	-	น	0
20. <i>Hystrix brachyura</i> *	เม่นใหญ่	R	ค	-	VU	-	น	0

หมายเหตุ: R = สัตว์ประจำถิ่น

ส = สัตว์ป่าสงวน

- = สัตว์ป่าที่ยังไม่ได้รับการจัดสถานภาพ

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง

* = ข้อมูลจากการสอบถาม

0 = สัตว์ที่สามารถปรับตัวได้ ไม่ได้/ไม่เสียประโยชน์

EN = สถานภาพใกล้สูญพันธุ์

น = พบน้อย

VU = สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

ป = พบปานกลาง

NT = สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

ม = พบมาก

DD = สถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ

ตารางที่ 3.2.1-3

ชนิด สถานภาพ ความชุกชุมและผลกระทบของนกในพื้นที่ศึกษา

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พรบ.	สพ.	IUCN	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ ข้างเคียง	
Class Aves (birds)								
O. Podicipediformes								
Fam. Podicipedidae	วงศ์นกเป็ดผี							
1. <i>Tachybaptus ruficollis</i>	นกเป็ดผีเล็ก	R	ค	-	-	-	น	0
O. Pelecaniformes								
Fam. Phalacrocoracidae	วงศ์นกกระสา							
2. <i>Phalacrocorax niger</i>	นกกระสาเล็ก	R	ค	-	-	-	น	0
O. Ciconiiformes								
Fam. Ardeidae	วงศ์นกยาง							
3. <i>Egretta garzetta</i>	นกยางเป็ด	R	ค	-	-	น	น	0
4. <i>Egretta sacra</i>	นกยางทะเล	R	ค	-	-	น	น	0
5. <i>Ardea purpurea</i>	นกกระสาแดง	R	ค	VU	-	-	น	0
6. <i>Casmerodius albus</i>	นกยางโทนใหญ่	R	ค	-	-	-	น	0
7. <i>Bubulcus ibis</i>	นกยางควาย	R	ค	-	-	น	น	0
8. <i>Ardeola bacchus</i>	นกยางกรอกพันธุ์จีน	N	ค	-	-	น	น	0
9. <i>Ixobrychus sinensis</i>	นกยางไฟหัวดำ	R	ค	-	-	-	น	0
10. <i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	นกยางไฟหัวน้ำตาล	R	ค	-	-	-	น	0
11. <i>Ixobrychus flavicollis</i>	นกยางดำ	B	ค	-	-	-	น	0
O. Anseriformes								
Fam. Anatidae	วงศ์นกเป็ดน้ำ							
12. <i>Dendrocygna javanica</i>	เป็ดแดง	R	ค	-	-	-	น	0
O. Falconiformes								
Fam. Accipitridae	วงศ์เหยี่ยวและนกอินทรี							
13. <i>Elanus caeruleus</i>	เหยี่ยวขาว	R	ค	-	-	-	น	0

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พบบ.	สพ.	IUCN	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ ข้างเคียง	
14. <i>Aviceda leuphotes</i>	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	R	ค	-	-	-	น	0
15. <i>Pernis ptilorhynchus</i>	เหยี่ยวผึ้ง	R	ค	-	-	-	น	0
16. <i>Haliastur indus</i>	เหยี่ยวแดง	R	ค	-	-	น	น	0
17. <i>Accipiter badius</i>	เหยี่ยวนกเขาชริตรา	R	ค	-	-	น	น	0
O. Galliformes								
Fam. Phasianidae	<u>วงศ์ไก่ฟ้าและนกกระทา</u>							
18. <i>Gallus gallus</i>	ไก่ป่า	R	ค	-	-	-	น	0
O. Gruiformes								
Fam. Turnicidae	<u>วงศ์นกคุ้มแท้</u>							
19. <i>Turnix suscitator</i>	นกคุ้มออกลาย	R	ค	-	-	น	น	0
Fam. Rallidae	<u>วงศ์นกอีลุ้ม</u>							
20. <i>Amaurornis phoenicurus</i>	นกอีลุ้ม	R	ค	-	-	น	น	0
21. <i>Porzana fusca</i>	นกหนูแดง	R	ค	-	-	-	น	0
O. Charadriiformes								
Fam. Charadriidae	<u>วงศ์นกกระแตและนกหัวโต</u>							
22. <i>Vanellus indicus</i>	นกกระแตแต้แว๊ด	R	ค	-	-	น	น	0
O. Columbiformes								
Fam. Columbidae	<u>วงศ์นกเขาและนกมูฟ</u>							
23. <i>Columba livia</i>	นกพิราบป่า	R	-	-	-	น	ป	0
24. <i>Streptopelia chinensis</i>	นกเขาใหญ่	R	-	-	-	ม	ม	0
25. <i>Geopelia striata</i>	นกเขาขาว	R	-	-	-	ป	ป	0
26. <i>Treron curvirostra</i>	นกเขาเปล้า	R	ค	-	-	-	น	0
O. Psittaciformes								
Fam. Psittacidae	<u>วงศ์นกแก้ว</u>							
27. <i>Loriculus vernalis</i>	นกเหล็กปากแดง	R	ค	-	-	น	น	0

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พบบ.	สพ.	IUCN	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ข้างเคียง	
O. Cuculiformes								
Fam. Cuculidae	<u>วงศ์นกคู้</u>							
28. <i>Cacomantis merulinus</i>	นกอีวาบตั๊กแตน	R	ค	-	-	น	น	0
29. <i>Eudynamys scolopacea</i>	นกกาเหว่า	R	ค	-	-	น	น	0
30. <i>Phaenicophaeus tristis</i>	นกบั้งรอกใหญ่	R	ค	-	-	น	น	0
31. <i>Centropus sinensis</i>	นกกระปูดใหญ่	R	ค	-	-	น	น	0
32. <i>Centropus bengalensis</i>	นกกระปูดเล็ก	R	ค	-	-	-	น	0
O. Strigiformes								
Fam. Strigidae	<u>วงศ์นกเค้า</u>							
33. <i>Otus lempiji</i>	นกเค้ากู่ นกฮูก	R	ค	-	-	น	น	0
O. Caprimulgiformes								
Fam. Caprimulgidae	<u>วงศ์นกตบยุง</u>							
34. <i>Caprimulgus macrurus</i>	นกตบยุงหางยาว	R	ค	-	-	-	น	0
O. Apodiformes								
Fam. Apodidae	<u>วงศ์นกแอ่น</u>							
35. <i>Collocalia brevirostris</i>	นกแอ่นพันธุ์หิมาลัย	R	ค	-	-	น	น	0
36. <i>Collocalia fuciphaga</i>	นกแอ่นกินรัง	R	ค	-	-	ป	ป	0
37. <i>Cypsiurus balasienensis</i>	นกแอ่นตาล	R	ค	-	-	ป	ป	0
38. <i>Apus nipalensis</i>	นกแอ่นบ้าน	R	ค	-	-	น	น	0
O. Coraciiformes								
Fam. Alcedinidae	<u>วงศ์นกกระเต็น</u>							
39. <i>Alcedo atthis</i>	นกกระเต็นน้อย	N	ค	-	-	น	น	0
40. <i>Halcyon smyrnensis</i>	นกกระเต็นอกขาว	R	ค	-	-	น	น	0
41. <i>Halcyon pileata</i>	นกกระเต็นหัวดำ	N	ค	-	-	-	น	0
41. <i>Todirhamphus chloris</i>	นกกินเปี้ยว	R	ค	-	-	น	น	0

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พบบ.	สพ.	IUCN	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ข้างเคียง	
Fam. Meropidae	<u>วงศ์นกจาบคา</u>							
43. <i>Merops philippinus</i>	นกจาบคาหัวเขียว	R	ค	-	-	น	น	0
Fam. Coraciidae	<u>วงศ์นกตะขาบ</u>							
44. <i>Coracias benghalensis</i>	นกตะขาบทู่	R	ค	-	-	น	น	0
O. Piciformes								
Fam. Megalaimidae	<u>วงศ์นกโพระดก</u>							
45. <i>Megalaima lineata</i>	นกโพระดกสวน	R	ค	-	-	-	น	0
46. <i>Megalaima mystacophanos</i>	นกโพระดกคางแดง	R	ค	-	-	-	น	0
47. <i>Megalaima australis</i>	นกโพระดกหน้าผากดำ	R	ค	-	-	-	น	0
48. <i>Megalaima haemacephala</i>	นกตีทอง	R	ค	-	-	น	น	0
O. Passeriformes								
Fam. Pittidae	<u>วงศ์นกแต้วแล้ว</u>							
49. <i>Pitta moluccensis</i>	นกแต้วแล้วป่า	B	ค	-	-	น	น	0
Fam. Hirundinidae	<u>วงศ์นกนางแอ่น</u>							
50. <i>Hirundo rustica</i>	นกนางแอ่นบ้าน	N	ค	-	-	น	น	0
51. <i>Hirundo tahitica</i>	นกนางแอ่นแปซิฟิก	R	ค	-	-	น	น	0
52. <i>Hirundo daurica</i>	นกนางแอ่นตะโพกแดง	N	ค	-	-	น	น	0
Fam. Motacillidae	<u>วงศ์นกเค้าดินและนกเค้าลม</u>							
53. <i>Anthus richardi</i>	นกเค้าดินทุ่ง	N	ค	-	-	น	น	0
Fam. Campephagidae	<u>วงศ์นกเขี้ยวและนกพญาไฟ</u>							
54. <i>Hemipus picatus</i>	นกเขี้ยวปีกแถบขาว	R	ค	-	-	น	น	0
Fam. Chloropseidae	<u>วงศ์นกขมิ้นน้อยและนกเขียวก้านทอง</u>							
55. <i>Aegithina tiphia</i>	นกขมิ้นน้อยสวน	R	ค	-	-	น	น	0
56. <i>Aegithina lafresnayei</i>	นกขมิ้นน้อยปีกสีเขียว	R	ค	-	-	น	น	0
Fam. Pycnonotidae	<u>วงศ์นกปรอด</u>							
57. <i>Pycnonotus atriceps</i>	นกปรอดทอง	R	ค	-	-	น	น	0

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พรม.	สพ.	IUCN	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ข้างเคียง	
58. <i>Pycnonotus jocosus</i>	นกปรอดหัวโขน	R	ค	NT	-	-	น	0
59. <i>Pycnonotus finlaysoni</i>	นกปรอดคอลาย	R	ค	-	-	น	น	0
60. <i>Pycnonotus goiavier</i>	นกปรอดหน้าवल	R	ค	-	-	ป	ป	0
61. <i>Pycnonotus plumosus</i>	นกปรอดสีไพลใหญ่	R	ค	-	-	น	น	0
62. <i>Pycnonotus blanfordi</i>	นกปรอดสวน	R	ค	-	-	ม	ม	0
63. <i>Pycnonotus brunneus</i>	นกปรอดสีน้ำตาลตาแดง	R	ค	-	-	-	น	0
64. <i>Pycnonotus melanicterus</i>	นกปรอดเหลืองหัวจุก	R	ค	-	-	น	น	0
Fam. Dicruridae		<u>วงศ์นกแซงแซว</u>						
65. <i>Dicrurus macrocercus</i>	นกแซงแซวหางปลา	R	ค	-	-	น	น	0
66. <i>Dicrurus paradiseus</i>	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	R	ค	-	-	น	น	0
67. <i>Dicrurus aeneus</i>	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	R	ค	-	-	-	น	0
Fam. Oriolidae		<u>วงศ์นกขมิ้น</u>						
68. <i>Oriolus chinensis</i>	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	N	ค	-	-	น	น	0
Fam. Corvidae		<u>วงศ์กา</u>						
69. <i>Corvus macrorhynchos</i>	อีกา	R	ค	-	-	น	น	0
Fam. Timaliidae		<u>วงศ์นกกินแมลงโลกเก่า</u>						
70. <i>Pellorneum ruficeps</i>	นกจาบดินอกลาย	R	ค	-	-	-	น	0
71. <i>Malacocincla abbotti</i>	นกกินแมลงป่าฝน	R	ค	-	-	-	น	0
72. <i>Macronous gularis</i>	นกกินแมลงอกเหลือง	R	ค	-	-	น	น	0
Fam. Sylviidae		<u>วงศ์นกกระเจียวและนกกระจัด</u>						
73. <i>Prinia rufescens</i>	นกกระเจียวสีข้างแดง	R	ค	-	-	น	น	0
74. <i>Prinia flaviventris</i>	นกกระเจียวท้องเหลือง	R	ค	-	-	-	น	0
75. <i>Orthotomus sutorius</i>	นกกระเจียวสวน	R	ค	-	-	ป	ป	0
76. <i>Orthotomus atrogularis</i>	นกกระเจียวคอดำ	R	ค	-	-	น	น	0
Fam. Turdidae		<u>วงศ์นกเขน นกกาเขน และนกเดิน</u>						
77. <i>Copsychus saularis</i>	นกกาเขนบ้าน	R	ค	-	-	ป	ป	0

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พรบ.	สพ.	IUCN	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ข้างเคียง	
78. <i>Copsychus malabaricus</i> Fam. Muscicapidae	นกกาขงนดง <u>วงศันกจับแมลง</u>	R	ค	-	-	-	น	0
79. <i>Muscicapa dauurica</i>	นกจับแมลงสีน้ำตาล	N	ค	-	-	น	น	0
80. <i>Muscicapa williamsoni</i>	นกจับแมลงสีน้ำตาลทองลาย	R	ค	NT	-	น	น	0
81. <i>Ficedula parva</i> Fam. Rhipiduridae	นกจับแมลงคอแดง <u>วงศันกอีแพรด</u>	N	ค	-	-	น	น	0
82. <i>Rhipidura javanica</i> Fam. Monarchidae	นกอีแพรดแถบอกดำ <u>วงศันกแขวสวรรค์</u>	R	ค	-	-	น	น	0
83. <i>Hypothymis azurea</i> Fam. Laniidae	นกจับแมลงจุคำ <u>วงศันกอีเสือ</u>	R	ค	-	-	น	น	0
84. <i>Lanius cristatus</i> Fam. Sturnidae	นกอีเสือสีน้ำตาล <u>วงศันกเอี้ยงและนกกิ้งโครง</u>	N	ค	-	-	น	น	0
85. <i>Acridotheres tristis</i>	นกเอี้ยงสาธิกา	R	ค	-	-	ม	ม	0
86. <i>Acridotheres grandis</i> Fam. Nectariniidae	นกเอี้ยงหงอน <u>วงศันกนป्लीและนกลีกล้วย</u>	R	ค	-	-	น	น	0
87. <i>Anthreptes malacensis</i>	นกนป्लीคอสีน้ำตาล	R	ค	-	-	น	น	0
88. <i>Anthreptes singalensis</i>	นกนป्लीแก้มสีทับทิม	R	ค	-	-	น	น	0
89. <i>Nectarinia jugularis</i>	นกนป्लीอกเหลือง	R	ค	-	-	น	น	0
90. <i>Aethopyga siparaja</i>	นกนป्लीคแดง	R	ค	-	-	-	น	0
91. <i>Arachnothera longirostra</i> Fam. Dicaeidae	นกลีกล้วยเล็ก <u>วงศันกกาฝาก</u>	R	ค	-	-	น	น	0
92. <i>Dicaeum trigonostigma</i>	นกกาฝากทองสีส้ม	R	ค	-	-	-	น	0
93. <i>Dicaeum cruentatum</i> Fam. Passeridae	นกสีชมพูสวน <u>วงศันกกระจอก</u>	R	ค	-	-	น	น	0
94. <i>Passer montanus</i>	นกกระจอกบ้าน	R	-	-	-	ป	ป	0

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พบบ.	สพ.	IUCN	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ข้างเคียง	
Fam. Ploceidae	<u>วงศ์นกกระจา</u>							
95. <i>Ploceus philippinus</i>	นกกระจาอกเรียบ	R	ค	NT	-	-	น	0
Fam. Estrildidae	<u>วงศ์นกกระดิด</u>							
96. <i>Lonchura striata</i>	นกกระดิดตะโพกขาว	R	ค	-	-	น	น	0
97. <i>Lonchura punctulata</i>	นกกระดิดจี๋หนู	R	ค	-	-	น	น	0

หมายเหตุ : R = นกประจำถิ่น E193

N = นกย้ายถิ่นช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์

P = นกย้ายถิ่นผ่าน

B = นกย้ายถิ่นช่วงฤดูผสมพันธุ์

EN = สถานภาพใกล้สูญพันธุ์

VU = สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

NT = สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

DD = สถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง

- = สัตว์ป่าที่ยังไม่ได้รับการจัดสถานภาพ

น = พบน้อย

ป = พบปานกลาง

ม = พบมาก

0 = สัตว์ที่สามารถปรับตัวได้ ไม่ได้/ไม่เสียประโยชน์

ตารางที่ 3.2.1-4

ชนิด สถานภาพ ความชุกชุมและผลกระทบของสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ศึกษาโครงการ

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พรบ.	สผ.	IUCN	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ ข้างเคียง	
Class Reptilia - สัตว์เลื้อยคลาน								
O. Testudines								
Fam. Trionychidae	วงศ์ตะพาบน้ำ							
1. Amyda cartilaginea	ตะพาบธรรมดา	R	ค	VU	VU	-	น	0
Fam. Geoemydidae	วงศ์เต่าน้ำ							
2. Cuora amboinensis	เต่าหับ	R	ค	VU	VU	-	น	0
3. Malayemys subtrijuga	เต่านา	R	ค	VU	VU	-	น	0
O. Squamata - Suborder Sauria (Lacertilia)								
Fam. Gekkonidae	วงศ์ตุ๊กแก							
4. Hemidactylus frenatus	จิ้งจกหางหนาม	R	-	-	-	ป	ป	0
5. Hemidactylus garnotii	จิ้งจกหางเรียบ	R	-	-	-	น	น	0
6. Cosymbotus platyurus	จิ้งจกบ้าน	R	-	-	-	ป	ป	0
7. Gekko gecko	ตุ๊กแกบ้าน	R	-	-	-	ป	ป	0
Fam. Agamidae	วงศ์กิ้งก่า							
8. Draco maculatus maculatus	กิ้งก่าบินปีกส้มมลายู	R	ค	-	-	-	น	0
9. Draco quinquefasciatus	กิ้งก่าบินปีกห้าแถบ	R	ค	-	-	-	น	0
10. Calotes emma emma	กิ้งก่าแก้วใต้	R	ค	-	-	-	น	0
11. Calotes versicolor	กิ้งก่าริ้ว กิ้งก่าหัวแดง	R	ค	-	-	น	น	0
Fam. Scincidae	วงศ์จิ้งเหลน							
12. Mabuya macularia	จิ้งเหลนหลากหลาย	R	-	-	-	น	น	0
13. Mabuya multifasciata	จิ้งเหลนบ้าน	R	-	-	-	น	น	0
14. Riopa bowringi	จิ้งเหลนเขียวท้องเหลือง	R	-	-	-	น	น	0
Fam. Varanidae	วงศ์ตะกวด							
15. Varanus nebulosus	ตะกวด แล่น	R	ค	NT	-	น	น	0

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ)

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พรบ.	สพ.	IUCN	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ ข้างเคียง	
O. Squamata - Suborder Serpentes (Ophidia)								
Fam. Pythonidae	วงศ์งูเหลือม							
16. <i>Python reticulatus</i>	งูเหลือม	R	ค	-	-	น	น	0
Fam. Colubridae	วงศ์งูเขียวพิษหลัง							
17. <i>Enhydris enhydris</i>	งูสายรุ้ง	R	-	-	-	-	น	0
18. <i>Xenochrophis flavipunctatus</i>	งูลายสอสวน	R	-	-	-	น	น	0
19. <i>Homalopsis buccata</i>	งูหัวกะโหลก งูเหลือมอ้อ			-	-	-	น	
20. <i>Rhabdophis subminiatus</i> <i>subminiatus</i>	งูลายสาบคอแดง	R	-	-	-	น	น	0
21. <i>Dendrelaphis pictus</i>	งูสายม่านพระอินทร์	R	-	-	-	น	น	0
22. <i>Ptyas korros</i>	งูสิงบ้าน งูเห่าตะลาน	R	ค	-	-	น	น	0
Fam. Elapidae	วงศ์งูเขียวพิษหน้า							
23. <i>Naja kaouthia</i>	งูเห่าหม้อ	R	-	-	-	น	น	0
24. <i>Ophiophagus hannah</i> *	งูจงอาง						น	0
Fam. Viperidae	วงศ์งูแมวเซา							
25. <i>Calloselasma rhodostoma</i>	งูกะปะ	R	-	-	-	น	น	0

หมายเหตุ : R = สัตว์ประจำถิ่น

- = สัตว์ป่าที่ยังไม่ได้รับการจัดสถานภาพ

* = ข้อมูลจากการสอบถาม

EN = สถานภาพใกล้สูญพันธุ์

VU = สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

NT = สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

DD = สถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง

0 = สัตว์ที่สามารถปรับตัวได้ ไม่ได้/ไม่เสียประโยชน์

น = พบน้อย

ป = พบปานกลาง

ม = พบมาก

ตารางที่ 3.2.1-5

ชนิด สถานภาพ ความชุกชุมและผลกระทบของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่ศึกษา

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พรบ.	สผ.	IUCN	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ ข้างเคียง	
Class Amphibia - สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก								
O. Anura (Salientia)								
Fam. Bufonidae	<u>วงศ์คางคก</u>							
1. <i>Bufo melanostictus</i>	คางคกบ้าน	R	-	-	-	น	น	0
Fam. Ranidae	<u>วงศ์กบ</u>							
2. <i>Fejervarya (Rana) limnocharis</i>	กบหนอง	R	-	DD	-	น	น	0
3. <i>Hoplobatrachus chinensis</i>	กบนา	R	-	-	-	-	น	0
4. <i>Occidozyga lima</i>	เขียดจระนา	R	-	-	-	-	น	0
5. <i>Occidozyga (Phrynoglossus) martensii</i>	เขียดทราย	R	-	-	-	น	น	0
6. <i>Rana erythraea</i>	เขียดจิก	R	-	-	-	น	น	0
7. <i>Rana macrodactyla</i>	กบหลังขีด	R	-	-	-	-	น	0
8. <i>Rana nigrovittata</i>	กบอ่องเล็ก	R	-	-	-	-	น	0
9. <i>Rana raniceps</i>	กบเขาหลังตอง	R	-	-	-	-	น	0
Fam. Rhacophoridae	<u>วงศ์ปาดโลกเก่า</u>							
10. <i>Polypedates leucomystax</i>	ปาดบ้าน	R	-	-	-	น	น	0

ตารางที่ 3.2.1-5 (ต่อ)

อนุกรมวิธานและชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ				ความชุกชุม		ผลกระทบ
		ฤดูกาล	พบบ.	สพ.	IUCN	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ข้างเคียง	
Fam. Microhylidae	<u>วงศ์อึ่ง</u>							
11. <i>Kaloula pulchra</i>	อึ่งอ่างบ้าน	R	-	-	-	น	น	0
12. <i>Microhyla butleri</i>	อึ่งลายแต้ม(ลายเลอะ)	R	-	-	-	น	น	0
13. <i>Microhyla heymonsi</i>	อึ่งข้างดำ	R	-	-	-	น	น	0
14. <i>Microhyla ornata</i>	อึ่งน้ำเต้า	R	-	-	-	น	น	0
15. <i>Micryletta inornata lineata</i>	อึ่งหลังขีด	R	-	-	-	น	น	0

หมายเหตุ : R = สัตว์ประจำถิ่น

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง

EN = สถานภาพใกล้สูญพันธุ์

0 = สัตว์ที่สามารถปรับตัวได้ ไม่ได้/ไม่เสียประโยชน์

VU = สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

น = พบน้อย

NT = สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

ป = พบปานกลาง

DD = สถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ

ม = พบมาก

- = สัตว์ป่าที่ยังไม่ได้รับการจัดสถานภาพ

สำรวจพบสัตว์ป่าอาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ ส่วนใหญ่มีความชุกชุมในระดับน้อย และเป็นชนิดสัตว์ป่าที่มีการปรับตัวได้ดีมาก สามารถอาศัยอยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี

- พื้นที่ข้างเคียงโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง คือ พื้นที่ศึกษาที่อยู่โดยรอบตามแนวขอบพื้นที่โรงไฟฟ้าในปัจจุบัน ประกอบด้วย พื้นที่ป่าธรรมชาติบนภูเขาที่ลาดชัน สวนยางพารา และพื้นที่ชุมชน บางพื้นที่เป็นป่าชายเลนและป่าชายหาดริมทะเล บางพื้นที่ยังมีสภาพเป็นป่าธรรมชาติบนภูเขาลาดชัน พื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าจึงมีความหลากหลายมาก สำรวจพบสัตว์ป่าอาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ทั้งหมด จำนวน 157 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 20 ชนิด นกจำนวน 97 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานจำนวน 25 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 15 ชนิด ผลการศึกษาในรายงานนี้จะใช้ข้อมูลจากผลการสำรวจในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ในการรายงานผล โดยมีรายละเอียดผลการศึกษา ดังนี้

- **ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า :** ผลการสำรวจในภาคสนามของพื้นที่ศึกษา พบว่า มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 157 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 20 ชนิด เช่น กระแตไต่ (Tupaia glis) ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (Cynopterus sphinx) และหนูท้องขาว (Rattus rattus) เป็นต้น นกจำนวน 97 ชนิด เช่น เหยี่ยวนกเขาชริตรา (Accipiter badius) และนกปรอดสวน (Pycnonotus blanfordi) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 25 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (Calotes versicolor) และงูเห่าหม้อ (Naja kaouthia) เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 15 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (Bufo melanostictus) และอึ่งข้างดำ (Microhyla heymonsi) เป็นต้น
- **ความชุกชุมของสัตว์ป่า :** ความชุกชุมของสัตว์ป่า คือ การปรากฏของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาว่ามีจำนวนมากหรือน้อย ซึ่งความชุกชุมของสัตว์ป่ามาจากปัจจัยควบคุมหลายปัจจัย สภาพถิ่นที่อยู่อาศัย สภาพแวดล้อมโดยรวม รวมทั้งกิจกรรมการรบกวนสัตว์ป่า การปรากฏของสัตว์ป่าแต่ละชนิดในแต่ละเวลาก็

มีความแตกต่างกัน ฉะนั้นการสำรวจแต่ละครั้งจะได้ข้อมูลการปรากฏของสัตว์ป่าแต่ละชนิดแตกต่างกัน ผลการสำรวจในภาคสนามในพื้นที่ศึกษาโครงการฯ นี้ พบว่า สัตว์ป่าส่วนใหญ่มีความชุกชุมในระดับน้อย จำนวน 143 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 20 ชนิด เช่น กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) และเม่นหางพวง (*Atherurus macrourus*) เป็นต้น สำหรับนกที่มีความชุกชุมน้อยจำนวน 86 ชนิด เช่น เหยี่ยวนกเขาชिरา (*Accipiter badius*) และนกอีวาบตักแต่น (*Cacomantis merulinus*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 22 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และจิ้งเหลนริ้วท้องเหลือง (*Riopa bowringi*) เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีความชุกชุมน้อย จำนวน 15 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) และกบอ่อง (*Rana nigrovittata*) เป็นต้น สัตว์ป่าที่มีความชุกชุมอยู่ในระดับปานกลาง มีจำนวน 11 ชนิด ประกอบด้วย นก จำนวน 8 ชนิด เช่น นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกปรอดหน้าवल (*Pycnonotus goiavier*) และนกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด คือ จิ้งจกบ้านหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gekko*) และจิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) นอกจากนี้การสำรวจยังพบว่า มีสัตว์ป่าชนิดที่มีความชุกชุมในระดับมากจำนวน 3 ชนิด คือ นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) และนกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*)

- **ถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า :** การสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษา พบว่า พื้นที่ดำเนินโครงการฯ คือ พื้นที่โรงไฟฟ้าในปัจจุบัน มีพื้นที่เป็นสิ่งปลูกสร้าง มีการตกแต่งสถานที่เป็นพื้นที่สีเขียว และบ้านพักเจ้าหน้าที่ แต่พื้นที่ศึกษาโดยรอบมีความหลากหลายของสภาพนิเวศต่างๆ จึงทำให้ถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่ามีความหลากหลายตามไปด้วย โดยมีสภาพของถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าได้ ดังนี้

- : ป่าธรรมชาติ : พื้นที่ศึกษาบริเวณบนยอดเขาติดกับพื้นที่ดำเนินการมีสภาพเป็นป่าที่เป็นธรรมชาติ มีสัตว์ป่าที่สำรวจพบ เช่น อีเห็นข้างลาย (*Paradoxurus hermaphroditus*) นกขมิ้นน้อยปีกสีเรียบ (*Aegithina lafresnayeii*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และปลาบ่าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น
- : พื้นที่เกษตรกรรม : พื้นที่ศึกษาบางส่วนรอบโครงการมีสภาพเป็นพื้นที่เกษตร มีการปลูกสวนยางพารา พื้นที่จึงเน้นที่พบ สัตว์ป่าที่สำรวจพบ เช่น พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) นกคุ้มอกลาย (*Turnix suscitator*) งูสิง (*Ptyas korros*) และปลาบ่าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น
- : ชุมชน : พื้นที่ศึกษามีชุมชนอยู่ใกล้เคียง มีการปรับแต่งภูมิทัศน์ สัตว์ป่าที่สำรวจพบ เช่น หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) และอึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) เป็นต้น
- : พื้นที่ป่าชายเลน : พื้นที่ใกล้เคียงโครงการบางส่วนมีสภาพเป็นป่าชายเลน สัตว์ป่าที่สำรวจพบ เช่น หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) นกกินเปี้ยว (*Todirhamphus chloris*) และ จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) เป็นต้น
- : พื้นที่ป่าชายหาดริมทะเล : พื้นที่ของโครงการอยู่ติดกับทะเล จึงมีถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าที่เป็นหาดทราย สัตว์ป่าที่สำรวจพบ เช่น นกยางทะเล (*Egretta sacra*) และกิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) เป็นต้น
- : พื้นที่ชุ่มน้ำ : พื้นที่ใกล้เคียงโครงการบางส่วนมีสภาพเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำอยู่ริมเขา สัตว์ป่าที่สำรวจพบ เช่น นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) ที่มีการสร้างรังเป็นกลุ่มหลายรัง (Colony) นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*) เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) และกบนา (*Hoplobatrachus chinensis*) เป็นต้น

- **สถานภาพของสัตว์ป่า :** สัตว์ป่าแต่ละชนิดได้รับการจัดสถานภาพในระดับต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ในการจัดสถานภาพของแต่ละหน่วยงาน ที่กำหนดขึ้นตามข้อกำหนดของแต่ละระดับของสถานภาพ เช่น สถานภาพการถูกคุกคาม ซึ่งมีทั้งในระดับประเทศ และการถูกคุกคามในระดับ โลก หรือสถานภาพของสัตว์ป่าที่ถูกกำหนดโดยกฎหมาย เป็นต้น ผลการศึกษาสถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษามีรายละเอียด คือ
 - : สถานภาพตามฤดูกาล เป็นการจัดสถานภาพของสัตว์ป่าตามการปรากฏ และการเข้ามาใช้พื้นที่ของสัตว์ป่าแต่ละชนิดในช่วงเวลาต่างๆ ของในแต่ละรอบปี ประกอบตามสถานภาพต่างๆ คือ
 - **สัตว์ประจำถิ่น** ผลการศึกษาพบว่า สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ทุกชนิดที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาได้รับการจัดสถานภาพเป็นสัตว์ประจำถิ่นทั้งหมด แตกต่างจากนกที่ได้รับการจัดสถานภาพตามฤดูกาลในหลายระดับ โดยเป็นนกประจำถิ่น จำนวน 85 ชนิด เช่น นกอีวาบตักแต่น (*Cacomantis merulinus*) นกเอี้ยงสาธิกา (*Acridotheres tristis*) และนกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) เป็นต้น
 - **นกอพยพช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์** ผลการศึกษาพบว่ามีจำนวน 10 ชนิด เช่น นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกนางแอ่นตะโพกแดง (*Hirundo daurica*) และนกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*) เป็นต้น
 - **นกอพยพช่วงฤดูผสมพันธุ์** มีจำนวน 2 ชนิด คือ นกยางดำ (*Ixobrychus flavicollis*) และนกแต้วแล้วป่า (*Pitta moluccensis*)
- **สถานภาพตามกฎหมาย** เป็นการจัดสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 กำหนดสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า มีสัตว์ป่า จำนวน 1 ชนิด ที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวน คือ เลียงผา (*Naemorhedus*

sumatraensis) สัตว์ป่าส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 112 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด เช่น เม่นหางพวง (*Atherurus macrourus*) และพังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) เป็นต้น นกจำนวน 93 ชนิด เช่น นกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*) นกนางแอ่นตะโพกแดง (*Hirundo daurica*) และนกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) เป็นต้น และ สัตว์เลื้อยคลาน มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 10 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และงูสิง (*Ptyas korros*) เป็นต้น สำหรับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกไม่มีชนิดใดที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ฉะนั้น สัตว์ป่าอีกจำนวน 44 ชนิด ยังไม่ได้รับการประกาศเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมาย ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 10 ชนิด เช่น ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) และหนูท้องขาว (*Rattus rattus*) เป็นต้น นกจำนวน 4 ชนิด คือ นกพิราบ (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) และนกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 15 ชนิด เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบทั้งหมดยังไม่ได้ได้รับการประกาศคุ้มครองตามกฎหมาย จำนวน 15 ชนิด เช่น อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) กบนา (*Hoplobatrachus chinensis*) และคางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) เป็นต้น

- **สถานภาพการถูกคุกคามในประเทศไทย** เป็นการจัดการสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดตามความเสี่ยงจากการมีโอกาสสูญพันธุ์ในประเทศไทย จากการถูกคุกคามด้วยปัจจัยต่างๆ ดำเนินการจัดสถานภาพโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548) ตามระดับของโอกาสในการสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ผลการศึกษาสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา พบว่า มี

สัตว์เลื้อยคลานมีจำนวน 3 ชนิด ที่อยู่ในสถานะการถูกคุกคามของประเทศไทย คือ ค่างแว่นถิ่นใต้ (*Semnopithecus obscurus*) ที่อยู่ในสถานภาพที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) ขณะที่ลิ่นชวา (*Manis javanica*) และเลียงผา (*Naemorhedus sumatraensis*) ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) สำหรับนกมีจำนวน 4 ชนิด ที่อยู่ในสถานะการถูกคุกคามของประเทศไทย คือ นกที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) จำนวน 3 ชนิด คือ นกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus*) นกกระจาบอกเรียบ (*Ploceus philippinus*) และนกจับแมลงสีน้ำตาลทองลาย (*Muscicapa williamsoni*) และมีนกจำนวน 1 ชนิด อยู่ในสถานภาพที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) คือ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) ส่วนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีจำนวน 4 ชนิดที่อยู่ในสถานะการถูกคุกคามของประเทศไทย คือ ตะกวด (*Varanus nebulosus*) อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) ขณะที่ตะพาบน้ำ (*Amyda cartilaginea*) เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) และเต่านา (*Malayemys subtrijuga*) อยู่ในสถานภาพที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) สำหรับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีจำนวน 1 ชนิด คือ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) ที่อยู่ในสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD) สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ ตามระดับของการถูกคุกคามของประเทศไทย เนื่องจากสัตว์ป่าที่สำรวจพบเป็นสัตว์ป่ากลุ่มที่พบเห็นได้ทั่วไป ไม่ใช่เป็นชนิดที่หายากหรือถูกคุกคามในประเทศไทย

- **สถานภาพการถูกคุกคามในระดับโลก** เป็นการจัดสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดว่า มีโอกาสที่จะสูญพันธุ์ไปจากโลกนี้ในระดับใด เป็นการจัดโดย IUCN เพื่อแจ้งชนิดที่ถูกคุกคามในระดับโลก (IUCN Red List of Threatened Species) จากปัจจัยคุกคามต่างๆ ของแต่ละประเทศทั่วโลก ผลการศึกษาสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา พบว่า มีสัตว์ป่าชนิดที่กำลังอยู่ในสถานภาพการถูกคุกคามในระดับโลก

ในระดับสถานภาพที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) จำนวน 5 ชนิด เป็นสัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด คือ ตะพาบน้ำ (*Amyda cartilaginea*) เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) และเต่านา (*Malayemys subtrijuga*) และสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม จำนวน 2 ชนิด คือ เลียงผา (*Naemorhedus sumatraensis*) และเม่นใหญ่ (*Hystrix brachyura*) สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ส่วนใหญ่จัดอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC) และยังไม่ได้รับการประเมินสถานภาพการถูกคุกคามในระดับโลก

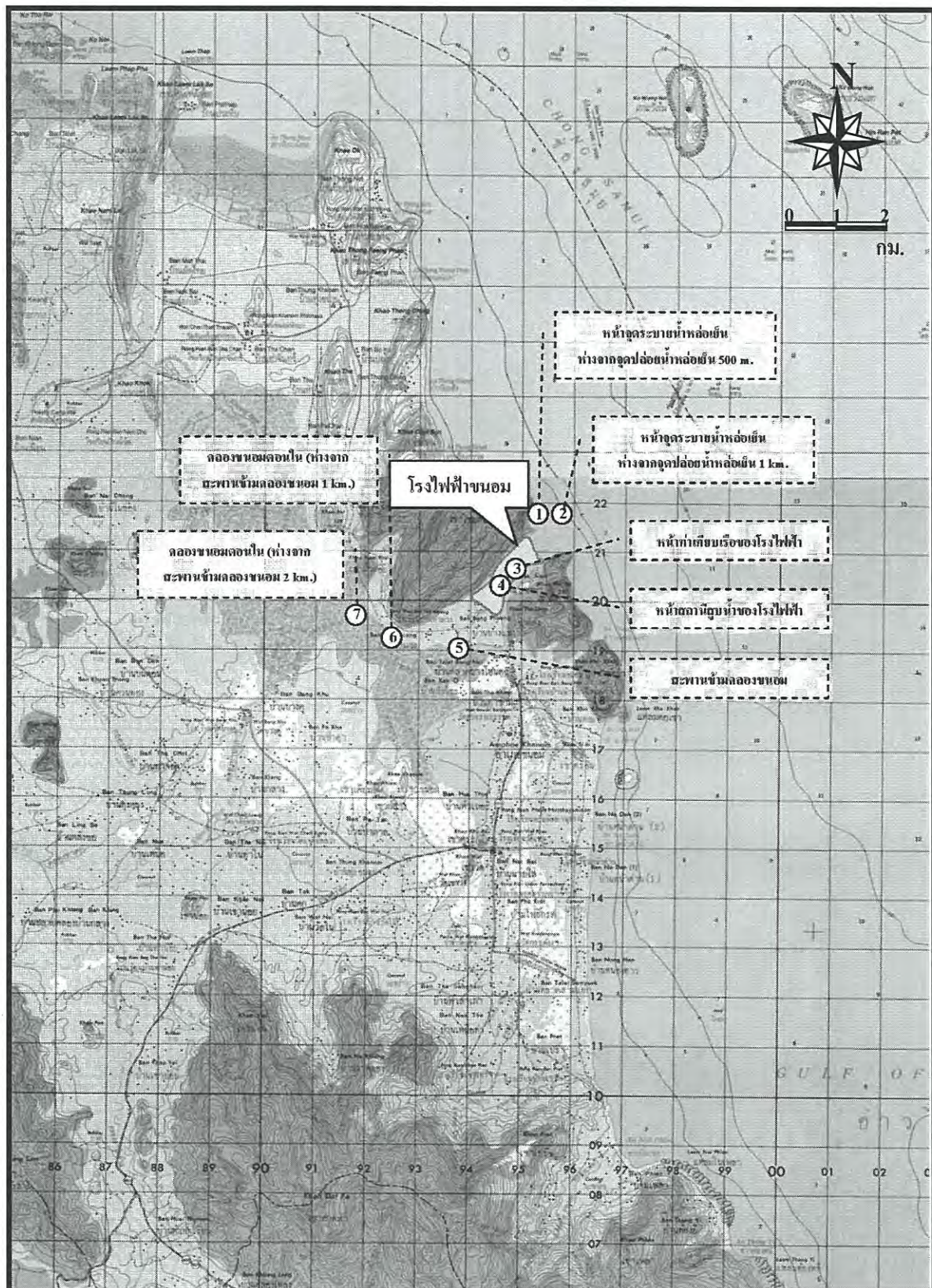
3.2.2 นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

การศึกษาเกี่ยวกับนิเวศวิทยาแหล่งน้ำในคลองชนอม และชายฝั่งทะเลใกล้กับโรงไฟฟ้าชนอม ดำเนินการศึกษาสิ่งมีชีวิต กลุ่มแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ไข่ปลา และลูกปลา การศึกษาพิจารณาชนิด ความชุกชุม (ความหนาแน่น) ดัชนีความหลากหลาย เพื่อพิจารณาความอุดมสมบูรณ์ และสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่ดีหรือเสื่อมโทรม รวมทั้งเป็นข้อมูลใช้ประกอบการประเมินผลกระทบจากน้ำหล่อเย็นที่ระบายลงสู่ทะเล และน้ำทิ้งอื่นๆ ของโรงไฟฟ้าชนอมที่ระบายออกมา รวมทั้งผลกระทบจากการสูบน้ำใช้หล่อเย็น

การศึกษาด้านนิเวศแหล่งน้ำ ดำเนินการศึกษาจากการสำรวจของบริษัท ซีคอต จำกัด และการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าชนอม ปี พ.ศ.2554

3.2.2.1 การศึกษาสำรวจโดยบริษัท ซีคอต จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2555

บริษัท ซีคอต จำกัด ได้ดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับนิเวศวิทยาแหล่งน้ำในคลองชนอม และชายฝั่งทะเลใกล้กับโรงไฟฟ้าชนอม เกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การแพร่กระจาย ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ความชุกชุมของสัตว์น้ำวัยอ่อน และไข่ปลา และสัตว์หน้าดิน ในบริเวณคลองชนอม และทะเลในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 7 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในทะเลและคลองชนอม (ดังแสดงในรูปที่ 3.2.2-1 จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 ในทะเล และในคลองชนอม สถานีที่ 3 ถึง 7) รายละเอียดในการสำรวจศึกษามีดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.2.2-1 ตำแหน่งตรวจวัดนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

บริษัท ซีคอต จำกัด



(1) ทำการเก็บตัวอย่าง เพื่อศึกษาชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์น้ำวัยอ่อนและลูกปลา และสัตว์หน้าดิน ในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง จำนวน 7 สถานี 1 ครั้ง ในวันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2555 โดยดำเนินการศึกษานิเวศวิทยาแหล่งน้ำตามวิธีมาตรฐานที่ระบุไว้ใน APHA-AWWA-WEF (1995) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนในแหล่งน้ำ โดยใช้ถุงแพลงก์ตอนขนาดช่องตา 20 ไมครอน เก็บแพลงก์ตอนพืช และขนาดช่องตา 200 ไมครอน เก็บแพลงก์ตอนสัตว์ ลากถุงแพลงก์ตอนตามแนวตั้งจากระดับกึ่งกลางความลึกถึงผิวน้ำ และใส่ขวดตัวอย่าง ทำการเก็บรักษาตัวอย่างที่กรองได้ด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ นำกลับไปวิเคราะห์ชนิดและประเมินความหนาแน่นและความหลากหลายทางชีวภาพที่ห้องปฏิบัติการต่อไป

- การเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำวัยอ่อนและไข่ปลา

ทำการเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำวัยอ่อนและไข่ปลาด้วยถุงแพลงก์ตอนขนาดช่องตา 200 ไมครอน และเก็บรักษาตัวอย่างที่กรองด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ นำกลับไปวิเคราะห์ชนิด และประเมินความหนาแน่นและความหลากหลายทางชีวภาพที่ห้องปฏิบัติการต่อไป

- การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

ใช้เครื่องมือเก็บดิน (Petersen Grab) ขนาดพื้นที่หน้าตัด 0.25 ตารางเมตร เก็บตัวอย่างดินพื้นท้องน้ำ จำนวนสถานีละ 2 ตัวอย่าง นำตัวอย่างทั้งหมดใส่ในชั้นของตะแกรงร่อนขนาดช่องตาตั้งแต่ 0.5 เซนติเมตร ถึง 0.1 มิลลิเมตร สังเกตสภาพตะกอนหน้าดินแล้วเก็บเศษวัสดุ และก้อนกรวดที่ไม่ต้องการออก ร่อนล้างแยกเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินออก คงเก็บรักษาตัวอย่างด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 7 เปอร์เซ็นต์ นำไปวิเคราะห์ชนิด และประเมินความชุกชุมที่ห้องปฏิบัติการ

(2) การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์หาความหนาแน่นและชนิดเด่น (Dominant species) รวมทั้งการแพร่กระจายของแพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน พร้อมทั้งมีการหาดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอน โดยใช้สมการของ Shannon and Weiner Diversity Index (Whitton, 1975) โดยใช้ $\log$ ฐานธรรมชาติ ($\log$ ฐาน e) โดยมีสูตรดังนี้

$$H = -\sum n_i/N \log_e n_i/N$$

$$H = \text{ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (ความหลากหลายพันธุ์)}$$

$$n_i = \text{จำนวนตัวหรือเซลล์ของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด}$$

$$N = \text{จำนวนตัวหรือเซลล์ของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดรวมกัน}$$

$$\log_e = \log \text{ ฐานธรรมชาติ}$$

จากเอกสาร “การศึกษาเบื้องต้นประชาคมสิ่งมีชีวิตพื้นทะเล” (จิตติมา อายุตะกะ พ.ศ.2544) หน้า 135 ได้กล่าวถึงค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิด (หรือพันธุ์) จะมีค่าเป็น 0 หรือน้อยที่สุดเมื่อพบชนิดเดียว และจะเพิ่มขึ้นเมื่อจำนวนชนิดมากขึ้น และในสภาพที่มีความเครียดเพิ่มขึ้นเล็กน้อย หรือมีการรบกวนเล็กน้อย ทำให้สิ่งมีชีวิตมีการแข่งขันค่าดัชนีความหลากหลายจะสูงขึ้น แต่ถ้าสภาพแวดล้อมใดที่มีความเครียดหรือการรบกวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (สูง) จะมีค่าดัชนีความหลากหลายต่ำและโดยทั่วไปแล้วถ้ามากกว่า 1 จะมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับสิ่งมีชีวิตอยู่อาศัยได้

นอกจากเอกสารที่กล่าวมาข้างต้น ยังมีเกณฑ์ของ Wilhm and Dorris, 1968 กล่าวว่า ความหลากหลายทางชีวภาพจะบ่งชี้ถึงเกณฑ์คุณภาพน้ำได้ ดังนี้

$$H < 1.0 = \text{แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต}$$

$$1.0 \leq H \leq 3.0 = \text{แหล่งน้ำมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้}$$

$$H > 3.0 = \text{สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตได้ดี}$$

ผลการศึกษา

(1) สภาพนิเวศวิทยาแหล่งน้ำโดยทั่วไป

บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ และโดยรอบในปัจจุบัน เป็นแหล่งที่ตั้งของชุมชนประมงเป็นส่วนใหญ่ ตั้งอยู่ตามริมคลองชนอม และเนื่องจากอยู่ใกล้ปากคลอง ความเค็มของน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ จึงมีการผันแปรตามสภาพการขึ้น-ลงของน้ำทะเล โดยพบว่า น้ำในบริเวณจุดเก็บตัวอย่างจะมีความเค็มสูงใกล้เคียงกับน้ำทะเล ดังนั้นลักษณะของนิเวศวิทยาทางน้ำในขณะเก็บตัวอย่าง จึงเป็นลักษณะของนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลเป็นหลัก

(2) ผลจากการสำรวจภาคสนาม

เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้กับปากคลองชนอมและทะเล ดังนั้นโครงสร้างของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ อันได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน จึงเป็นประเภทที่อาศัยในน้ำเค็มเป็นหลัก ซึ่งผลการศึกษาค้นพบสิ่งมีชีวิตในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง (รายละเอียดผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-1 และ 3.2.2-4) สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช (ตารางที่ 3.2.2-1) และแพลงก์ตอนสัตว์ (ตารางที่ 3.2.2-2)

สถานีที่ 1 ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร

ผลการศึกษาพบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 42 ชนิด เป็นกลุ่มสาหร่าย Division Cyanophyta 2 ชนิด และ Division Chromophyta 40 ชนิด ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 8 ชนิด จาก Phylum คือ Protozoa Annelida Artropoda Mollusca และ Chordata ในแง่ของความชุกชุมรวมทุกชนิด พบว่า มีปริมาณของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 2,462,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และ 468,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบที่มีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ คือ ไดอะตอม *Thalassiothrix sp.* รองลงมาคือ ไดอะตอมในสกุล *Rhizosolenia imbricata* จะสังเกตได้ว่าแพลงก์ตอนพืชที่เป็นชนิดเด่นทั้ง 2 ชนิดนั้น มีปริมาณร้อยละ 26.01 ซึ่งเป็นปริมาณ 1 ใน 4 ของแพลงก์ตอนพืช ที่พบในบริเวณนี้ ส่วนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากคือ Phylum Artropoda ในกลุ่ม Nauplius ของ Copepod ทั้งหมด โดยมีค่าความชุกชุมเท่ากับ 194,400 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 41.53 ของความชุกชุมรวมทุกชนิด

ตารางที่ 3.2.2-1

ชนิดและปริมาณความชุกชุม ของแพลงก์ตอนพืช
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2555

ดิวิชั่น/ชนิด	ปริมาณความชุกชุม (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> sp.	115,200	4,400	36,336	21,488
Family Nostocaceae				
<i>Anabaena</i> sp.	7,200	0	0	16,116
<i>Richilia intracellularis</i>	0	8,800	12,112	10,744
Division Chromophyta				
Class Bacillariaceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Cyclotella</i> sp.	14,400	0	0	0
<i>Lauderia annulata</i>	36,000	13,200	0	5,372
<i>Thalassiosira</i> sp.	0	22,000	0	0
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> sp.	28,800	26,400	109,800	37,604
<i>Palmeria</i> sp.	36,000	26,400	36,336	16,116
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guinardia flaccida</i>	36,000	17,600	48,448	32,232
<i>G. striata</i>	0	0	0	26,860
<i>Proboscia alata</i>	100,800	220,000	84,784	32,232
<i>Pseudosolenia calcar avis</i>	72,000	165,000	133,232	96,696
<i>Rhizosolenia bergonii</i>	14,400	13,200	24,224	0
<i>R. imbricata</i>	201,600	17,600	121,120	805,800
<i>R. robusta</i>	43,200	13,200	12,112	10,744
<i>R. setigera</i>	7,200	8,800	36,336	5,372
<i>R. hyalina</i>	7,200	0	12,112	0
<i>R. clevis</i>	0	110,000	36,336	10,744
Family Hemiaulaceae				
<i>Cerataulina bicornis</i>	14,400	0	60,560	5,372
<i>Climacodium</i> sp.	14,400	0	24,224	10,744
<i>Hemiaulus sinensis</i>	64,800	275,000	157,456	102,068

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

ดิวิชั่น/ชนิด	ปริมาณความชุกชุม (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
Family Chaetoceraceae				
<i>Bacteriastrium</i> sp.	129,600	495,000	181,680	37,604
<i>Chaetoceros</i> sp.	21,600	0	36,336	0
<i>C. coarctatus</i>	0	0	0	5,372
<i>C. curvisetus</i>	122,400	715,000	218,016	85,952
<i>C. lorenzianus</i>	194,400	1,980,000	363,360	139,672
<i>C. compressus</i>	14,400	220,000	36,336	10,744
<i>C. pendulus</i>	0	0	12,112	0
<i>C. diversus</i>	36,000	110,000	48,448	5,372
<i>C. leavis</i>	57,600	220,000	36,336	16,116
<i>C. affinis</i>	14,400	0	0	0
Family Lithodesmaceae				
<i>Ditylum sol</i>	172,800	385,000	169,568	537,200
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella mobiliensis</i>	43,200	26,400	109,008	21,488
<i>O. sinensis</i>	28,800	0	24,224	26,860
<i>Triceratium favus</i>	0	0	12,112	0
Family Thalassionemataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	14,400	17,600	48,448	402,900
<i>T. nitzschioides</i>	28,800	4,400	60,560	16,116
<i>Thalassiothrix</i> sp.	439,200	825,000	339,136	1,947,350
Family Naviculaceae				
<i>Navicula</i> sp.	0	0	0	5,372
<i>Pleurosigma</i> sp.	14,400	61,600	278,576	145,044
Family Bacillariaceae				
<i>Bacillaria paradoxa</i>	0	0	9,084	21,488
<i>Nitzschia</i> sp.	7,200	0	36,336	42,976
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>	72,000	0	60,560	26,860
Class Dinophyceae				
Family Noctilucaeae				
<i>Noctiluca</i> sp.	36,000	35,200	36,336	26,860
Family Protoperidoniaceae				
<i>Protoperidinium</i> sp.	7,200	4,400	3,028	5,372
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium furca</i>	21,600	4,400	60,560	0

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

ดิวิชั่น/ชนิด	ปริมาณความชุกชุม (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
<i>C. fusus</i>	21,600	13,200	3,028	10,744
<i>C. trichoceros</i>	86,400	44,000	60,560	16,116
<i>C. tripos</i>	14,400	17,600	3,028	10,744
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> sp.	7,200	0	3,028	0
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> sp.	43,200	0	24,224	5,372
ปริมาณความชุกชุมรวม (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	2,462,400	6,120,400	3,219,556	4,815,998
จำนวน (ชนิด)	42	33	43	41
ค่าดัชนีความหลากหลาย	3.16	2.37	3.24	2.18

หมายเหตุ : หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หมายถึง เซลล์ เส้นสาย หรือ โคลน ต่อลูกบาศก์เมตร

ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ

$H < 1.0$ = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$ = แหล่งน้ำมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H > 3.0$ = สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตได้ดี

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

ดิวิชัน/ชนิด	ปริมาณความชุกชุม (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6	สถานีที่ 7
Division Cyanophyta			
Class Cyanophyceae			
Family Oscillatoriaceae			
<i>Oscillatoria</i> sp.	16,284	12,456	12,000
Family Nostocaceae			
<i>Anabaena</i> sp.	10,856	0	0
Division Chromophyta			
Class Bacillariaceae			
Family Thalassiosiraceae			
<i>Lauderia annulata</i>	32,568	0	0
<i>Thalassiosira</i> sp.	21,712	0	0
Family Coscinodiscaceae			
<i>Coscinodiscus</i> sp.	16,284	62,280	48,000
<i>Palmeria</i> sp.	16,284	0	12,000
Family Rhizosoleniaceae			
<i>Guinardia flaccida</i>	0	12,456	0
<i>G. striata</i>	27,140	0	0
<i>Proboscia alata</i>	16,284	24,912	12,000
<i>Pseudosolenia calcar avis</i>	48,852	31,140	0
<i>Rhizosolenia imbricata</i>	21,712	87,192	18,000
<i>R. robusta</i>	8,142	0	0
<i>R. setigera</i>	5,428	6,228	0
Family Hemiaulaceae			
<i>Cerataulina bicornis</i>	10,856	62,280	0
<i>Climacodium</i> sp.	0	6,228	0
<i>Hemiaulus indicus</i>	0	18,669	0
Family Chaetoceraceae			
<i>Bacteriastrum</i> sp.	37,996	68,500	18,000
<i>Chaetoceros</i> sp.	0	49,824	0
<i>C. curvisetus</i>	81,420	99,648	42,000
<i>C. lorenzianus</i>	97,704	168,150	30,000
<i>C. denticulatus</i>	0	12,456	0
<i>C. compressus</i>	0	31,140	0
<i>C. diversus</i>	16,284	6,228	0
<i>C. leavis</i>	16,284	12,456	0
<i>C. affinis</i>	0	2,668	0

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

ดิวิชั่น/ชนิด	ปริมาณความชุกชุม (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6	สถานีที่ 7
Family Lithodesmaceae			
<i>Ditylum sol</i>	27,140	31,140	18,000
Family Eupodiscaceae			
<i>Odontella mobiliensis</i>	10,856	12,456	0
<i>O. sinensis</i>	16,284	12,456	18,000
<i>O. aurita</i>	16,284	0	6,000
<i>Triceratium favius</i>	5,428	0	0
Family Thalassionemataceae			
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	27,140	24,912	6,000
<i>T. nitzschioides</i>	16,284	6,228	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	81,420	137,106	42,000
Family Naviculaceae			
<i>Pleurosigma</i> sp.	10,856	12,456	12,000
Family Bacillariaceae			
<i>Bacillaria paradoxa</i>	10,856	0	0
<i>Nitzschia</i> sp.	10,856	0	0
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>	5,428	18,669	6,000
Family Fragilariaceae			
<i>Synedra</i> sp.	0	24,912	0
Class Dinophyceae			
Family Noctilucaceae			
<i>Noctiluca</i> sp.	27,140	18,669	6,000
Family Ceratiaceae			
<i>Ceratium furca</i>	2,714	0	0
<i>C. fusus</i>	10,856	24,912	30,000
<i>C. trichoceros</i>	8,142	31,140	18,000
<i>C. tripos</i>	0	0	6,000
<i>C. porectum</i>	0	6,228	0
Family Protoperidoniaceae			
<i>Protoperidinium</i> sp.	5,428	6,228	0
Family Peridiniaceae			
<i>Peridinium</i> sp.	0	12,456	0
ปริมาณความชุกชุมรวม (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	795,202	1,154,879	360,000
จำนวน (ชนิด)	35	34	19
ค่าดัชนีความหลากหลาย	3.21	3.05	2.73

หมายเหตุ : หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หมายถึง เซลล์ เส้นสาย หรือ โคโลนี ต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3.2.2-2

ชนิดและปริมาณความชุกชุม ของแพลงก์ตอนสัตว์
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2555

ไฟลัม/ชนิด	ปริมาณความชุกชุม (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
Phylum Protozoa				
Class Ciliata				
Family Codonellidae				
<i>Tintinnopsis</i> sp.	28,800	44,000	1,514	2,686
Phylum Chaetognatha				
Class Sagittoidea				
Family Sagittidae				
<i>Sagitta</i> sp.	0	4,400	1,514	2,686
Phylum Annelida				
Class Polychaeta				
Polychaete larva	0	4,400	6,056	8,058
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Nauplius of Copepod	194,400	66,000	46,934	45,662
Calanoid Copepod	57,600	22,000	22,710	13,430
Cyclopoid Copepod	100,800	8,800	12,112	13,430
Harpacticoid Copepod	0	4,400	12,112	8,058
Shrimp larva (Mysis Stage)	0	0	1,514	1,343
Phylum Mollusca				
Class Bivalvia				
Bivalvia Larva	7,200	8,800	4,542	0
Class Gastropoda				
Gastropod Larva	7,200	0	9,084	0
Phylum Chordata				
Class Larvacea				
Family Oikopleuridae				
<i>Oikopleura</i> sp.	64,800	35,200	15,140	10,744
Family Fritillariidae				
<i>Fritillaria</i> sp.	7,200	0	0	0
ปริมาณความชุกชุมรวม (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	468,000	198,000	133,232	106,097
จำนวน (ชนิด)	8	9	11	9
ค่าดัชนีความหลากหลาย	1.59	1.78	1.94	1.75

หมายเหตุ : หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หมายถึง เซลล์ หรือ ตัว ต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3.2.2-2 (ต่อ)

ไฟลัม/ชนิด	ปริมาณความชุกชุม (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6	สถานีที่ 7
Phylum Protozoa			
Class Ciliata			
Family Codonellidae			
<i>Tintinnopsis</i> sp.	5,428	12,456	3,000
Family Codonellopsidae			
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0
Family Cyttarocylidae			
<i>Flavella</i> sp.	2,714	12,456	6,000
Phylum Chaetognatha			
Class Sagittoidea			
Family Sagittidae			
<i>Sagitta</i> sp.	0	0	3,000
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Polychaete larva	10,856	12,456	0
Phylum Arthropoda			
Class Crustacea			
Nauplius of Copepod	103,132	130,788	162,000
Calanoid Copepod	32,568	56,052	42,000
Cyclopoid Copepod	40,710	130,788	390,000
Cirripedia Nauplius	5,428	6,228	6,000
Shrimp larva (Mysis Stage)	2,714	0	0
Phylum Mollusca			
Class Bivalvia			
Bivalvia Larva	10,856	18,669	0
Class Gastropoda			
Gastropod Larva	2,714	62,280	6,000
Phylum Chordata			
Class Lavarcea			
Family Oikopleuridae			
<i>Oikopleura</i> sp.	2,714	12,456	0
ปริมาณความชุกชุมรวม (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	219,834	454,629	618,000
จำนวน (ชนิด)	11	10	8
ค่าดัชนีความหลากหลาย	1.65	1.83	1.01

หมายเหตุ : หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หมายถึง เซลล์ หรือ ตัว ต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3.2.2-3

ชนิดและปริมาณความหนาแน่น ของสัตว์หน้าดิน
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2555

ไฟลัม/ชนิด	ปริมาณความหนาแน่น (ตัวต่อตารางเมตร)			
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
Phylum Annelida				
Class Polychaeta				
Family Psammodrilidae	12	12	12	0
Family Spionidae	24	24	12	36
Family Glyceridae	12	24	0	36
Family Capitellidae	12	0	0	24
Family Eunicidae	0	12	12	0
Phylum Arthropoda				
Class Decapoda				
Family Diogenidae	0	0	12	0
Family Alpheidae	12	0	0	0
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Family Cerithidae	0	0	12	0
Class Pelecypoda				
Family Arcidae	0	0	0	12
Family Veneridae	0	12	0	0
ปริมาณความหนาแน่นรวม (ตัวต่อตารางเมตร)	72	84	60	96
จำนวน (ชนิด)	5	5	5	4
ค่าดัชนีความหลากหลายพันธุ์	1.56	1.55	1.61	1.31

หมายเหตุ : ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ

$H < 1.0$ = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$ = แหล่งน้ำมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H > 3.0$ = สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตได้ดี

ตารางที่ 3.2.2-3 (ต่อ)

ไฟลัม/ชนิด	ปริมาณความหนาแน่น (ตัวต่อตารางเมตร)		
	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6	สถานีที่ 7
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Spionidae	0	24	12
Family Glyceridae	0	12	0
Family Capitellidae	0	12	0
Family Eunicidae	0	24	0
Phylum Arthropoda			
Class Decapoda			
Family Meltidae	12	0	24
Family Ampithoidae	0	0	24
Family Diogenidae	24	0	0
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Family Cerithidae	24	0	0
ปริมาณความหนาแน่นรวม (ตัวต่อตารางเมตร)	60	72	60
จำนวน (ชนิด)	3	4	3
ค่าดัชนีความหลากหลายพันธุ์	1.05	1.33	1.05

หมายเหตุ : ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ

$H < 1.0$ = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$ = แหล่งน้ำมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H > 3.0$ = สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตได้ดี

ตารางที่ 3.2.2-4

ชนิดและปริมาณความชุกชุม ของไข่ปลาและลูกปลา
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2555

ฟาร์ม/ชนิด	ปริมาณความชุกชุม (ตัวต่อพันลูกบาศก์เมตร)						
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6	สถานีที่ 7
Fish Egg	2,100	1,400	4,200	4,200	1,100	1,100	0
Fish Class Polychaeta	700	0	0	0	0	0	1,100
ปริมาณความชุกชุมรวม (ตัวต่อพันลูกบาศก์เมตร)	2,800	1,400	4,200	4,200	1,100	1,100	1,100

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ (ใช้วิธีการคำนวณของ Shannon and Weiner Diversity Index และใช้ค่า $\log$ ฐาน e ในการคำนวณ) มีค่าเท่ากับ 3.16 และ 1.59 ตามลำดับ

สถานีที่ 2 ห่างจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร

ผลการศึกษาพบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 33 ชนิด เป็นกลุ่มสาหร่าย Division Cyanophyta จำนวน 2 ชนิด และ Phylum Chromophyta จำนวน 31 ชนิด ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 9 ชนิด ใน 6 Phylum คือ Protozua Chaetognatha Annelida Artropoda Molluca และ Chordata มีปริมาณของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ความชุกชุมทุกชนิด เท่ากับ 6,124,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และ 198,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบที่มีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่นๆ คือ *Chaetoceros lorenzianus* รองลงมาคือ *Thalassiothrix sp.* ทั้ง 2 ชนิดนั้น มีปริมาณถึงร้อยละ 45.83 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด ส่วนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากเป็น Nauplius Copepod เช่นเดียวกับสถานีที่ 1 ของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด และในบริเวณใน Phylum Chacyognatha สกุล *Sagitta sp.* (หนอนธนู) ซึ่งจะพบเช่นเดียวกับในสถานีที่ 3 และ 4

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 2.37 และ 1.78 ตามลำดับ

สถานีที่ 3 หน้าท่าเทียบเรือโรงไฟฟ้าขนอม

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 43 ชนิด อยู่ใน Division Cyanophyta จำนวน 2 ชนิด อยู่ใน Division Chromophyta จำนวน 41 ชนิด ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบจำนวน 11 ชนิด พบทั้งหมด 6 Phylum เหมือนสถานีที่ 2 ในแง่ของความชุกชุมรวมทุกชนิดพบว่า มีปริมาณของแพลงก์ตอนพืช 3,219,556 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ มีปริมาณเท่ากับ 133,232 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบที่มีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ คือ *Chaetoceros lorenzianus* รองลงมาคือ *Thalassiothrix sp.* ส่วนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากคือ Nauplius Copepod โดยพบหนอนธนู *Sagitta sp.* ซึ่งพบเหมือนในสถานีที่ 2 และ 4 มีค่าเท่ากับ 3.24 และ 1.94 ตามลำดับ

สถานีที่ 4 หน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้า

ผลการศึกษาพบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 41 ชนิด Division Cyanophyta จำนวน 3 ชนิด และ Division Chromophyta จำนวน 39 ชนิด ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 9 ชนิด จาก 5 Phylum คือ Protozoa

Chaetognatha Annelida Artropoda และ Chordata ในแง่ของความชุกชุมพบว่า มีปริมาณของแพลงก์ตอนพืชสูงรวมทุกชนิดเท่ากับ 4,815,998 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ มีปริมาณเท่ากับ 106,097 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบว่ามีค่าความชุกชุมโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ คือ *Thalassiothrix sp.* รองลงมาคือ *Rhizosolenia imbricata* ซึ่งเป็นปริมาณรวมกันเท่ากับร้อยละ 57 ของค่าความชุกชุมรวมทุกชนิด ส่วนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากคือ Nauplius Copepod มีความชุกชุมเท่ากับ 45,661 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 43.03 ของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมดที่พบ นอกจากนี้พบแพลงก์ตอนสัตว์ พวกหนอนธนู *Sagitta sp.* เช่นเดียวกับสถานีที่ 2 และ 3

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 2.18 และ 1.75 ตามลำดับ

สถานีที่ 5 บริเวณสะพานข้ามคลองขนอม

ผลการศึกษาพบแพลงก์ตอนพืชเพียง 35 ชนิด อยู่ใน Division Cyanophyta จำนวน 2 ชนิด และ Division Chromophyta จำนวน 33 ชนิด ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบเพียง 11 ชนิด ใน 5 Phylum คือ Protozoa Annelida mollusca และ Chordata ในแง่ของความชุกชุมรวมทุกชนิดพบว่า มีปริมาณของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 795,202 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 219,834 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบว่ามีค่าความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ คือ *Chaetoceros lorenzianus* รองลงมาคือ *Chaetoceros curvisetus* และ *Thalassiothrix sp.* ซึ่งมีปริมาณรวมกันเท่ากับ ร้อยละ 32.57 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด ส่วนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากคือ Nauplius Copepod มีความชุกชุมเท่ากับ 103,132 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 47.03 ของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด

สำหรับในแง่ของค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่า มีค่าเท่ากับ 3.21 และ 1.65 ตามลำดับ

สถานีที่ 6 หนื่อน้ำของสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร

ผลการศึกษาพบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 34 ชนิด อยู่ใน Division Cyanophyta จำนวน 1 ชนิด และ Division Chromophyta จำนวน 33 ชนิด ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 10 ชนิด จากใน 5 Phylum คือ Protozoa Annelida Artropoda Mollusca และ Chordata ค่าของความชุกชุมรวมทุกชนิดพบว่า มี

ปริมาณของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 1,154,879 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และ 454,629 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบที่มีความชุกชุมโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ คือ *Chaetoceros lorenzianus* รองลงมาคือ *Thalassiothrix sp.* พบว่า แพลงก์ตอนพืชที่เป็นชนิดเด่นทั้ง 2 ชนิดนั้น มีปริมาณรวมกันเท่ากับร้อยละ 26.52 ส่วนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากคือ ในกลุ่ม Copepod ระยะ Nauplius และ Cyclopoid Copepod ความชุกชุมเท่ากันคือ 130,788 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่ารวมเท่ากับร้อยละ 57.5 ของทั้งหมด

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 3.05 และ 1.83 ตามลำดับ

สถานีที่ 7 เหนือน้ำของสะพานข้ามคลองขอม 2 กิโลเมตร

ผลการศึกษาพบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 19 ชนิด อยู่ใน Division Cyanophyta จำนวน 2 ชนิด และ Phylum Chromophyta จำนวน 18 ชนิด ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 8 ชนิด จาก 4 Phylum คือ Protozoa Chaetognatha Artropoda และ Mollusca ค่าของความชุกชุมรวมทุกชนิดพบว่า มีปริมาณของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 360,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และ 618,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบที่มีความชุกชุมโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ คือ *Coscinodiscus sp.* รองลงมาคือ *Chaetoceros curvatus* และ *Thalassiothrix sp.* ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด ส่วนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากคือ Cycloid Copepod มีความชุกชุมเท่ากับ 390,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 63.1 ของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด

เมื่อเปรียบเทียบผลสำรวจของแต่ละสถานี ที่สำรวจโดยบริษัท ซีคอต จำกัด (เดือนเมษายน พ.ศ.2555) ทั้ง 7 สถานี สรุปได้ดังนี้

(1) สถานีที่ 1 และ 2 ในทะเล จนถึงสถานีที่ 3 ถึง 6 ในคลองขอม มีลักษณะแนวโน้มนิเวศมีสภาพเหมือนกัน เป็นเขตน้ำเค็มและน้ำกร่อย โดยจะสังเกตจากจำนวนชนิดและดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าใกล้เคียงกัน รวมทั้งชนิดที่โดดเด่นในลำดับแรกเป็นกลุ่มเดียวกัน ส่วนสถานีที่ 7 จะมีความแตกต่างจากสถานีที่ 1 ถึง 6 อย่างชัดเจนในเรื่องของจำนวนชนิด หรือดัชนีความหลากหลายหรือกลุ่มชนิดที่โดดเด่น โดย

- แพลงก์ตอนพืช พบว่า สถานีที่ 1 ถึง 6 มีจำนวนชนิดระหว่าง 33 ชนิด ถึง 42 ชนิด และชนิดที่โดดเด่น คือ *Thalassiothrix sp.* และ *Chaetoceros spp.* ส่วนสถานีที่ 7 พบแพลงก์ตอนพืช 19 ชนิด มีค่าประมาณร้อยละ 50 ของสถานีที่ 1 ถึง 6 และชนิดที่โดดเด่นของสถานีที่ 7 คือ *Coscinodiscus sp.* รองลงมาเป็น *Chaetoceros spp.* และ *Thalassiothrix sp.*
- แพลงก์ตอนสัตว์ พบว่า สถานีที่ 1 ถึง 6 มีจำนวนชนิด 8-11 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ระหว่าง 1.59-1.94 และกลุ่มโดดเด่น ตัวอ่อน Copepod ระยะ Nauplius ส่วนสถานีที่ 7 มีจำนวน 8 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.01 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่าดัชนีความหลากหลายของสถานีที่ 1 ถึง 6 เฉลี่ยร้อยละ 42
- สถานีที่ 7 แนวโน้มแตกต่างจากสถานีที่ 1 ถึง 6 อาจเป็นเพราะอิทธิพลของน้ำเค็มลดลง และอยู่ในสภาพที่น้ำค่อนข้างนิ่ง มีการหมุนเวียนของน้ำน้อยกว่าสถานีอื่นๆ (ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-3)

ผลการศึกษาสัตว์หน้าดิน

ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินทั้งหมด 7 สถานี (รายละเอียดของผลการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-3) สามารถสรุปผลการศึกษา ดังนี้

(1) สถานีสำรวจศึกษาในเขตพื้นที่ท้องทะเล คือ สถานีที่ 1 และ 2

- สถานีที่ 1 (ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า 500 เมตร)
ผลการสำรวจพบสัตว์หน้าดิน 6 ชนิด จาก 2 Phylum คือ Phylum Annelida, Class Polychaeta 4 Family และ Phylum Arthropoda Class Decapoda 2 Family ค่าความชุกชุมโดยรวมเท่ากับ 72 ตัวต่อตารางเมตร และชนิดที่ชุกชุมมากที่สุด คือ Polychaeta (ไส้เดือนทะเล) ใน Family/Spionidae มีค่าความชุกชุมเท่ากับ 24 ตัวต่อตารางเมตร แต่ละ Family พบ 1 ชนิด และค่าดัชนีความสัมพันธ์เท่ากับ 1.56
- สถานีที่ 2 (ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า 1 กิโลเมตร)
ผลการสำรวจ สัตว์หน้าดิน จำนวน 5 ชนิด จาก 2 Phylum คือ
 - สัตว์หน้าดินใน Phylum Polychaeta จำนวน 4 Family โดย Phylum ที่มีค่าความชุกชุมมากที่สุด คือ Phylum Spionida และ Glyceridae ซึ่งมีค่าความ

ซุกซุมเท่ากัน คือ 24 ตัวต่อตารางเมตร ทั้งสอง Phylum มีค่าความซุกซุมของทุกชนิดที่สำรวจพบในสถานี่นี้

- สัตว์หน้าดินใน Phylum Mollusca, Class Pelecypoda จำนวน 1 Family คือ Family Venerida

ค่าความซุกซุมของสัตว์หน้าดินรวมทุกชนิดเท่ากับ 84 ตัวต่อตารางเมตร ในแต่ละ Family ที่สำรวจพบ Family ละ 1 ชนิด แต่ไม่สามารถแยกในระดับ Species ค่าดัชนีความหลากหลายที่เท่ากับ 1.55 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับสถานี่ที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจสัตว์หน้าดินระหว่างสถานี่ที่ 1 และ 2 พบสัตว์หน้าดินในกลุ่มที่เด่น (Dominant Group) คือ Phylum Polychaeta ใน Family เมื่อพิจารณาค่าความซุกซุมรวม และค่าดัชนีความหลากหลายของสถานี่ที่ 1 และ 2 มีความใกล้เคียงกัน และชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบเป็นชนิดเด่นเหมือนกัน แสดงให้เห็นว่า การระบายน้ำหล่อเย็นในปัจจุบันมีผลกระทบในระดับต่ำต่อสภาพนิเวศของสัตว์หน้าดิน

(2) สถานี่สำรวจศึกษาในคลองขอม คือ สถานี่ที่ 3 ถึง 7

- สถานี่ที่ 3 บริเวณใกล้กับท่าเรือขอม (ติดทะเล)

พบสัตว์หน้าดิน 3 ชนิด จาก 3 Phylum ประกอบด้วย

- Phylum Annelida, Class Polychaeta จำนวน 3 Family
- Phylum Arthropoda, Decapoda จำนวน 1 Family
- Phylum Mollusca จำนวน 1 Family

ความซุกซุมของสัตว์หน้าดินทุกชนิดที่พบมีค่าเท่ากัน คือ 12 ตัวต่อตารางเมตร และค่าความซุกซุมรวมเท่ากับ 60 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายที่เท่ากับ 1.61

- สถานี่ที่ 4 ใกล้กับจุดสูบน้ำใช้ของโรงไฟฟ้าขอม

ผลการสำรวจพบสัตว์หน้าดิน 4 ชนิด จาก 2 Phylum คือ Polychaeta พบ 3 Family Mollusca พบ 1 Family ค่าความซุกซุมรวมเท่ากับ 96 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดที่

เด่นมีค่าความชุกชุมสูงที่สุดที่สำรวจได้ในสถานีนี้นี้ คือ Polychaet ใน Family Spionidae และ Glyceridae สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.31

- **สถานีที่ 5 ในเขตเทศบาลขนอม บริเวณสะพานข้ามคลองขนอม**

พบสัตว์หน้าดิน 3 ชนิด จาก 2 Phylum คือ Arthropoda พบ 2 Family และ Mollusca พบ 1 Family และค่าความชุกชุมรวมเท่ากับ 60 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.05

- **สถานีที่ 6 เหนือน้ำสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร**

พบสัตว์หน้าดิน 4 ชนิด จาก 1 Phylum คือ Arthropoda พบ 4 Family โดยมีค่าความชุกชุมรวมเท่ากับ 72 ตัวต่อตารางเมตร และชนิดที่มีค่าความชุกชุมมากที่สุด มี 2 Family คือ Spionidae และ Eunicidae โดยมีค่าความชุกชุมเท่ากับ 24 ตัวต่อตารางเมตร เท่ากัน

- **สถานีที่ 7 เหนือน้ำสะพานข้ามคลองขนอม 2 กิโลเมตร**

พบสัตว์หน้าดิน 3 ชนิด จาก 2 Phylum คือ Polychaeta และ Artropoda โดย Phylum Polychaeta พบ 1 Family คือ Spionidae ส่วน Phylum Artropoda 2 Family คือ Meltidae และ Amphithoidae สำหรับค่าความชุกชุมที่พบความชุกชุมมากที่สุด มี 2 Family คือ Meltidae และ Amphithoidae พบเท่ากันคือ 24 ตัวต่อตารางเมตร

เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการสำรวจของสถานีที่ 3 ถึงสถานีที่ 7 พบว่า สัตว์หน้าดินที่พบได้เกือบทุกสถานี คือ ไส้เดือนทะเล ใน Family Spionidae โดยพบในสถานีที่ 1 ถึง 4 และสถานีที่ 6 และ 7 สัตว์หน้าดินชนิดที่เด่น โดยพิจารณาจากค่าความชุกชุมมากที่สุด ในสถานีที่ 1 พบสัตว์หน้าดินใน Family Alpheidae คือ พวกกุ้งขีดข้น ซึ่งลักษณะเช่นนี้แสดงให้เห็นว่า คุณภาพน้ำบริเวณนี้ค่อนข้างสะอาด มีแหล่งอาหารสมบูรณ์สำหรับสัตว์หน้าดิน ในส่วนของสถานีที่ 4 ใกล้จุดสูบน้ำสัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบ เป็นพวกไส้เดือนทะเล และแนวโน้มจะมีสภาพความอุดมสมบูรณ์มากกว่าคลองขนอมตอนใน (สถานีที่ 5 ถึง 7) โดยพิจารณาจากค่าความชุกชุมโดยรวมมากที่สุด คือ 96 ตัวต่อตารางเมตร ขณะที่สถานีอื่นๆ ในคลองขนอมอยู่ระหว่าง 60-72 ตัวต่อตารางเมตร และยังพบว่า ความชุกชุมของสัตว์หน้าดินใน

กลุ่ม Polychaet ของสถานีที่ 6 จะอยู่ในลำดับรองจากสถานีที่ 4 ซึ่งอาจเป็นเพราะอยู่ใกล้เขตป่าไม้ชายเลน ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่เป็นแหล่งอาหาร และพื้นที่ตื้นน้ำเป็นดินเลน เหมาะกับสัตว์หน้าดินที่มีการฝังตัว

ผลการศึกษาไขปลาวงศ์และสัตว์น้ำวัยอ่อน (ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-4)

การศึกษาไขปลาวงศ์และสัตว์น้ำวัยอ่อน เก็บตัวอย่างในสถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน ซึ่งผลการศึกษสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) สถานีที่ 1 สํารวจพบไขปลา และสัตว์น้ำวัยอ่อน ดังนี้

- ไขปลา 2,100 ฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร
- ลูกปลาวัยอ่อนพบ 700 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

(2) สถานีที่ 2 สํารวจพบไขปลา 1,400 ฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ส่วนลูกปลาไม่พบในสถานีนี้

(3) สถานีที่ 3 สํารวจพบไขปลา 4,200 ฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ส่วนลูกปลาไม่พบ

(4) สถานีที่ 4 สํารวจพบไขปลา 4,200 ฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ไม่พบลูกปลา

(5) สถานีที่ 5 และ 6 สํารวจพบไขปลา 1,100 ฟอง 1,000 ลูกบาศก์เมตร และลูกปลา 1,100 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร

(6) สถานีที่ 7 พบเฉพาะลูกปลา 1,100 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร

ผลการศึกษารวมชนิดของลูกปลาวัยอ่อนที่สํารวจได้ แยกชนิดพบมี 6 วงศ์ คือ วงศ์ปลาบู่ (Gobiidae) วงศ์ปลาแมงกรนน้อย (Callionymidae) วงศ์ปลากระบอก (Mugilidae) วงศ์ปลากระพงขาว (Centropomidae) และวงศ์ปลาไส้ตัน (Engraulidae) วงศ์ปลาตุลทะเล (Plotosidae) โดยพบปลาบู่มากที่สุด ในทุกสถานีที่สํารวจพบลูกปลา และที่พบรองลงมาคือ ลูกปลาในกลุ่มปลากระบอก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาบริเวณอื่นๆ ในพื้นที่ที่มีป่าชายเลน เช่น ที่ป่าชายเลนคลองสีเกา จังหวัดตรัง ปลาวัยอ่อนวงศ์ปลาบู่ เป็นวงศ์เด่น (ประเสริฐ ทองหนู, พ.ศ.2540 การจำแนกชนิดและการกระจายของปลาวัยอ่อนบริเวณป่าชายเลนอำเภอสีเกา จังหวัดตรัง) ป่าชายเลน (ป่าปลู) ที่บ้านปากพูน จังหวัดนครศรีธรรมราช มีการศึกษาพบปลาวัยอ่อนวงศ์ปลาบู่ เป็นวงศ์เด่น และรองลงมาคือ วงศ์ปลากระบอก (ประเสริฐ ทองหนู, อนุวรรตน์ ปภาวสิทธิ์, ชานยุทธ สุขทองคง และอัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์ พ.ศ.2544 ปลาวัยอ่อนและปลาขนาดเล็ก บริเวณป่าชายเลนปลูบ้านปากพูน จังหวัดนครศรีธรรมราช)

สรุปผลการศึกษาคำดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ของโรงไฟฟ้าขอม

คำดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ซึ่งศึกษาสำรวจโดยโครงการในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ.2555 จำนวนทั้งหมด 7 สถานี ประกอบด้วย

สถานีที่ 1 ในทะเลห่างจตุระบายน้ำหล่อเย็น 500 เมตร

สถานีที่ 2 ในทะเลห่างจตุระบายน้ำหล่อเย็น 1,000 เมตร

สถานีที่ 3 ปากคลองขอมหน้าท่าเรือของโรงไฟฟ้า

สถานีที่ 4 คลองขอมหน้าจุดสูบน้ำของโครงการ ห่างจากปากคลองขอมประมาณ 450 เมตร

สถานีที่ 5 ในคลองขอมบริเวณสะพานข้ามคลองขอม(ห่างจุดสูบน้ำประมาณ 1.5 กิโลเมตร)

สถานีที่ 6 ในคลองขอมบริเวณเหนือจากสะพานข้ามคลองขอม 1 กิโลเมตร

สถานีที่ 7 ในคลองขอมบริเวณเหนือจากสะพานข้ามคลองขอม 2 กิโลเมตร

จากตารางที่ 3.2.2-5 พิจารณาคำดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพเทียบกับเกณฑ์ของ Wilhm and Dorris, 1968 วิเคราะห์สิ่งมีชีวิตแต่ละกลุ่ม กล่าวโดยสรุป คือ

(1) แพลงก์ตอนพืช

(1.1) ในทะเล คำดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าอยู่ระหว่าง 2.37-3.16 แสดงให้เห็นว่าทะเลบริเวณนี้มีสภาพเหมาะสมที่แพลงก์ตอนพืชอาศัยอยู่ได้

(1.2) ในคลองขอมคำดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ระหว่าง 2.18-3.45 แสดงให้เห็นว่าคลองขอมมีเกณฑ์ที่เป็นแหล่งน้ำที่แพลงก์ตอนพืชสามารถอาศัยอยู่ได้ และมีแนวโน้มที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต

(2) แพลงก์ตอนสัตว์

(2.1) ในทะเล คำดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.59-1.78 แสดงให้เห็นว่าน้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์อาศัยอยู่ได้

ตารางที่ 3.2.2-5

สรุปค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (ความหลากหลาย)
ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน
ของผลึกษาในเดือน เมษายน พ.ศ.2555
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ประเภทของ สิ่งมีชีวิต	ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของสถานที่สำรวจศึกษา						
	สถานที่ที่ 1	สถานที่ที่ 2	สถานที่ที่ 3	สถานที่ที่ 4	สถานที่ที่ 5	สถานที่ที่ 6	สถานที่ที่ 7
1. แพลงก์ตอนพืช	3.16	2.37	3.34	2.18	3.21	3.45	2.73
2. แพลงก์ตอนสัตว์	1.59	1.78	1.94	1.75	1.65	1.83	1.01
3. สัตว์หน้าดิน	1.56	1.55	1.61	1.31	1.05	1.33	1.05

หมายเหตุ : สถานที่ที่ 1 ในทะเลห่างจากระบายน้ำหล่อเย็น 500 เมตร

สถานที่ที่ 2 ในทะเลห่างจากระบายน้ำหล่อเย็น 1,000 เมตร

สถานที่ที่ 3 ปากคลองขอมหน้าท่าเรือของโรงไฟฟ้า

สถานที่ที่ 4 คลองขอมหน้าจุดสูบน้ำของโครงการ ห่างจากปากคลองขอมประมาณ 450 เมตร

สถานที่ที่ 5 ในคลองขอมบริเวณสะพานข้ามคลองขอม(ห่างจุดสูบน้ำประมาณ 1.5 กิโลเมตร)

สถานที่ที่ 6 ในคลองขอมบริเวณเหนือจากสะพานข้ามคลองขอม 1 กิโลเมตร

สถานที่ที่ 7 ในคลองขอมบริเวณเหนือจากสะพานข้ามคลองขอม 2 กิโลเมตร

ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ

$H < 1.0$ = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$ = แหล่งน้ำมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H > 3.0$ = สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตได้ดี

(2.2) ในคลองขอม ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพค่าดัชนีอยู่ระหว่าง 1.01-1.94 แสดงให้เห็นว่าน้ำในคลองขอมมีคุณสมบัติที่เพลงก่ตอนสัตว์อาศัยอยู่ได้

(3) สัตว์หน้าดิน

(3.1) ในทะเล ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.55-1.56 แสดงให้เห็นว่าทะเลบริเวณนี้มีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินอาศัยอยู่ได้

(3.2) ในคลองขอม ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.05-1.61 แสดงให้เห็นว่าคลองขอมเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินอาศัยอยู่ได้

3.2.2.2 การศึกษาทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2554

นอกจากผลการศึกษาสภาพปัจจุบันโดยการสำรวจของบริษัท ซีคอท จำกัด ช่วงเดือน เมษายน พ.ศ.2555 การศึกษาด้านนิเวศแหล่งน้ำได้ทบทวนข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขอม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2554 ซึ่งในรายงานได้สรุปผลการศึกษาเพลงก่ตอนพืช เพลงก่ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ของโรงไฟฟ้าขอม นับตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงเดือน มีนาคม พ.ศ.2554 โดยมีรายละเอียดผลการศึกษารูป ดังนี้

(1) เพลงก่ตอนพืช (Phytoplankton)

จากรายงานเก็บตัวอย่างวิเคราะห์และศึกษาในรอบระยะเวลาการดำเนินงาน 6 ปีที่ผ่านมา จำนวน 12 ครั้ง ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2548-2554 เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาย้อนหลังในเดือน เมษายน (ฤดูแล้ง) ระหว่างปี พ.ศ.2549-2551 พบว่า จำนวนชนิดของเพลงก่ตอนพืชมีค่าเพิ่มมากขึ้น ส่วนค่าความชุกชุมหรือความหนาแน่นรวมของเพลงก่ตอนพืชมีค่าไม่คงที่ โดยความหนาแน่นรวม ในปี พ.ศ. 2549 สูงกว่าช่วงระหว่าง ปี พ.ศ.2550-2554 เนื่องจากในปี พ.ศ.2549 เกิดปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสีของ เพลงก่ตอนพืช กลุ่มเซนทริกไดอะตอม คือ *Skeletonema costatum* และรูปแบบการกระจายของ ประชาคมเพลงก่ตอนพืชในช่วงเดือนเมษายน (ฤดูแล้ง) ส่วนใหญ่เป็นชนิดที่พบทั่วไปในทะเล และชายฝั่งทะเล แพร่กระจายจากในอ่าวขอมเข้าไปในคลองขอม จนถึงบริเวณบ้านท่าม่วง (สถานีที่ 7) สังเกตได้จากที่พบเพลงก่ตอนพืชกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ชนิด *Oscillatoria sp.* อยู่หนาแน่นใน

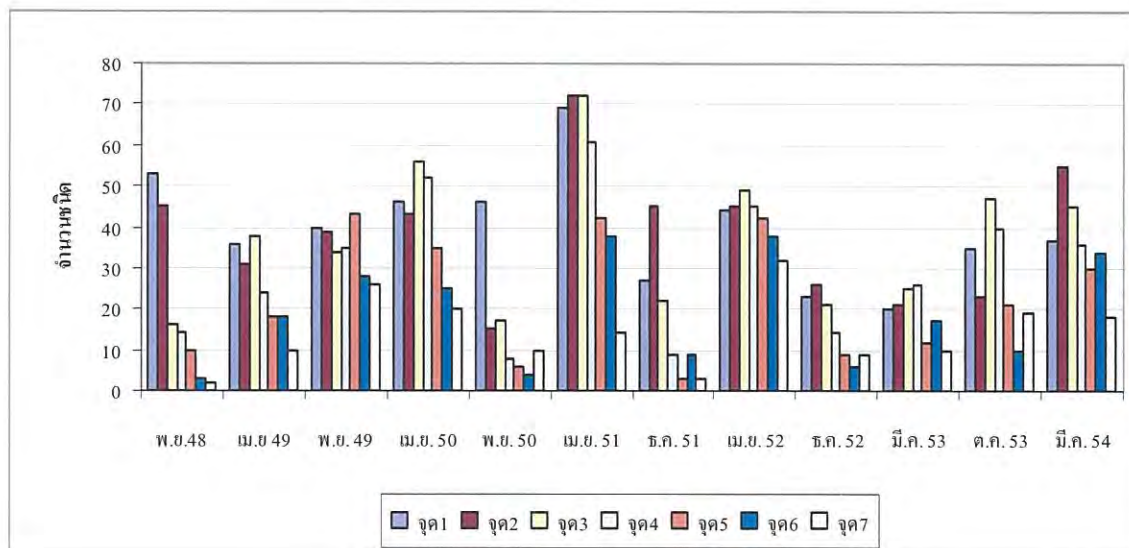
ทะเล และแพร่กระจายครอบคลุมไปยังสถานีที่ 6 และ 7 นอกจากนี้ยังพบชนิด *Anabaena* sp. เช่นทริกโคโดอะตอม ชนิด *Coscinodiscus oculus-(hyphen) iridis* และ *Pleurosigma* sp. ส่วนในเดือนพฤศจิกายน (ฤดูฝน) ระหว่างปี พ.ศ.2550-2552 พบว่า จำนวนชนิดและความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืชมีค่าใกล้เคียงกัน โดยความหนาแน่นรวมทุกชนิด ในปี พ.ศ.2549 สูงกว่าระหว่างปี พ.ศ.2548-2553 เนื่องจากในปี พ.ศ.2549 เกิดปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสีของแพลงก์ตอนพืชกลุ่มพวกไดอะตอม คือ *Bacillaria paxillifer* ซึ่งเซลล์เกาะกันเป็น โคโลนีลักษณะคล้ายแพะไม้ไผ่ นอกจากนี้ยังมีเซนทริกไดอะตอมหลายชนิดที่มีความหนาแน่นสูง เช่น *C. affinis*, *C. diversus*, *C. lorenzianus*, *Nitzschia* sp. และ *Thalassionema nitzschioides* เป็นต้น โดยสรุปรูปแบบการกระจายของประชาคมแพลงก์ตอนพืช ช่วงระหว่างเดือนตุลาคม ถึงธันวาคม (ฤดูฝน) ส่วนใหญ่เป็นชนิดที่พบทั่วไปในทะเล และชายฝั่งทะเล แพร่กระจายจากในอ่าวขนอมเข้าไปในคลองขนอม จนถึงบริเวณบ้านท่าม่วง (สถานีที่ 7) เช่นเดียวกับช่วงระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเมษายน ยกเว้นในช่วงที่ฝนตกหนักก็จะมีแพลงก์ตอนพืชแพร่กระจายออกจากคลองขนอมไปถึงบริเวณหน้าอ่าวขนอม ในแนวจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น

จากการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของแพลงก์ตอนพืช ของโรงไฟฟ้าขนอม ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานโรงไฟฟ้าขนอม สรุปได้ว่า ประชาคมแพลงก์ตอนพืชในบริเวณหน้าอ่าวขนอม ในแนวจุดปล่อยน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าขนอมและในคลองขนอม เปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล โดยประชาคมแพลงก์ตอนพืชช่วงระหว่างเดือนตุลาคม ถึงธันวาคม (ฤดูฝน) ประกอบด้วย กลุ่มแพลงก์ตอนทะเลเป็นส่วนใหญ่โดยแพร่กระจายเข้าสู่คลองขนอมในช่วงน้ำขึ้น และพบกลุ่มแพลงก์ตอนพืชน้ำจืดปะปนอยู่ด้วย ส่วนประชาคมแพลงก์ตอนพืชช่วงระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเมษายน (ฤดูแล้ง) ประกอบด้วย แพลงก์ตอนพืชทะเลเป็นส่วนมาก และอาจมีแพลงก์ตอนพืชน้ำจืดปะปนอยู่บ้าง แต่มีจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับฤดูฝน และอาจมีปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสีเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ โดยน้ำทะเลพัดพาแพลงก์ตอนพืชทะเลที่เป็นสาเหตุมาจากบริเวณใกล้เคียงเข้าสู่คลองขนอม ในช่วงนี้สภาวะแวดล้อมในคลองขนอมเหมาะสม เช่น กระแสน้ำไหลไม่แรง ปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำมีน้อย ธาตุอาหารอุดมสมบูรณ์ แพลงก์ตอนสัตว์ซึ่งเป็นผู้บริโภคมีน้อย ดังนั้นแพลงก์ตอนพืชจึงสามารถเพิ่มจำนวนมหาศาลในช่วงเวลาสั้นๆ (Bloom) ได้ (รูปที่ 3.2.2-2 แสดงกราฟผลเปรียบเทียบจำนวนชนิดของแพลงก์-

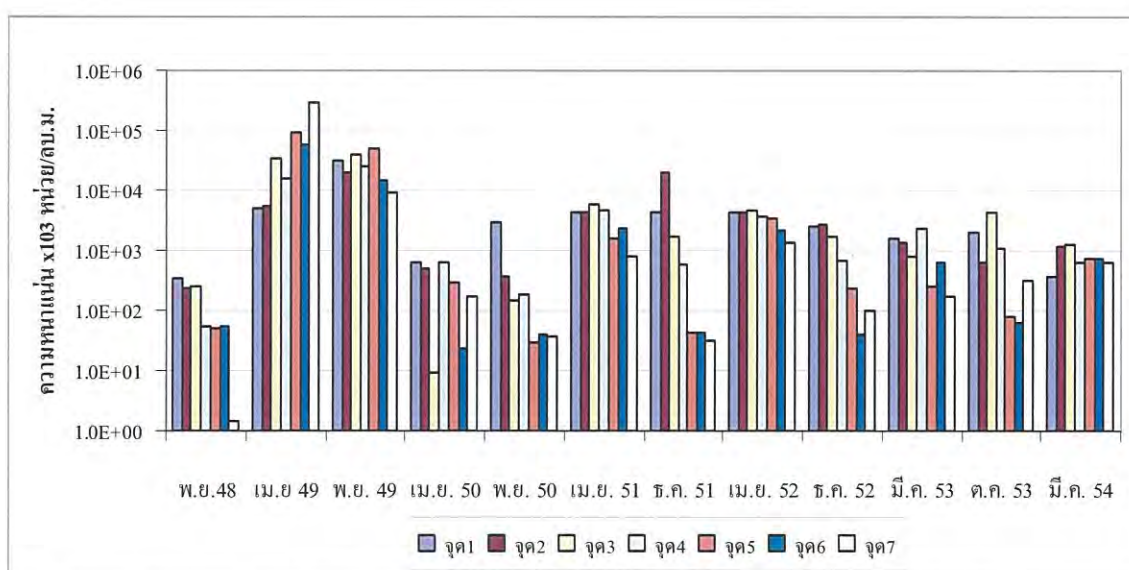
ดอนฟิช และรูปที่ 3.2.2-3 เปรียบเทียบค่าความหนาแน่น)

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

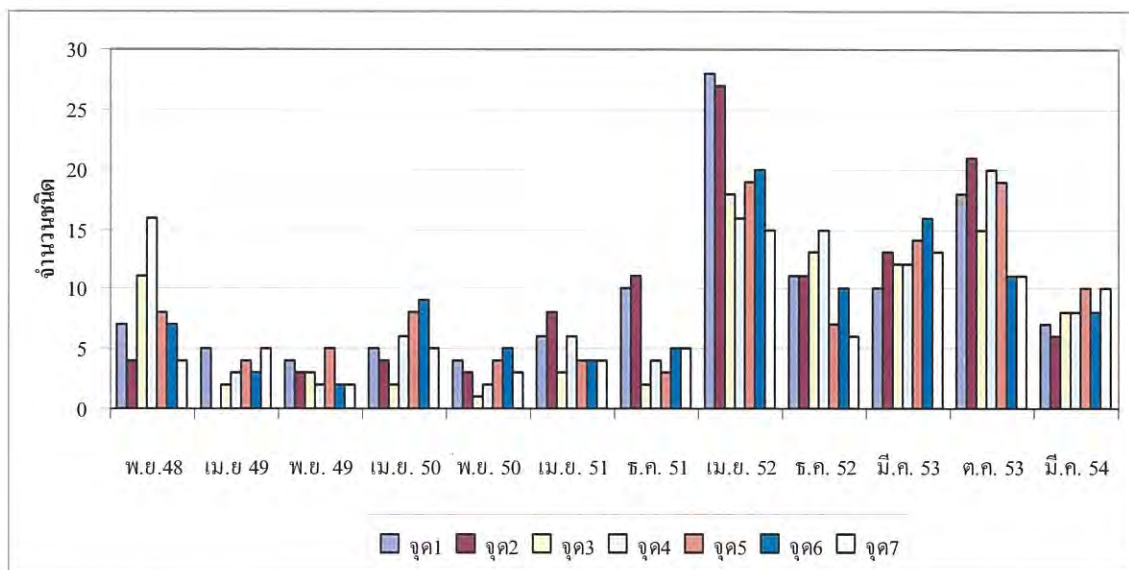
จากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรอบระยะเวลาการดำเนินงาน 6 ปีที่ผ่านมา ได้ทำการสำรวจไปแล้ว 12 ครั้ง ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2548-2554 เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาย้อนหลังไปในเดือนเมษายน (ฤดูแล้ง) ระหว่างปี พ.ศ.2549-2551 และเดือนธันวาคม (ฤดูฝน) ระหว่างปี พ.ศ.2548- 2551 พบว่าจำนวนชนิดและความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าใกล้เคียงกัน แต่หลังจากนั้น ในเดือนเมษายน พ.ศ.2552 จำนวนชนิดเพิ่มมากขึ้น และผลการศึกษาในเดือนมีนาคม พ.ศ.2554 มีจำนวนชนิดลดลงอีกครั้งเมื่อเปรียบเทียบกับ 3 ปีย้อนหลัง ในขณะที่ความหนาแน่นรวมมีค่าต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับฤดูแล้ง ในปี พ.ศ.2552 และ พ.ศ.2553 แต่ใกล้เคียงกับเดือนตุลาคม พ.ศ.2553 แสดงให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนสัตว์มีน้อยลง สำหรับการแพร่กระจายของประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเมษายน (ฤดูแล้ง) ส่วนใหญ่เป็นชนิดที่พบทั่วไปในทะเล และชายฝั่งทะเล แพร่กระจายจากอ่าวขอมเข้าไปในคลองขอม จนถึงบริเวณบ้านท่าม่วง (สถานีที่ 7) สังเกตได้จากการพบโปรโตซัวชนิด Vorticella sp. ครัสเตเชียนกลุ่ม โคพีพอดวัยอ่อนระยะนอเพลียส (copepod nauplius) และพวก Cyclopoid copepod ระยะ copepodid จะโดดเด่นโดยสรุปสถานภาพของประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณหน้าอ่าวขอมในแนวจุดปล่อยน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า และในคลองขอม เปลี่ยนแปลงไปตามการขึ้นลงของน้ำ ส่วนฤดูกาลแทบจะไม่มีผลกระทบต่อสถานภาพของประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์ ยกเว้นในฤดูฝนช่วงที่มีฝนตกหนัก ก็จะพบแพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืดในคลองขอมและบริเวณหน้าอ่าวขอมในแนวจุดปล่อยน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าด้วย เช่นเดียวกับแพลงก์ตอนฟิช (รูปที่ 3.2.2-4 แสดงกราฟผลเปรียบเทียบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ และรูปที่ 3.2.2-5 เปรียบเทียบค่าความหนาแน่น)



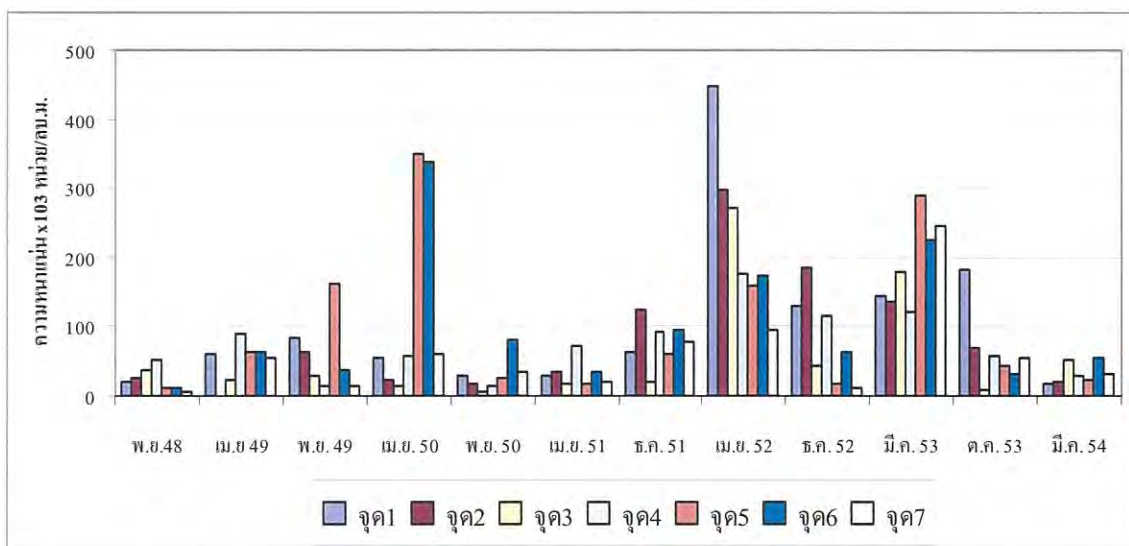
รูปที่ 3.2.2-2 จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช ณ จุดเก็บตัวอย่างต่างๆ บริเวณหน้าอ่าวขนอม และในคลองขนอม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2554)



รูปที่ 3.2.2-3 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช ณ จุดเก็บตัวอย่างต่างๆ บริเวณหน้าอ่าวขนอม และในคลองขนอม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2554)



รูปที่ 3.2.2-4 จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ ณ จุดเก็บตัวอย่างต่างๆ บริเวณหน้าอ่าวขอม และในคลองขอม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2554)



รูปที่ 3.2.2-5 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ ณ จุดเก็บตัวอย่างต่างๆ บริเวณหน้าอ่าวขอม และในคลองขอม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2554)

(3) สัตว์หน้าดิน (Benthos)

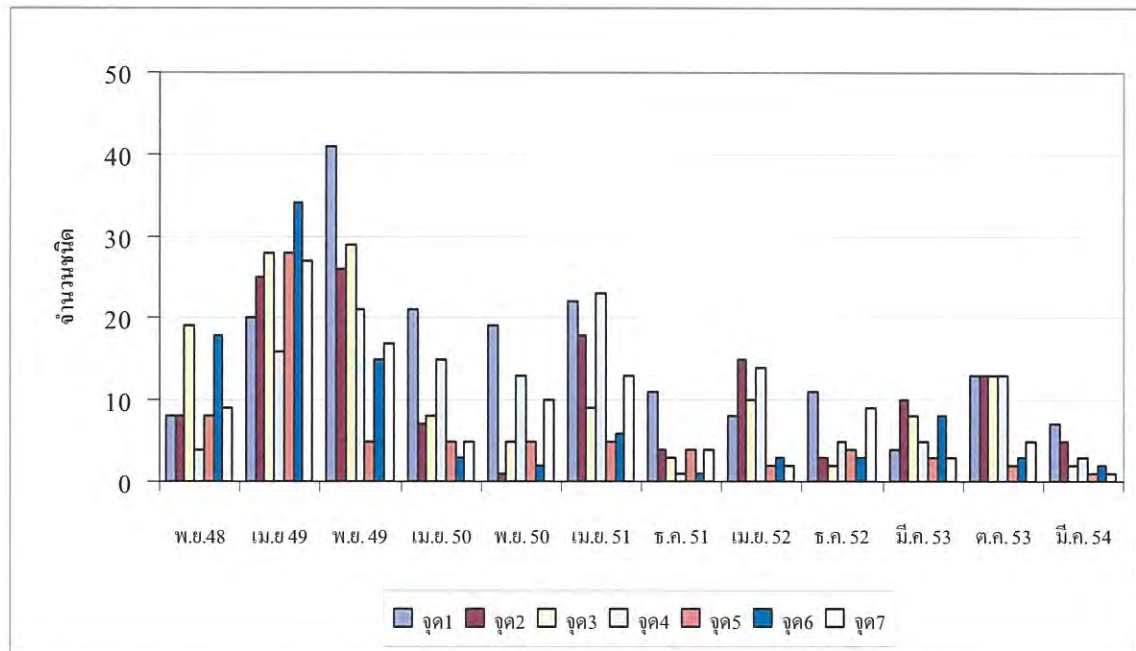
จากรายงานพบว่า ผลการศึกษาที่ผ่านมาในรอบระยะเวลา 6 ปี เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาแต่ละครั้งเฉพาะช่วงฤดูฝน (ระหว่างเดือนตุลาคม ถึงธันวาคม) พบว่า ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างหน้าอ่าวชนอม (สถานีที่ 1 และ 2) มีจำนวนชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินค่อนข้างสูง ทั้งในทะเลและปากคลองชนอม ในขณะที่คลองชนอมพื้นที่ตอนในพบจำนวนชนิดและความหนาแน่นต่ำกว่า แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการลงเกาะและการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน ในขณะที่ยังคงพบพื้นที่ตอนใน ซึ่งเป็นบริเวณที่น้ำนิ่ง ลักษณะตะกอนดินในบางจุดเก็บตัวอย่างเป็นโคลนมีกลิ่นเน่าเหม็น แสดงถึงการถ่ายเทออกซิเจนและการหมุนเวียนธาตุอาหารมีน้อย ส่งผลต่อจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดิน แต่ถ้ามองแนวโน้มของสัตว์หน้าดินในรอบ 6 ปีของการสำรวจ พบว่า จำนวนชนิดของทั้ง 7 จุดเก็บตัวอย่าง มีแนวโน้มลดลงจากปี พ.ศ.2549 ซึ่งเห็นได้ชัดเจนถ้าเปรียบเทียบระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ.2549 และ พ.ศ.2550 จำนวนชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินโดยเฉพาะในคลองชนอมตอนในมีจำนวนลดลง และกลับมาค่อนข้างคงที่ เมื่อถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2553 และ มีนาคม พ.ศ.2554 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบคุณสมบัติของน้ำ ระหว่างเดือนเมษายน ในปี พ.ศ.2549 กับในปี พ.ศ.2550 พบว่า ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีค่าลดลง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้จำนวนชนิดสัตว์หน้าดินลดลง แต่จากการตรวจสอบตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ.2551 ถึง มีนาคม พ.ศ.2553 พบว่า ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีค่าเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้จำนวนชนิดกลับมาค่อนข้างคงที่ (รูปที่ 3.2.2-6 แสดงกราฟผลเปรียบเทียบจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดิน และรูปที่ 3.2.2-7 เปรียบเทียบค่าความหนาแน่น)

(2) ระบบนิเวศป่าชายเลน หาดน้ำทะเล และสัตว์น้ำที่เป็นสัตว์สงวนหรือคุ้มครอง

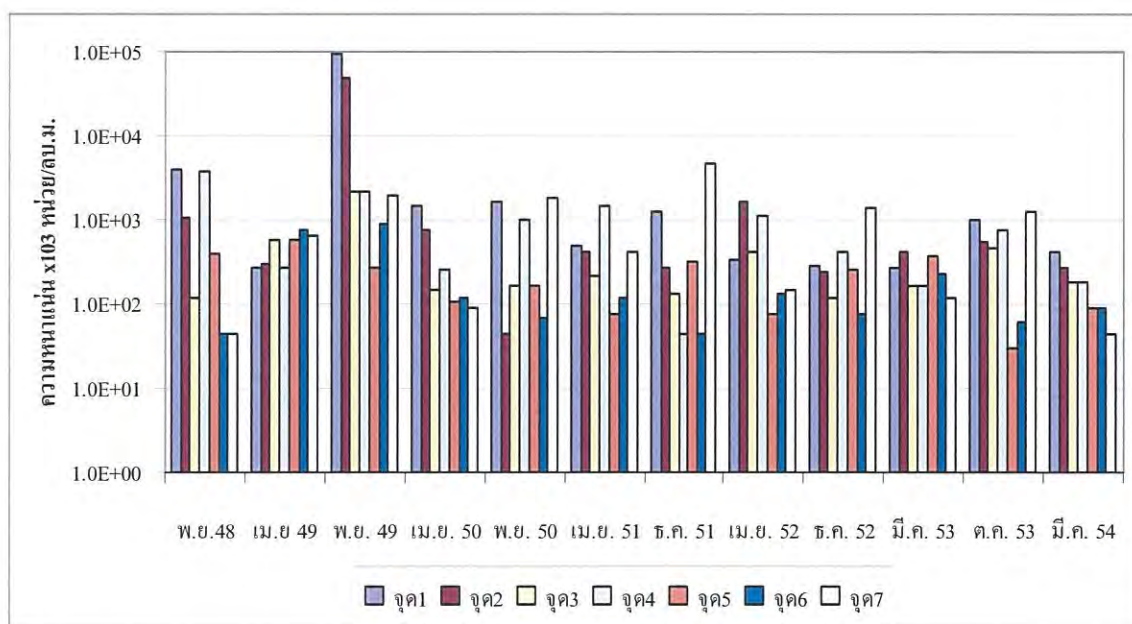
บริเวณอ่าวชนอมและใกล้เคียงมีระบบนิเวศที่สำคัญอื่นๆ และสัตว์น้ำที่เป็นสัตว์สงวนหรือคุ้มครองที่มีการสำรวจพบ หรือมีการรายงานการพบ เพิ่มจากการสอบถามประชาชน ชาวประมง ได้แก่

ป่าชายเลน

จะพบพื้นที่ป่าชายเลนค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ลึกเข้าไปในคลองชนอม ทางต้นน้ำของเขตเทศบาลเมืองชนอม ทางด้านทิศตะวันตก ห่างจากปากคลองชนอมเข้ามาตามระยะทางในคลอง ประมาณ



รูปที่ 3.2.2-6 จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดิน ณ จุดเก็บตัวอย่างต่างๆ บริเวณหน้าอ่าวขนอม และในคลองขนอม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2554)



รูปที่ 3.2.2-7 ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ณ จุดเก็บตัวอย่างต่างๆ บริเวณหน้าอ่าวขนอม และในคลองขนอม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2554)

4 - 6 กิโลเมตร ลักษณะพันธุ์พืชที่พบ (ดูรายละเอียดในบทที่ 3 ข้อ 3.2.1-1) มี 2 ชนิดหลักๆ คือ โกงกางใบเล็ก โกงกางใบใหญ่ ต้นประสัก ต้นตัวขาว ต้นปรัง ต้นแสมขาว ต้นตะบูนขาว ต้นตะบูนดำ ต้นตาตุ่ม ต้นฝาด หงอนไก่ทะเล และปรังทะเล

บริเวณริมฝั่งคลองขอม ต้นไม้ส่วนใหญ่ที่ขึ้นคือ พวกโกงกาง ตะบูน ประสัก เมื่อลึกเข้าไปข้างในห่างจากฝั่ง ประมาณ 50 เมตร จะพบพวกตะบูนและประสักจะโดดเด่นมากกว่าพวกโกงกาง และบริเวณพื้นล่างของป่าชายเลนจะพบสัตว์ที่อาศัยอยู่ตามพื้นป่า ได้แก่ ปลาตีน ปูก้ามดาบ ปูแสม

หญ้าทะเล

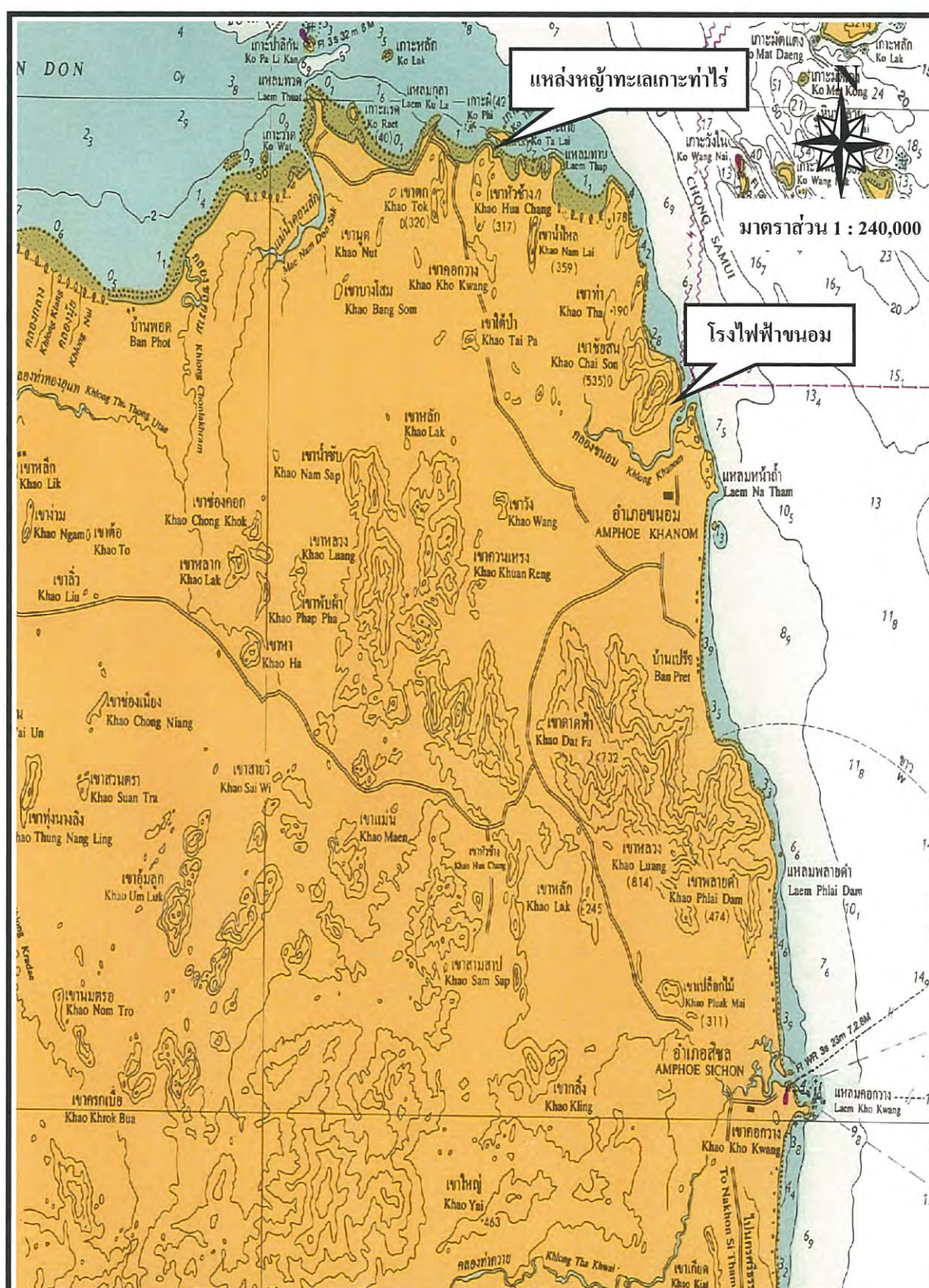
ในบริเวณอ่าวขอมและคลองขอมไม่พบหญ้าทะเล แต่ในอ่าวขอมนั้นพบหญ้าทะเลบริเวณเกาะทำไร่ ขึ้นไปทางเหนือของอ่าวขอม ขึ้นไปตามชายฝั่งทะเล ประมาณ 15 กิโลเมตร (รูปที่ 3.2.2-8 จุดพบหญ้าทะเล) ขนาดพื้นที่แหล่งหญ้าทะเล ประมาณ 0.022 ตารางกิโลเมตร (สถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเล กรมประมง พ.ศ.2541)

โลมา

จากการสำรวจข้อมูลสอบถามชาวประมง และการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชน บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวขอม พบโลมาสีชมพูว่ายน้ำหากินอยู่บริเวณชายฝั่งรวมทั้ง อ่าวขอม จากการสอบถามชาวประมง และข้อมูลจากการประชุมการมีส่วนร่วม พบว่า มีรายงานการพบโลมาสีชมพูฝูงใหญ่ ประมาณ 36 ตัว ถึง 49 ตัว ในทะเลบริเวณนี้ แสดงให้เห็นว่า สภาพแวดล้อมของทะเล อ่าวขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช (รวมอ่าวขอม) ยังมีสภาพแวดล้อมที่อยู่ในเกณฑ์ดี

3.2.3 ทรัพยากรสัตว์น้ำ

การศึกษาสภาพปัจจุบันของข้อมูลทรัพยากรสัตว์น้ำ บริเวณอ่าวขอม และคลองขอม ใกล้กับพื้นที่โครงการ จะศึกษาทบทวนจากผลการศึกษาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขอม ฉบับเดือนตุลาคม 2548 โดยบริษัท ซีคอต จำกัด ประกอบกับผลการสำรวจโดยการสอบถามชาวประมงที่จับสัตว์น้ำในอ่าวขอม บริเวณที่ใกล้จุดระบายน้ำหล่อเย็น และในคลองขอมบริเวณจุดสูบน้ำของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้



รูปที่ 3.2.2-8 แสดงจุดที่พบแหล่งหญ้าทะเล

จากการสำรวจโดยสถาบันวิจัยชีวะวิทยาและประมงทะเล
กรมประมง พ.ศ.2541



(1) การสำรวจทรัพยากรประมงจากการสัมภาษณ์ชาวประมงท้องถิ่น จากการทบทวน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ.2548

จากการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ.2548 บริษัท ชีคอต จำกัด ได้ทำการสำรวจทรัพยากรประมง โดยสัมภาษณ์ผู้มีอาชีพทำประมงท้องถิ่น ในตำบลชนอม จำนวน 18 ราย และตำบลท้องเนียน จำนวน 18 ราย รวมทั้งหมด 36 ราย ในวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ.2547 ผลการสัมภาษณ์พบว่า ส่วนใหญ่ทำการประมงในอ่าวชนอม มีจำนวน 34 ราย (ร้อยละ 94) และทำการประมงในคลองชนอมเป็นส่วนน้อย มีจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 6) ผู้ทำการประมงในอ่าวชนอมและคลองชนอมใช้อวนลอยในการจับสัตว์น้ำ

ผลการสัมภาษณ์ได้ข้อมูลชนิดของปลาที่จับได้ดังนี้

อ่าวชนอม

ผลการสัมภาษณ์ (ตารางที่ 3.2.3-1) พบปลา 23 สกุล กุ้ง 6 สกุล กุ้ง 1 สกุล ปู 3 สกุล หมึก 5 สกุล และชนิดของสัตว์น้ำที่พบ ได้แก่ ปลาหลังเขียว ตาเหลือก โกงมัน เป็น จวด ลิ่นหมา ปักเป้า

ผลผลิตสัตว์น้ำจากข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ของบริษัท ชีคอต จำกัด ในปี พ.ศ.2547 แสดงในตารางที่ 3.2.3-2

จากตารางที่ 3.2.3-2 ผลผลิตสัตว์น้ำที่สัมภาษณ์ได้ (ค่าเฉลี่ย) พบว่า ในอ่าวชนอมปลาที่จับได้ผลผลิตมากที่สุด คือ ปลาแป้น 8.93 กิโลกรัมต่อเที่ยว และรองลงมาก็คือ ปลาทุ จับได้เฉลี่ย 8.31 กิโลกรัมต่อเที่ยว ส่วนพวกกุ้ง ปูที่จับได้มาก คือ กุ้งแชบ๊วย ปูม้า มีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 6.28 และ 5.66 กิโลกรัมต่อเที่ยว ตามลำดับ ส่วนในคลองชนอม ปลาที่จับได้มากได้แก่ ข้างลาย เฉลี่ย 2.55 กิโลกรัมต่อเที่ยว

จากการสัมภาษณ์ชาวประมงได้ข้อมูลว่า ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้พอๆ กับในอดีตที่ผ่านมา แต่ปลาทุจะได้น้อยกว่าเดิม และปัจจุบันทางราชการได้กำหนดให้มีการปิดอ่าวทุกปี ช่วงระหว่างวันที่ 15 กุมภาพันธ์ ถึง 15 พฤษภาคม ของทุกปี เพื่อหยุดทำการประมงซึ่งจะช่วยให้ทรัพยากรสัตว์น้ำฟื้นตัวจากการทำประมง

ตารางที่ 3.2.3-1

เปรียบเทียบประเภทสัตว์น้ำที่สำรวจพบในคลองขนอม และชายฝั่งอ่าวขนอม

จากผลการสำรวจของบริษัท ซีคอท จำกัด ปี พ.ศ.2547

ชื่อไทย	ประเภท	ผลการสำรวจของบริษัท ซีคอท จำกัด พ.ศ.2547	
		ในคลองขนอม	อ่าวขนอม
กระบาง	D	-	-
กะตักขาว	P	-	-
หลังเขียว	P	-	+
ตาเหลือก	P	-	+
โคกมัน	P	-	+
แมว	P	-	+
ไส้ตัน	P	-	-
งาคอดำ	P	-	-
แมวหัวแหลม	P	-	-
ปากคม	D	-	-
ดุ๊กทะเล	D	+	+
ข้าวเม่า	P	-	+
ยอดจาก	D	-	+
กูเราะกระ	P	-	-
น้ำดอกไม้	P	-	-
กระบอกดำ	P	+	+
ข้างลาย	P	-	+
อมไข่สีแดง	D	-	-
อมไข่ครึ่งหลังดำ	D	-	-
เห็ดโคนเงิน	D	-	+
ใบขนุน	P	-	+
กะรังลายน้ำตาล	D	-	+
หางแข็ง	P	-	-
ขาไก่	P	-	+
ลำดี	P	-	+
แป้นเล็ก	P	-	+

ตารางที่ 3.2.3-1 (ต่อ)

ชื่อไทย	ประเภท	ผลการสำรวจของบริษัท ซีคอต จำกัด พ.ศ.2547	
		ในคลองขอม	อำเภอนม
เป็นแก้ว	P	-	+
เป็นกระโถยว	P	-	+
เป็นใหญ่	P	-	+
เป็น	P	-	+
เกล็ดข้าวเม่า	P	-	-
สร้อยนกเขา	P	-	-
จวดครีบทา	D	+	+
จวดหน้าอม	D	+	+
จวดหน้าสาน	D	+	+
จวดเทียน	D	+	+
แพะ	D	-	-
ตะกรับ	P	+	-
มังกรน้อยหัวแหลม	D	-	-
สลิดทะเล	P	-	+
บู่ขาว	D	-	-
พรวด	D	-	-
กะรังหัวโขน	D	-	-
หางควายหงอน	D	-	+
ซีกเดียว	D	-	+
ลิ้นหมาลาย	D	-	+
ใบขนุน	D	-	+
ใบไม้	D	-	+
ลิ้นหมา	D	-	+
ปึกเป่าหนามทุเรียน	P	-	-
ปึกเป่า	P	-	-
วัวหางคด	P	-	-
ปลาบู่ทะเล	D	-	-
ปลากระพง	P	-	-

ตารางที่ 3.2.3-1 (ต่อ)

ชื่อไทย	ประเภท	ผลการสำรวจของบริษัท ชีคอต จำกัด พ.ศ.2547	
		ในคลองชนอม	อำวนอม
ปลาจี่จีน	D	+	-
ปลาเก๋า	D	+	-
ปลากด	P	+	-
ปลาทุ	P	-	+
ปลาจะระเม็ด	P	-	+
กุ้งตะเข็บ	D	-	+
กุ้งแซบวีย	D	+	+
กุ้งกุลาดำ	D	+	+
กุ้งกุลาลาย	D	-	+
กุ้งเหลือง	D	-	+
กุ้งตะกาด	D	-	-
กุ้งหิน	D	-	+
กุ้งตะเข็บ	D	+	-
กุ้งแสม	D	-	+
กุ้งคักแต่น	D	-	+
ปูม้า	D	-	+
ปูดาขาว	D	-	+
ปู (<i>Charybdis sp.</i>)	D	+	-
ปูแมงมุม	D	-	+
หมีกระดอง	P	-	+
หมีหอม	P	-	+
หมีกกล้วย	P	-	+
หมีกสาย	P	-	+

หมายเหตุ : P = สัตว์พินน้ำ + = ชนิดของสัตว์ที่สำรวจได้หรือสัมภาษณ์ได้ข้อมูล

D = สัตว์หน้าดิน - = สำรวจ หรือสัมภาษณ์ไม่พบ

ที่มา : ผลสำรวจโดยการสัมภาษณ์ชาวประมงท้องถิ่น ในอำวนอม โดยบริษัท ชีคอต จำกัด, เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2547

ตารางที่ 3.2.3-2

ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ต่อเที่ยวทำการประมงของชาวประมงท้องถิ่น

บริเวณอ่าวขนอมและคลองขนอม

ผลการสำรวจ ปี พ.ศ.2547

ประเภทสัตว์น้ำที่จับได้	ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ (กิโลกรัมต่อเที่ยว)	
	อ่าวขนอม	คลองขนอม
1 จำพวกปลา		
1.1 หลังเขียว	0.62	-
1.2 ตาเหลือง	1.12	-
1.3 โคมมัน	1.51	-
1.4 แมว	2.01	-
1.5 ดุกทะเล	0.03	-
1.6 ข้าวเม่า	0.07	-
1.7 ยอดจาก	0.43	-
1.8 กระบอก	0.41	-
1.9 ข้างลาย	0.60	2.25
1.10 เห็ดโคนเงิน	3.04	-
1.11 ไบขนุน	0.03	-
1.12 หางแข็ง	0.07	-
1.13 ขาไก่	2.81	-
1.14 เปิ้น	8.93	-
1.15 จวด	3.68	0.75
1.16 สลิดทะเล	0.03	-
1.17 หางควายหงอน	0.66	-
1.18 ลิ่นหมา	1.62	-
1.19 ปีกเป่า	0.85	-
1.20 วัวหางตัด	0.03	-
1.21 เก้า	-	0.5

ตารางที่ 3.2.3-2 (ต่อ)

ประเภทสัตว์น้ำที่จับได้	ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ (กิโลกรัมต่อเที่ยว)	
	อ่าวชนอม	คลองชนอม
1.22 กะพง	-	0.5
1.23 กด	-	0.5
1.24 จี๋จีน	-	1.75
1.25 ตะกรับ	-	1.75
1.26 ปู	-	0.75
1.27 จะระเม็ด	0.29	-
1.28 ปลาทุ	8.31	-
2. จำพวกกุ้งและปู		
2.1 กุ้งตะเข็บ	0.06	-
2.2 กุ้งเชบ้วย	5.66	1.25
2.3 กุ้งกุลาดำ	0.44	2.25
2.4 กุ้งเหลือง	0.16	-
2.5 กุ้งแสม	6.28	-
2.6 กุ้งหิน	0.13	-
2.7 กุ้งตักแตน	1.41	-
2.8 ปูม้า ปูทะเล	1.01	0.5
3. จำพวกหมีก		
3.1 หมีกกระดอง	1.94	
3.2 หมีกหอม	0.10	
3.3 หมีกกล้วย	0.07	

ที่มา : ผลสำรวจโดยการสัมภาษณ์ชาวประมงท้องถิ่นในอำเภอชนอม โดยบริษัท ซีคอต จำกัด
ในวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ.2547

คลองชนอม

ในคลองชนอมมีผู้ทำประมงจำนวนน้อย และสัตว์น้ำจับได้จำนวนน้อยชนิดกว่าในอ่าวชนอม โดยปลาที่จับได้ เช่น ปลาข้างลาย ปลาจวด ปลาเก๋า ปลากระพง ปลานู ส่วนกุ้ง ปู ที่จับได้มีน้อยชนิดกว่าเช่นกัน เช่น กุ้งแชบ๊วย กุ้งกุลาดำ ปูม้า ปูทะเล

(2) การสำรวจข้อมูลทรัพยากรประมงจากการสัมภาษณ์ชาวประมงในปี พ.ศ.2555

ผลการสอบถามชาวประมงชายฝั่ง และประมงพื้นบ้านในคลองชนอมรวมกัน จำนวน 68 ราย ชนิดสัตว์น้ำที่จับมีทั้งปลา กุ้ง ปู และหอย การจับสัตว์น้ำเป็นการจับเพื่อบริโภคในครัวเรือน เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 46 ของผู้สัมภาษณ์ รองลงมาคือ จับเพื่อบริโภคและขายด้วย จำนวนร้อยละ 43 และที่เหลือจับเพื่อขายอย่างเดียว ร้อยละ 11 สำหรับสัตว์น้ำที่จับส่วนใหญ่จะทำการประมงพวกปู และกุ้ง (ราคาจะสูงกว่าปลาและหอย) การจับสัตว์น้ำทำตลอดปี และเครื่องมือจับสัตว์น้ำส่วนใหญ่ใช้ลอบ และตาข่าย มีแห และอวน ในบางราย สำหรับแหล่งที่จับสัตว์น้ำ ได้แก่ คลองชนอม ทะเลชายฝั่ง ถ้าเป็นเรือประมงใหญ่ก็จะจับไกลออกไปในทะเลนอกฝั่ง

ชนิดของปลาที่จับได้ เช่น ปลาทุ ปลาข้างลาย ปลาแป้น ปลากระบอก ปลากระพง ปลาตุ๊กทะเล ปริมาณปลาที่จับได้ 2-70 กิโลกรัมต่อครั้งที่ออกทำประมง (เฉลี่ย 8 กิโลกรัมต่อครั้ง) แต่กรณีของการใช้เรือประมงลากอวน ซึ่งแหล่งประมงอยู่ในทะเลนอกฝั่ง (ประมาณ 3 กิโลเมตรจากฝั่งขึ้นไป) จะได้มากกว่า 100 กิโลกรัมต่อเที่ยวจับ

ชนิดของปู และกุ้งที่จับได้ ได้แก่ ปูทะเล ปูม้า กุ้งแชบ๊วย กุ้งตะเจ็บ กุ้งกุลาดำ กุ้งเลี้ยง กุ้งเคย ปริมาณการจับได้ อยู่ประมาณ 2-70 กิโลกรัมต่อเที่ยว (เฉลี่ย 9 กิโลกรัมต่อเที่ยว) ขนาดปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้จำพวกปลา ยังแสดงแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์เดียวกับผลสำรวจปี พ.ศ.2547 แต่พวกกุ้ง ปู มีแนวโน้มเพิ่มจากปี พ.ศ.2547 เล็กน้อย

(3) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากการสอบถามประชาชนในพื้นที่โดยรอบโรงไฟฟ้าชนอม มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่

- ปูทะเล บริเวณปากคลองชนอมและริมชายฝั่งทะเล
- ปลากระพง บริเวณด้านในคลองชนอม และปากคลองชนอม
- ปลาน้ำจืด มีเลี้ยงตามบ่อในทุ่งนา และบ่อขุด เช่น ปลาดุก ปลาแรด ปลานิล

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากข้อมูลสำนักงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช พ.ศ.2554 พบว่า ในปี พ.ศ.2552 จังหวัดนครศรีธรรมราชมีการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเป็นเนื้อที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดเท่ากับ 3,112,907 ไร่ ซึ่งเป็นการใช้ที่ดินสำหรับปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้นมากที่สุดเท่ากับ 1,818,936 ไร่ ส่วนเนื้อที่นอกการเกษตรเท่ากับ 178,303 ไร่ และเนื้อที่ป่าไม้ทั้งหมดเท่ากับ 1,320,854 ไร่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-1

สำหรับข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอขอม ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 271,204 ไร่ พบว่าใช้เป็นพื้นที่ทำการเกษตรประมาณ 76,336 ไร่ ได้แก่ สวนยางพารา มะพร้าว กาแฟ ไม้ผลต่างๆ เช่นทุเรียน เงาะ ส้มโอ ลองกอง มังคุด และอื่นๆ มีการทำนาเป็นบางส่วน (บรรยายสรุปอำเภอขอม, พ.ศ. 2554)

การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันตามผังเมืองอำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการศึกษาแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอขอม ตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายข้อกำหนดให้ใช้บังคับผังเมืองรวมอำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช พ.ศ.2552 ดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-1 สามารถแบ่งประเภทการใช้ที่ดินออกได้ ดังนี้

- (1) ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
- (2) ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
- (3) ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
- (4) ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
- (5) ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม
- (6) ที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม
- (7) ที่ดินประเภทอนุรักษ์สภาพแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว
- (8) ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้
- (9) ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา

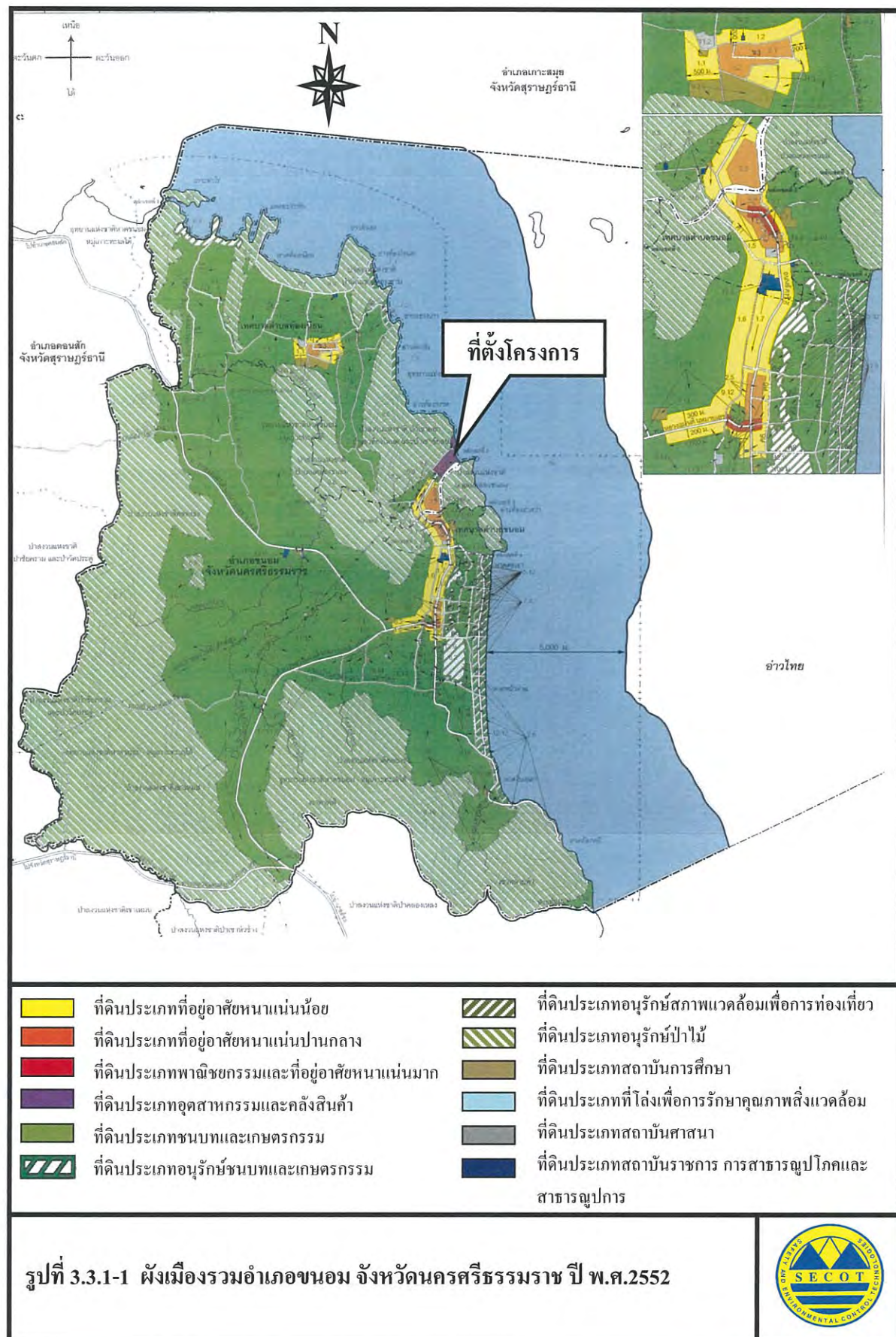
ตารางที่ 3.3.1-1

การใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดนครศรีธรรมราช

ปี พ.ศ.2552

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	จำนวน (ไร่)
เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร	
- ที่อยู่อาศัย	90,175
- ที่นา	851,288
- ที่พืชไร่	11,784
- ที่ไม้ผลและไม้ยืนต้น	1,818,936
- ที่สวนผักและไม้ดอก	31,829
- ที่ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	31,029
- ที่อื่นๆ	187,314
- ที่รกร้าง	90,552
เนื้อที่นอกการเกษตร	178,303
เนื้อที่ป่าไม้	1,320,854
รวม	4,612,064

ที่มา: รายงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2554



- (10) ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- (11) ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา
- (12) ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

บริเวณซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ส่วนบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการ กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ โดยฝั่งทิศตะวันออกและทิศเหนือของที่ตั้งโครงการ กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการทางทิศใต้ กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

3.3.2 การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ

จังหวัดนครศรีธรรมราชมีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ คือ แม่น้ำปากพนัง ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาบรรทัด ในเขตตำบลวังอ่าง อำเภอชะอวด ไหลผ่านอำเภอเชียรใหญ่ และมีสาขาจากอำเภอหัวไทร ไหลมารวมกันที่บ้านปากแพรก กลายเป็นแม่น้ำปากพนังไหลสู่อ่าวนครศรีธรรมราช และแม่น้ำหลวงเป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำปากพนังต้นน้ำเกิดบริเวณทิศตะวันตกของเทือกเขานครศรีธรรมราช และเทือกเขาส่วนที่เกิดจากเทือกเขานครศรีธรรมราช มีต้นน้ำอยู่ในอำเภอพิปูนและอำเภอฉวาง ไหลผ่านอำเภอฉวางและอำเภอทุ่งใหญ่ เข้าเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในเขตอำเภอพระแสง และอำเภอบ้านนาสาร ไปรวมกับแม่น้ำคีรีรัฐนิคมที่อำเภอพุนพินเรียกว่า แม่น้ำตาปี ไหลลงสู่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นแม่น้ำสายที่ยาวที่สุดของภาคใต้

สำหรับจำนวนแหล่งน้ำของจังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทแหล่งน้ำ จากข้อมูลรายงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2554 พบว่า มีอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง 3 แห่ง อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 4 แห่ง ฝายคอนกรีต 137 แห่ง ทำนบ 47 แห่ง สระ หนอง บึง 4 แห่ง คู คลอง 26 แห่ง บ่อบาดาล 3,492 แห่ง บ่อน้ำตื้น 201,112 แห่ง และแหล่งน้ำในอำเภอชนอม ปี พ.ศ.2553 พบว่า มีฝายคอนกรีต 3 แห่ง ทำนบ 1 แห่ง บ่อบาดาล 93 แห่ง และบ่อน้ำตื้น 2,681 แห่ง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.2-1

สำหรับแหล่งน้ำใช้ของโรงไฟฟ้าชนอม จะสูบน้ำดิบจากคลองบ้านกลาง โดยมีสถานีสูบน้ำที่ริมคลองบ้านกลาง และได้สร้างอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง ซึ่งอยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าเป็นระยะ 7.5 กิโลเมตร ความจุประมาณ 400,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเก็บสำรองน้ำดิบของโรงไฟฟ้า ต่อมาในปี พ.ศ.2550 โรงไฟ-

ตารางที่ 3.3.2-1

จำนวนแหล่งน้ำ จำแนกตามประเภทแหล่งน้ำเป็นรายอำเภอ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช

ปี พ.ศ.2553

อำเภอ	จำนวนแหล่งน้ำ (แห่ง)									
	อ่างเก็บน้ำ			ฝาย คอนกรีต	ทำนบ	สระ หนองบึง	คู คลอง	บ่อ บาดาล	บ่อน้ำตื้น	รวม
	ใหญ่	กลาง	เล็ก							
เมือง นครศรีธรรมราช	-	-	-	8	5	1	3	463	57,069	57,549
พรหมคีรี	-	-	-	8	2	-	-	95	3,382	3,487
ลานสกา	-	-	-	3	-	-	-	96	4,835	4,934
ฉวาง	-	-	-	11	2	-	1	89	8,204	8,307
พิปูน	-	2	-	1	2	-	-	147	3,174	3,326
เชียรใหญ่	-	-	-	-	2	-	8	140	7,387	7,537
ชะอวด	-	1	-	17	1	-	-	256	9,410	9,685
ท่าศาลา	-	-	-	4	3	-	-	248	11,838	12,093
ทุ่งสง	-	-	1	24	4	-	1	326	18,313	18,669
นาบอน	-	-	-	3	1	1	-	92	3,079	3,176
ทุ่งใหญ่	-	-	3	3	4	-	-	328	7,583	7,921
ปากพนัง	-	-	-	-	5	-	1	128	12,860	12,994
ร่อนพิบูลย์	-	-	-	6	-	1	1	205	8,733	8,946
สิชล	-	-	-	25	2	-	-	233	10,578	10,838
ชนอม	-	-	-	3	1	-	-	93	2,681	2,778
หัวไทร	-	-	-	-	5	-	8	96	10,196	10,305
บางขัน	-	-	-	5	3	1	-	70	3,221	3,300
ถ้ำพรธรา	-	-	-	1	2	-	-	45	1,989	2,037
จุฬาภรณ์	-	-	-	5	-	-	-	74	3,388	3,467
พระพรหม	-	-	-	-	1	-	1	72	4,173	4,247
นบพิตำ	-	-	-	8	2	-	2	115	2,017	2,144
ช้างกลาง	-	-	-	2	-	-	-	44	3,476	3,522
เฉลิมพระเกียรติ	-	-	-	-	-	-	-	37	3,526	3,563
รวม	-	3	4	137	47	4	26	3,492	201,112	204,825

ที่มา: รายงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2554

ฟ้าชนอมได้สร้างอ่างเก็บน้ำบางคู ซึ่งอยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าประมาณ 5 กิโลเมตร ความจุประมาณ 400,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำบ้านกลางมาเก็บสำรองไว้ในช่วงฤดูฝน โดยปริมาณน้ำดิบในอ่างเก็บน้ำทั้งสองสามารถสำรองน้ำใช้สำหรับโรงไฟฟ้าได้นานถึง 12 เดือน และโรงไฟฟ้าชนอมได้วางท่อส่งน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางคู มายังบ่อเก็บน้ำภายในโรงไฟฟ้า จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุ 25,000 และ 10,000 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำสำรองภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า เท่ากับ 35,000 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ให้โรงไฟฟ้าชนอมได้นาน 20 วัน น้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำสำรองทั้งสองบ่อดังกล่าว จะนำไปผลิตน้ำใช้ในโรงไฟฟ้า ส่วนแหล่งน้ำดิบสำหรับใช้เป็นน้ำหล่อเย็นในโรงไฟฟ้า สูบมาจากคลองชนอม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ จะใช้น้ำดิบจากบ่อสำรองน้ำดิบเช่นเดียวกับแหล่งน้ำดิบของโรงไฟฟ้าชนอมในปัจจุบัน โดยกรณีเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซลจะมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุด 195.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และจะใช้น้ำจากคลองชนอมเป็นน้ำหล่อเย็นในปริมาณ 80,258 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยที่ตั้งของสถานีสูบน้ำอยู่ใกล้กับปากอ่าวชนอม (ดังแสดงในบทที่ 2 รูปที่ 2.4-3) ซึ่งน้ำบริเวณดังกล่าวสภาพเป็นน้ำเค็ม ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า น้ำที่สูบขึ้นมาใช้นั้นเป็นน้ำทะเล สำหรับลักษณะการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำคลองชนอมบริเวณใกล้เคียงจุดสูบน้ำหล่อเย็น ใช้เป็นเพียงทางสัญจรผ่านของเรือประมงและเรือของชาวบ้านเข้า-ออก อ่าวชนอม เพื่อทำการประมงจับสัตว์น้ำในทะเลที่ห่างออกไป โดยมีการตั้งบ้านเรือนริมฝั่งคลองชนอมบริเวณด้านเหนือจุดสูบน้ำขึ้นมาจนถึงบริเวณสะพานข้ามคลองชนอม และเป็นชุมชนค่อนข้างหนาแน่นคือ ชุมชนบ้านบางแพ่ง จึงมีปัญหาน้ำทิ้งจากชุมชน ทำให้คุณภาพน้ำบริเวณสะพานข้ามคลองชนอม และด้านท้ายน้ำลงมาถึงบริเวณจุดสูบน้ำของโรงไฟฟ้าไม่เหมาะสำหรับการเพาะเลี้ยงหรือการเกษตร

3.3.3 การคมนาคมขนส่ง

3.3.3.1 การคมนาคมทางบก

การเดินทางจากกรุงเทพฯ ไปยังพื้นที่โครงการ สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางหลัก คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (เพชรเกษม) จนถึงจังหวัดชุมพร จากนั้นจะสามารถเลือกใช้เส้นทางในการเดินทางต่อไปได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

(1) จากกรุงเทพฯ ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ตรงไปยังจังหวัดชุมพร เมื่อถึงทางแยกบริเวณกิโลเมตรที่ 500 ตรงไปใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 ซึ่งจะไปตัดเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 บริเวณกิโลเมตรที่ 109 โดยเลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 ผ่านจังหวัดสุราษฎร์ธานี จากนั้นเมื่อถึงกิโลเมตรที่ 80 เลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4014 ตรงเข้าสู่อำเภอขนอม ผ่านสะพานข้ามแม่น้ำขนอม และชุมชนบ้านปากน้ำ ตรงเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำขนอม

(2) จากกรุงเทพฯ ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ตรงไปยังจังหวัดชุมพร เมื่อถึงทางแยกบริเวณกิโลเมตรที่ 500 เลี้ยวขวาโดยใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 เดิม ผ่านจังหวัดระนอง ตรงไปยังจังหวัดพังงา จนถึงทางแยกที่อำเภอตะกั่วป่าบริเวณกิโลเมตรที่ 780 เลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 ตรงไปยังจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นระยะทางประมาณ 220 กิโลเมตร จะถึงทางแยกเข้าสู่ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4014 ซึ่งเป็นเส้นทางที่แยกจากทางหลวงหมายเลข 4014 สายจังหวัดสุราษฎร์ธานีกับจังหวัดนครศรีธรรมราช เลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4014 ตรงไปยังอำเภอขนอม ผ่านสะพานข้ามแม่น้ำขนอม และชุมชนบ้านปากน้ำ ตรงเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำขนอม

ทางหลวงที่ใช้ในการคมนาคมขนส่ง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (เพชรเกษม) เป็นถนนสายหลักของภาคใต้ เริ่มจากกรุงเทพฯ ผ่านจังหวัดนครปฐม จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดชุมพร จังหวัดระนอง และจังหวัดพังงา ก่อนแยกเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 ที่อำเภอตะกั่วป่า รวมระยะทางตลอดเส้นทางประมาณ 780 กิโลเมตร

(2) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 เป็นถนนลาดยาง แยกจากทางหลวงหมายเลข 4 ที่จังหวัดชุมพร บริเวณกิโลเมตรที่ 500 ตรงไปยังจังหวัดพัทลุง โดยไปเชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 บริเวณกิโลเมตรที่ 108 ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี รวมระยะทางประมาณ 108 กิโลเมตร

(3) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 เป็นถนนลาดยาง แยกจากทางหลวงหมายเลข 41 บริเวณกิโลเมตรที่ 108 และแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 บริเวณกิโลเมตรที่ 780 ที่อำเภอตะกั่วป่า

เพื่อตรงไปยังจังหวัดสุราษฎร์ธานี และเข้าสู่จังหวัดนครศรีธรรมราช รวมระยะทางที่แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 และหมายเลข 41 จนถึงทางแยกเพื่อเข้าสู่ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4014 ประมาณ 220 และ 80 กิโลเมตร ตามลำดับ

(4) ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4014 เป็นถนนสายจังหวัด ซึ่งแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 บริเวณกิโลเมตรที่ 80 ตรงไปยังอำเภอชนอม เข้าสู่พื้นที่โครงการที่ชุมชนบ้านปากน้ำ รวมระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร

ปริมาณการจราจร

สำหรับสถิติปริมาณการจราจรบนถนนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้รวบรวมข้อมูลสถิติปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 หมายเลข 401 และทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4014 ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 ของกรมทางหลวง มีรายละเอียดดังนี้

(1) ทางหลวงหมายเลข 41

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 กม. 250+000 (สุราษฎร์ธานี) ถึงนครศรีธรรมราช (กม. 291+484) ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 โดยรวมพบว่า ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน ในปี พ.ศ.2554 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2552 คิดเป็นร้อยละ 0.21 และในปี พ.ศ.2553 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2552 คิดเป็นร้อยละ 0.30 ซึ่งในปี พ.ศ.2554 ยานพาหนะที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2552 ได้แก่ รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ ส่วนยานพาหนะที่มีการเปลี่ยนแปลงลดลงสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2552 ได้แก่ รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ สำหรับปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน ในปี พ.ศ.2554 พบว่า รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ มีปริมาณการจราจรต่อวันสูงสุด (ร้อยละ 40.52) รองลงมาได้แก่ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล (ร้อยละ 28.89) และรถยนต์บรรทุก 10 ล้อ หรือรถพ่วง (ร้อยละ 13.26) ส่วนประเภทยานพาหนะที่มีปริมาณการจราจรต่ำสุด ได้แก่ รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป (ร้อยละ 1.00) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-1

ตารางที่ 3.3.3-1

ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันบนทางหลวงหมายเลข 41 จังหวัดนครราชสีมา
ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ประเภทยานพาหนะ	กม.250+000 ถึง นครราชสีมา (กม.291+484)					
	ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คันต่อวัน)			อัตราการเปลี่ยนแปลง เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2552 (ร้อยละ)		ร้อยละของปริมาณ ยานพาหนะ ในปี พ.ศ.2554
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	12,097	9,096	7,938	-0.25	-0.34	28.89
รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	556	461	311	-0.17	-0.44	1.13
รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	415	222	274	-0.47	-0.34	1.00
รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1,145	10,614	11,131	+8.26	+8.72	40.52
รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	922	947	914	+0.03	-0.009	3.33
รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ หรือรถพ่วง	3,363	3,104	3,644	-0.08	+0.08	13.26
รถจักรยานยนต์	4,148	4,949	3,260	+0.19	-0.21	11.87
รวม	22,646	29,393	27,472	+0.30	+0.21	100.00

หมายเหตุ : 1. อัตราการเปลี่ยนแปลง มีค่า + หมายถึง มีปริมาณเพิ่มขึ้น
2. อัตราการเปลี่ยนแปลง มีค่า - หมายถึง มีปริมาณลดลง

ที่มา : รายงานปริมาณจราจร สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม พ.ศ.2552-2554

(2) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 กม. 66+325 (สุราษฎร์ธานี) ถึง กม.70+490 (คลองเหลง) ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 โดยรวม พบว่า ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน ในปี พ.ศ.2554 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2552 คิดเป็นร้อยละ 0.06 และในปี พ.ศ.2553 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2552 คิดเป็นร้อยละ 0.03 ยานพาหนะที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2552 ได้แก่ รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ ส่วนยานพาหนะที่มีการเปลี่ยนแปลงลดลงสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2552 ได้แก่ รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ สำหรับ ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวัน ในปี พ.ศ.2554 พบว่า รถยนต์นั่งส่วนบุคคล มีปริมาณการจราจรต่อวันสูงสุด (ร้อยละ 50.30) รองลงมาได้แก่ รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ หรือรถพ่วง (ร้อยละ 17.09) และรถยนต์บรรทุก 4 ล้อ (ร้อยละ 14.27) ส่วนประเภทยานพาหนะที่มีปริมาณการจราจรต่ำสุด ได้แก่ รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ (ร้อยละ 0.86) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-2

(3) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4014

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี บนทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4014 ถึงอำเภอ ขนอม (กม. 2+600) ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 โดยรวม พบว่า ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน ในปี พ.ศ. 2554 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2552 คิดเป็นร้อยละ 0.01 และในปี พ.ศ.2553 ลดลงจากปี พ.ศ.2552 คิดเป็นร้อยละ 0.008 ยานพาหนะที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2552 ได้แก่ รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป ส่วนยานพาหนะที่มีการเปลี่ยนแปลงลดลงสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2552 ได้แก่ รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ สำหรับปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวัน ในปี พ.ศ.2554 พบว่า รถยนต์นั่งส่วนบุคคล มีปริมาณการจราจรต่อวันสูงสุด (ร้อยละ 32.13) รองลงมาได้แก่ รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ หรือรถพ่วง (ร้อยละ 19.10) และรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 16.02) ส่วนประเภทยานพาหนะที่มีปริมาณการจราจรต่ำสุด ได้แก่ รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ (ร้อยละ 7.15) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-3

จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขนอม ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออกโรงไฟฟ้าขนอม ในปี พ.ศ.2554 พบว่า มีจำนวนยานพาหนะทั้งหมดเท่ากับ 20,463 คัน ข้อมูลยานพาหนะนี้รวมถึงรถที่ใช้ภายในหน่วยงาน รถของ พนักงานโรงไฟฟ้าขนอม และรถของบุคคลภายนอกที่บริษัทฯ จัดทำบัตรผ่านเข้าและออกพื้นที่โรงไฟฟ้า ให้สำหรับติดหน้ารถเป็นการถาวร

ตารางที่ 3.3.3-2

ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันบนทางหลวงหมายเลข 401 จังหวัดนครศรีธรรมราช
ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ประเภทยานพาหนะ	กม.66+325 (สุราษฎร์ธานี) ถึง กม.70+490 (คลองเหลง)					
	ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คันต่อวัน)			อัตราการเปลี่ยนแปลง เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2552 (ร้อยละ)		ร้อยละของปริมาณ ยานพาหนะ ในปี พ.ศ.2554
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	3,457	3,892	3,980	+0.13	+0.15	50.30
รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	130	94	68	-0.28	-0.48	0.86
รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	259	163	141	-0.37	-0.46	1.78
รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	784	1,094	1,129	+0.40	+0.44	14.27
รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	542	461	466	-0.15	-0.14	5.89
รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ หรือรถพ่วง	1,517	1,234	1,352	-0.19	-0.11	17.09
รถจักรยานยนต์	783	736	777	-0.06	-0.008	9.81
รวม	7,472	7,674	7,913	+0.03	+0.06	100.00

หมายเหตุ : 1. อัตราการเปลี่ยนแปลง มีค่า + หมายถึง มีปริมาณเพิ่มขึ้น

2. อัตราการเปลี่ยนแปลง มีค่า - หมายถึง มีปริมาณลดลง

ที่มา : รายงานปริมาณจราจร สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม พ.ศ.2552-2554

ตารางที่ 3.3.3-3

ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันบนทางหลวงหมายเลข 4014 จังหวัดนครศรีธรรมราช
ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

ประเภทยานพาหนะ	ช่องแยกทางหลวงหมายเลข 4014 ถึง อำเภอขนอม (กม.2+600)					
	ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คันต่อวัน)			อัตราการเปลี่ยนแปลง เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2552 (ร้อยละ)		ร้อยละของปริมาณ ยานพาหนะ ในปี พ.ศ.2554
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	2,671	2,191	1,874	-0.18	-0.30	32.13
รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	114	328	417	+1.88	+2.66	7.15
รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	34	283	449	+7.32	+12.21	7.70
รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1,276	480	611	-0.62	-0.52	10.48
รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	266	352	433	+0.32	+0.63	7.42
รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ หรือรถพ่วง	416	970	1,114	+1.33	+1.68	19.10
รถจักรยานยนต์	985	1,110	934	+0.13	-0.05	16.02
รวม	5,762	5,714	5,832	-0.008	+0.01	100.00

หมายเหตุ : 1. อัตราการเปลี่ยนแปลง มีค่า + หมายถึง มีปริมาณเพิ่มขึ้น

2. อัตราการเปลี่ยนแปลง มีค่า - หมายถึง มีปริมาณลดลง

ที่มา : รายงานปริมาณจราจร สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม พ.ศ.2552-2554

สำหรับการศึกษานี้ได้ทำการสำรวจปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน โดยดำเนินการติดตั้งกล้องนับจำนวนยานพาหนะ ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณทางเข้า-ออก โรงไฟฟ้าชนอม และสถานีที่ 2 ถนนบริเวณใกล้เคียงโครงการฯ (ถนนอัครวิถิ) ดังแสดงในรูปที่ 3.3.3-1 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) สถานีที่ 1 บริเวณทางเข้า-ออก โรงไฟฟ้าชนอม

ผลการสำรวจพบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาทำงานและช่วงเวลาเร่งด่วน (06.00-18.00 น.) ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 รวมทุกประเภทยานพาหนะมีจำนวน 12,370 คัน และมีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงประมาณ 1,031 คันต่อชั่วโมง เมื่อจำแนกตามประเภทยานพาหนะ พบว่า รถจักรยานยนต์ มีปริมาณการจราจรสูงสุด (ร้อยละ 56.30) รองลงมาได้แก่ รถบรรทุก 4 ล้อ (ร้อยละ 25.95) และรถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 11.50) ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-4

(2) สถานีที่ 2 ถนนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชนอม (ถนนอัครวิถิ)

ผลการสำรวจพบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาทำงาน และช่วงเวลาเร่งด่วน (06.00-18.00 น.) ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 รวมทุกประเภทยานพาหนะมีจำนวน 21,005 คัน และมีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงประมาณ 1,750 คันต่อชั่วโมง เมื่อจำแนกตามประเภทยานพาหนะ พบว่า รถจักรยานยนต์ มีปริมาณการจราจรสูงสุด (ร้อยละ 54.40) รองลงมาได้แก่ รถบรรทุก 4 ล้อ (ร้อยละ 31.15) และรถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 10.85) ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-5

3.3.3.2 การคมนาคมทางน้ำ

จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าชนอม ซึ่งมีการบันทึกข้อมูลประเภทของเรือ และจำนวนเรือ ที่เข้าเทียบท่าเรือของโรงไฟฟ้าชนอม ในปี พ.ศ.2554 พบว่า มีเรือบรรทุกก๊าซธรรมชาติเข้าเทียบท่า รวมทั้งสิ้น 487 ลำ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ที่ขอใช้ท่าเทียบเรือโรงไฟฟ้าชนอม

สำหรับการศึกษานี้ได้ทำการสำรวจสภาพการคมนาคมทางน้ำในคลองชนอม บริเวณท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าชนอม ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 โดยการติดตั้งกล้องบริเวณท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้า พบว่า มีการใช้ประโยชน์คลองชนอมในด้านการคมนาคมทางน้ำค่อนข้างมาก ทั้งในวันธรรมดาและวันหยุด ปริมาณการจราจรทางน้ำเฉลี่ย 249 ลำต่อวัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเรือประมงหางยาวมากที่สุด รองลงมาเป็นเรือโดยสาร เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า ปริมาณการจราจรทางน้ำในช่วงวันธรรมดามีปริมาณมากกว่าในช่วงวันหยุด ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-6



บริเวณทางเข้า-ออก โรงไฟฟ้าชนอม



บริเวณถนนใกล้เคียงโรงไฟฟ้า (ถนนอัครวิถิ)



บริเวณท่าเทียบเรือโรงไฟฟ้าชนอม

รูปที่ 3.3.3-1 บริเวณจุดตรวจนับปริมาณการจราจรทางบกและทางน้ำ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม



ตารางที่ 3.3.3-4

ปริมาณจราจร บริเวณทางเข้า-ออก โรงไฟฟ้าขนอม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

ประเภท ยานพาหนะ	ปริมาณจราจรเฉลี่ย (คัน)																									
	06.00-07.00 น.		07.00-08.00 น.		08.00-09.00 น.		09.00-10.00 น.		10.00-11.00 น.		11.00-12.00 น.		12.00-13.00 น.		13.00-14.00 น.		14.00-15.00 น.		15.00-16.00 น.		16.00-17.00 น.		17.00-18.00 น.		รวม	ร้อยละ
	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก		
1. รถยนต์ส่วนบุคคล	15	46	44	73	45	62	43	69	47	69	70	71	51	59	72	56	67	51	79	49	71	51	57	106	1,423	11.50
2. รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	4	6	2	4	16	5	1	4	1	4	3	3	8	3	4	8	8	2	6	4	3	6	4	4	113	0.91
3. รถยนต์โดยสาร 6 ล้อ	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0.19
4. รถบรรทุก 4 ล้อ	50	90	92	91	113	113	119	118	136	155	133	149	130	124	145	335	139	139	148	156	121	145	136	133	3,210	25.95
5. รถบรรทุก 6 ล้อ	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	13	0.11
6. รถบรรทุก 10 ล้อ	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	1	2	4	0	1	0	0	15	0.12
7. รถจักรยานยนต์	152	153	332	213	211	208	222	238	231	243	279	354	331	286	325	280	258	248	326	323	378	425	455	493	6,964	56.30
8. รถจักรยานและ รถสามล้อ	14	22	17	16	19	23	18	24	44	18	29	26	23	23	22	31	31	23	35	14	31	34	40	32	609	4.92
รวม	553		889		819		857		950		1,120		1,060		1,279		968		1,149		1,266		1,460		12,370	100

หมายเหตุ : 1. ขาเข้า หมายถึง ขาเข้าโรงไฟฟ้า
2. ขาออก หมายถึง ขาออกโรงไฟฟ้า
3. ดำเนินการระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด

ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัท ซีคอท จำกัด, พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.3.3-5

ปริมาณจราจร บนถนนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้าขนอม (ถนนอัครวิถิ)
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

ประเภท ยานพาหนะ	ปริมาณจราจรเฉลี่ย (คัน)																								รวม	ร้อยละ
	06.00-07.00 น.		07.00-08.00 น.		08.00-09.00 น.		09.00-10.00 น.		10.00-11.00 น.		11.00-12.00 น.		12.00-13.00 น.		13.00-14.00 น.		14.00-15.00 น.		15.00-16.00 น.		16.00-17.00 น.		17.00-18.00 น.			
	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก		
1. รถยนต์ส่วนบุคคล	29	23	59	49	71	63	110	95	116	108	100	116	130	122	108	124	117	97	104	126	130	107	82	93	2,279	10.85
2. รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	6	3	14	9	15	9	12	14	15	9	13	12	9	14	11	12	19	11	14	10	14	7	9	7	268	1.28
3. รถยนต์โดยสาร 6 ล้อ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.004
4. รถบรรทุก 4 ล้อ	107	115	212	226	329	286	289	297	346	313	299	292	276	313	294	321	278	325	288	287	271	262	258	259	6,543	31.15
5. รถบรรทุก 6 ล้อ	0	0	2	3	3	0	1	0	1	3	2	1	2	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	23	0.11
6. รถบรรทุก 10 ล้อ	0	0	1	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	2	0	1	1	0	0	15	0.07
7. รถจักรยานยนต์	173	181	347	321	449	409	479	472	497	546	556	592	523	626	457	594	533	622	486	562	498	546	425	533	11,427	54.40
8. รถจักรยานและ รถสามล้อ	5	8	15	23	17	19	17	15	19	19	17	19	17	18	22	22	21	21	24	20	23	18	28	22	449	2.14
รวม	650		1,283		1,674		1,801		1,992		2,019		2,051		1,966		2,047		1,926		1,878		1,718		21,005	100

หมายเหตุ : 1. ขาเข้า หมายถึง ขาเข้าโรงไฟฟ้า
2. ขาออก หมายถึง ขาออกโรงไฟฟ้า
3. ดำเนินการระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด

ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัท ซีคอท จำกัด, พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.3.3-6

ปริมาณการจราจรทางน้ำในคลองชนอม บริเวณท่าเทียบเรือโรงไฟฟ้าชนอม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณการจราจรทางน้ำ (ลำต่อวัน)						
	เรือหางยาว	เรือบรรทุก ขนาดใหญ่	เรือโดยสาร	เรือพาย	เรือพาย ติดเครื่อง	แพขนาน ยนต์	รวม
วันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์)							
5 เมษายน 2555	65	1	19	0	0	0	85
6 เมษายน 2555	61	1	41	1	0	0	104
9 เมษายน 2555	267	2	112	0	0	0	381
10 เมษายน 2555	320	2	105	0	0	0	427
11 เมษายน 2555	308	2	105	0	0	0	415
วันหยุด (เสาร์-อาทิตย์)							
7 เมษายน 2555	68	0	47	1	0	0	116
8 เมษายน 2555	104	3	109	0	0	0	216
เฉลี่ยต่อวัน (ลำ)							249

ที่มา: จากการสำรวจโดย บริษัท ซีคอท จำกัด, พ.ศ.2555

3.3.4 การเกษตรกรรม

3.3.4.1 ด้านเกษตรกรรม

จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นฐานทางด้านเกษตรกรรม ซึ่งเป็นสาขาการผลิตที่ทำรายได้ให้แก่จังหวัดมากที่สุด คิดเป็นมูลค่าประมาณ 32,664.6 ล้านบาทต่อปี โดยประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร มีการปลูกยางพารา ทำนา ปลูกปาล์มน้ำมัน และเพาะปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ เช่น พริกชี้หนูแดงโม ข้าวโพดหวาน มันเทศ เป็นต้น การปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น เช่น มะพร้าวแก้ว มังคุด เงาะ ทุเรียน เป็นต้น รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.4-1

สำหรับในพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ของอำเภอชนอม ในปี พ.ศ.2554 พบว่า มีการใช้ที่ดินเพื่อเพาะปลูกยางพารามากที่สุด คือ 56,186 ไร่ โดยปลูกมากที่สุดที่ตำบลควนทอง 41,663 ไร่ นอกจากนี้ยังมีการเพาะปลูกปาล์มน้ำมัน มีพื้นที่ปลูกทั้งหมดเท่ากับ 16,596 ไร่ ปลูกมากที่สุดที่ตำบลควนทอง 8,122 ไร่ และการเพาะปลูกมะพร้าว มีพื้นที่ปลูกทั้งหมดเท่ากับ 10,835 ไร่ โดยปลูกมากที่สุดที่ตำบลชนอม 7,883 ไร่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.4-2

3.3.4.2 ด้านปศุสัตว์

การปศุสัตว์ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ.2553 ส่วนใหญ่จะมีการเลี้ยงไก่เป็นจำนวนมากที่สุด โดยเลี้ยงมากในเขตอำเภอท่าศาลา รองลงมาเป็นเป็ด สุกร โค แพะ กระบือ และห่าน ตามลำดับ โดยปริมาณการเลี้ยงรวมมีจำนวนเท่ากับ 3,338,171 686,799 188,391 128,021 14,022 3,073 และ 2,680 ตัว ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.4-3

การปศุสัตว์ของอำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ.2554 ส่วนใหญ่จะมีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองมากที่สุด เป็นจำนวน 29,154 ตัว รองลงมาเป็นนกกกระทา ไก่ไข่ และสุกร ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 12,000 6,500 และ 3,756 ตัว ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.4-4

3.3.4.3 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

จังหวัดนครศรีธรรมราช มีชายฝั่งทะเลของจังหวัด ยาวประมาณ 225 กิโลเมตร ซึ่งครอบคลุมในพื้นที่ 6 อำเภอ แยกเป็นในพื้นที่อำเภอชนอม ยาวประมาณ 38 กิโลเมตร พื้นที่อำเภอสิชลยาวประมาณ 27.5 กิโลเมตร พื้นที่อำเภอท่าศาลายาวประมาณ 31.3 กิโลเมตร พื้นที่อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช ยาวประมาณ

ตารางที่ 3.3.4-1

ข้อมูลพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดนครศรีธรรมราช

ระหว่างปี พ.ศ.2553-2554

ชนิดพืช	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อไร่)
ยางพารา	1,577,841	1,123,128	322,530	287
ข้าวนาปี	379,157	379,157	215,346	568
ปาล์มน้ำมัน	279,979	109,677	316,425	2,885
ข้าวนาปรัง	132,864	132,864	82,734	623
มะพร้าวแก่	124,315	116,835	99,345	850
มังคุด	93,255	74,621	16,463	221
ทุเรียน	46,813	33,403	9,811	294
เงาะ	45,217	43,385	8,272	191
ลองกอง	37,585	27,422	6,912	252
ส้มโอ	21,922	18,260	17,110	937
หมาก	20,264	16,837	27,172	1,614
กล้วยน้ำว้า	17,285	12,152	15,120	1,244
มะพร้าวอ่อน	16,919	13,224	14,294	1,081
มะนาว	8,178	5,153	5,408	1,050
กาแฟ	3,105	1,869	459	246
กระเทียม	2,159	1,738	495	285
ยางสด	1,369	1,121	226	202
มะม่วงหิมพานต์	1,328	755	189	250
ฝรั่ง	1,220	1,006	873	868
มะม่วง	1,176	836	532	636

ที่มา: รายงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2554

ตารางที่ 3.3.4-2

ข้อมูลพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของอำเภอชนอม

ปี พ.ศ.2554

ชนิดพืช	ตำบลควนทอง		ตำบลชนอม		ตำบลท้องเนียน		รวม	
	จำนวน (ราย)	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน (ราย)	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน (ราย)	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน (ราย)	พื้นที่ ปลูก (ไร่)
ยางพารา	1,942	41,663	379	8,692	325	5,831	2,646	56,186
ปาล์มน้ำมัน	453	8,122	398	6,530	158	1,944	1,009	16,596
ทุเรียน	264	2,325	33	368	45	440	342	3,133
ลองกอง	222	1,325	46	303	18	117	286	1,776
มังคุด	221	1,380	45	366	7	51	273	1,797
มะพร้าว	216	1,883	743	7,883	143	1,069	1,102	10,835
ส้มโอ	116	1,237	27	168	18	148	161	1,553
กาแฟ	63	591	22	1,290	3	31	88	1,912
เงาะ	59	306	17	86	1	1	77	393
สตอ	50	362	10	93	11	37	71	492
ข้าวไร่	28	176	17	100	3	23	48	299
ข้าวนาปี	24	162	132	643	12	87	168	892
หมาก	19	102	10	71	1	2	30	175
ยางสด	16	79	8	30	1	5	25	114
พืชไร่/พืชผัก	27	73	36	98	21	60	84	231

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอชนอม, ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม พ.ศ.2554

ตารางที่ 3.3.4-3

ข้อมูลปลูสัตว์ จำแนกเป็นรายอำเภอ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช

ปี พ.ศ.2553

อำเภอ	ปริมาณสัตว์เลี้ยง (ตัว)						
	โค	กระบือ	สุกร	แพะ	ห่าน	ไก่	เป็ด
เมืองนครศรีธรรมราช	14,794	496	16,582	2,220	838	377,740	165,760
พรหมคีรี	2,419	197	17,468	68	37	320,325	24,338
ลานสกา	1,786	2	1,774	-	21	32,391	948
ฉวาง	3,760	4	2,288	80	56	98,760	4,357
พิปูน	3,222	17	2,956	100	35	29,780	2,418
เชียรใหญ่	10,787	55	2,898	1,117	54	101,572	76,347
ชะอวด	5,404	83	6,294	291	182	218,863	19,130
ท่าศาลา	12,153	301	20,012	2,234	320	504,734	97,035
ทุ่งสง	6,126	170	11,931	418	145	145,720	9,182
นาบอน	1,327	-	1,235	148	37	32,669	2,095
ทุ่งใหญ่	1,281	29	1,004	26	4	13,678	706
ปากพนัง	10,364	108	5,094	338	107	90,053	56,954
ร่อนพิบูลย์	5,778	85	12,850	766	105	326,891	10,841
สิชล	7,277	770	33,123	691	121	346,622	32,988
ขนอม	1,911	176	3,750	173	24	29,104	915
หัวไทร	12,952	530	4,721	2,660	106	131,666	70,986
บางขัน	6,011	-	327	525	144	17,355	226
ถ้ำพรรณรา	1,156	-	1,048	-	-	4,920	144
จุฬาภรณ์	3,975	10	10,563	995	58	118,082	10,081
พระพรหม	5,963	24	7,479	72	199	150,873	37,189
นบพิตำ	1,397	5	14,840	218	24	106,776	1,353
ช้างกลาง	2,222	11	5,328	156	21	72,446	9,733
เฉลิมพระเกียรติ	5,956	-	4,826	726	42	67,151	53,073
รวม	128,021	3,073	188,391	14,022	2,680	3,338,171	686,799

ที่มา: รายงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2554

ตารางที่ 3.3.4-4

ข้อมูลปลูสัตว์ ของอำเภอขนอม

ปี พ.ศ.2554

ชนิดสัตว์เลี้ยง	จำนวน (ตัว)	จำนวนครัวเรือน (หลัง)
ไก่พื้นเมือง	29,154	1,032
นกกระทา	12,000	10
ไก่ไข่	6,500	6
สุกร	3,756	101
โค	2,443	387
แพะ	795	24
กระบือ	191	37

ที่มา: สำนักงานปลูสัตว์ อำเภอขนอม ปี พ.ศ.2554

ยาวประมาณ 26.1 กิโลเมตร ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพทำการประมงบริเวณชายฝั่งทะเล ในพื้นที่ 6 อำเภอ คือ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช อำเภอปากพนัง อำเภอหัวไทร อำเภอท่าศาลา อำเภอสิชล และ อำเภอขนอม ระหว่างปี พ.ศ.2553-2554 มีจำนวนเรือประมงรวมทั้งหมด 4,775 ลำ เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยง สัตว์น้ำจืด จำนวน 2,698 ราย และเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง จำนวน 1,606 ราย ผลผลิตสัตว์ น้ำจืดของจังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ.2552 พบว่า มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดมากที่สุดที่อำเภอเมือง นครศรีธรรมราช จำนวน 2,758 ครัวเรือน รองลงมาเป็นอำเภอปากพนังและอำเภอทุ่งสง จำนวน 1,852 และ 1,848 ครัวเรือน ตามลำดับ โดยมีเนื้อที่สำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรวมทั้งหมดเท่ากับ 1,269 ไร่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.4-5 และจำนวนสัตว์น้ำจืดที่จับได้ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ.2552 พบว่า ปลาช่อนเป็นชนิดสัตว์น้ำจืดที่จับได้มากที่สุด รองลงมาเป็นปลาไน ปลาหมอ และปลา ตะเพียน โดยมีจำนวนเท่ากับ 1,738,998 911,582 549,850 และ 60,885 กิโลกรัม ตามลำดับ รายละเอียดดัง แสดงในตารางที่ 3.3.4-6

3.3.5 การอุตสาหกรรม

ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดนครศรีธรรมราช สาขาการผลิตที่ทำรายได้เข้าสู่จังหวัดมาก เป็นอันดับหนึ่ง คือ สาขาเกษตรกรรม ซึ่งส่วนมากเป็นการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร เช่น อุตสาหกรรมการแปรรูปยางพารา ในปี พ.ศ.2554 จังหวัดนครศรีธรรมราชมีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 1,838 โรงงาน มีการจ้างแรงงาน 22,220 คน (ข้อมูล ณ เดือนมกราคม พ.ศ.2554) โดยแบ่งประเภทโรงงานอุตสาหกรรม เป็นหมวดต่างๆ ได้ 21 หมวดอุตสาหกรรม ดังแสดงในตารางที่ 3.3.5-1

ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม

จากสถิติจำนวน โรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในจังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ.2554 มีการเจริญเติบโตของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบ สัดส่วนสาขาอุตสาหกรรมตามลำดับ มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ อุตสาหกรรมการเกษตร จำนวน 704 โรงงาน อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ จำนวน 144 โรงงาน และอุตสาหกรรมโลหะ จำนวน 121 โรงงาน

ตารางที่ 3.3.4-5
ผลผลิตสัตว์น้ำจืด ของจังหวัดนครศรีธรรมราช
ปี พ.ศ.2552

อำเภอ	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	
	จำนวน (ครัวเรือน)	เนื้อที่ (ไร่)
เมืองนครศรีธรรมราช	2,758	151
พรหมคีรี	111	-
ลานสกา	79	-
ฉวาง	300	31
พิปูน	59	4
เชียรใหญ่	1,422	125
ชะอวด	1,493	-
ท่าศาลา	355	-
ทุ่งสง	1,848	10
นาบอน	172	29
ทุ่งใหญ่	447	317
ปากพนัง	1,852	283
ร่อนพิบูลย์	1,238	100
ลิขิต	779	18
ขนอม	105	35
หัวไทร	986	-
บางขัน	392	-
ฉ่ำพรรณรา	565	-
จุฬาภรณ์	224	42
พระพรหม	1,232	29
นบพิตำ	80	6
ช้างกลาง	279	45
เฉลิมพระเกียรติ	855	44
รวม	14,873	1,269

ที่มา: รายงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2554

ตารางที่ 3.3.4-6

จำนวนสัตว์น้ำจืดที่จับได้ จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำจืด เป็นรายอำเภอ

ของจังหวัดนครศรีธรรมราช

ปี พ.ศ.2552

อำเภอ	ชนิดสัตว์น้ำ (กิโลกรัม)							
	ปลาช่อน	ปลาดุก	ปลาหมอ	ปลาตะเพียน	ปลานิล	ปลาไน	ปลาสด	อื่นๆ
เมืองนครศรีธรรมราช	249,245	-	99,000	-	2,050	133,950	2,710	11,535
พรหมคีรี	-	-	-	-	-	-	-	-
ลานสกา	-	-	-	-	-	-	-	-
ฉวาง	47,580	8,050	20,190	-	2,090	13,330	-	3,920
พิปูน	524,075	-	5,600	520	-	468,605	-	49,350
เชียรใหญ่	79,973	1,668	33,630	19,440	10,440	8,080	1,905	4,810
ชะอวด	-	-	-	-	-	-	-	-
ท่าศาลา	-	-	-	-	-	-	-	-
ทุ่งสง	10,640	930	-	-	-	-	-	9,710
นาบอน	73,620	500	67,940	-	-	-	-	1,780
ทุ่งใหญ่	98,400	7,870	67,940	-	-	1,980	15,600	6,340
ปากพนัง	316,800	-	158,200	-	-	158,600	-	-
ร่อนพิบูลย์	37,035	4,490	9,635	-	3,325	14,130	1,470	3,985
ลิขิต	26,288	-	12,400	6,400	-	7,488	-	-
ชนอม	49,070	-	-	21,900	2,155	15,510	-	9,505
หัวไทร	-	-	-	-	-	-	-	-
บางขัน	-	-	-	-	-	-	-	-
ฉำพรธรรมา	-	-	-	-	-	-	-	-
จุฬาภรณ์	6,205	665	1,880	-	-	2,280	-	1,380
พระพรหม	38,360	-	7,510	-	-	22,580	3,500	4,770
นบพิตำ	8,964	-	7,370	-	-	1,594	-	-
ช้างกลาง	102,705	3,990	33,625	-	-	50,730	2,420	11,940
เฉลิมพระเกียรติ	70,038	2,353	24,930	12,625	6,910	12,725	4,750	5,745
รวม	1,738,998	30,516	549,850	60,885	26,970	911,582	32,355	124,770

ที่มา: รายงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2554

ตารางที่ 3.3.5-1

จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวนเงินทุน และจำนวนคนงาน

จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ของจังหวัดนครศรีธรรมราช

ที่ขอจดทะเบียนถึงปี พ.ศ.2554

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนสถานประกอบการ อุตสาหกรรม (แห่ง)	จำนวนเงินทุน (บาท)	จำนวนคนงาน (คน)
อุตสาหกรรมการเกษตร	704	658,026,011	1,257
อุตสาหกรรมอาหาร	100	1,872,546,500	2,340
อุตสาหกรรมเครื่องดัด	1	800,000	7
อุตสาหกรรมสิ่งทอ	7	39,230,000	91
อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกาย	0	0	0
อุตสาหกรรมเครื่องหนัง	1	503,000	2
อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	144	1,666,700,060	4,528
อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน	12	62,771,337	1,066
อุตสาหกรรมจากกระดาษและผลิตภัณฑ์ จากกระดาษ	2	182,800,000	27
อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์	0	0	0
อุตสาหกรรมเคมี	6	135,016,500	114
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	6	103,500,000	75
อุตสาหกรรมยาง	113	3,993,936,912	4,774
อุตสาหกรรมพลาสติก	9	114,140,000	123
อุตสาหกรรมโลหะ	121	10,593,493,725	2,301
อุตสาหกรรมโลหะ	0	0	0
อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ	32	139,295,000	239
อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล	56	56,454,250	286
อุตสาหกรรมไฟฟ้า	4	990,000	12
อุตสาหกรรมขนส่ง	84	2,060,074,500	1,443
อุตสาหกรรมอื่น ๆ	436	27,290,491,000	3,535
รวม	1,838	48,970,768,795	22,220

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช ข้อมูล ณ เดือนมกราคม พ.ศ.2554

แรงงานภาคอุตสาหกรรม

ในปี พ.ศ.2554 จังหวัดนครศรีธรรมราช มีสาขาอุตสาหกรรมที่มีจำนวนแรงงานมากที่สุด คือ อุตสาหกรรมยาง จำนวน 4,774 คน รองลงมาคือ อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ จำนวน 4,528 คน ส่วนอันดับที่สาม คือ อุตสาหกรรมอาหาร จำนวน 2,340 คน

การกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม

ในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีโรงงานอุตสาหกรรมหลายประเภท กระจายตัวอยู่ตามอำเภอต่างๆ อำเภอที่มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่หนาแน่นมาก ได้แก่ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช อำเภอทุ่งสง และอำเภอเชียรใหญ่

อุตสาหกรรมที่สำคัญ

ประเภทอุตสาหกรรมที่สำคัญๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมการเกษตร อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ อุตสาหกรรมโลหะ อุตสาหกรรมยาง และอุตสาหกรรมอาหาร เป็นต้น

ประเภทอุตสาหกรรมของอำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ.2554 พบว่า มีจำนวนโรงงานทั้งหมดเท่ากับ 48 โรงงาน โดยสัดส่วนของอุตสาหกรรมมากที่สุด คือ อุตสาหกรรมอาหาร จำนวน 9 โรงงาน รองลงมาคือ อุตสาหกรรมโลหะ อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ และ อุตสาหกรรมขนส่ง เท่ากับ 7 และ 3 โรงงาน ตามลำดับ โดยมีจำนวนคนงานรวม เท่ากับ 164 114 37 และ 12 คน ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.5-2

3.3.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ในพื้นที่อำเภอชนอมได้มีมาตรการป้องกันและลดปัญหาหรือความเสียหาย ที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีอุทกภัยเบื้องต้น (บรรยายสรุปอำเภอชนอม, พ.ศ.2554) โดยมีแนวทางในการปฏิบัติงานดังนี้ คือ

(1) การเฝ้าระวังภัย ติดตามข่าวสาร สถานการณ์ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับดินโคลนถล่มและน้ำท่วมฉับพลัน รวมทั้งข่าวคราวความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับสภาพดินฟ้าอากาศและปริมาณน้ำฝน ของกรมอุตุนิยมวิทยาหรือศูนย์พยากรณ์อากาศภาคใต้ ตลอดจนติดตามข่าวความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับระดับน้ำในแต่ละพื้นที่ จากหน่วยงานของกรมชลประทาน แล้วประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบโดยทั่วกัน

(2) การแจ้งเตือน แบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ การแจ้งเตือนโดยตรง โดยศูนย์ภัยพิบัติแห่งชาติและกรมอุตุนิยมวิทยา ดำเนินการแจ้งเตือนประชาชน โรงพยาบาล โรงเรียน สมาคมประมง

ตารางที่ 3.3.5-2

จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวนเงินทุน และจำนวนคนงาน

จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ของอำเภอขอม

ที่ขอตระเบียนถึงปี พ.ศ.2554

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนสถานประกอบการ อุตสาหกรรม (แห่ง)	จำนวนเงินทุน (บาท)	จำนวนคนงาน (คน)
อุตสาหกรรมกระดาษ	0	0	0
อุตสาหกรรมอาหาร	9	97,450,000	164
อุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	0	0	0
อุตสาหกรรมสิ่งทอ	2	21,000,000	37
อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกาย	0	0	0
อุตสาหกรรมเครื่องหนัง	0	0	0
อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	3	17,790,000	37
อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน	1	1,000,000	3
อุตสาหกรรมจากกระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ	0	0	0
อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์	0	0	0
อุตสาหกรรมเคมี	0	0	0
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	0	0	0
อุตสาหกรรมยาง	1	3,981,216	7
อุตสาหกรรมพลาสติก	0	0	0
อุตสาหกรรมโลหะ	7	75,370,000	114
อุตสาหกรรมโลหะ	0	0	0
อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ	1	210,000	3
อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล	0	0	0
อุตสาหกรรมไฟฟ้า	0	0	0
อุตสาหกรรมขนส่ง	3	1,500,000	12
อุตสาหกรรมอื่น ๆ	21	19,460,738,000	465
รวม	48	19,679,039,216	842

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช ข้อมูล ณ เดือนมกราคม พ.ศ.2554

สมาคมผู้ประกอบการโรงแรม และรีสอร์ทโดยตรงทางสื่อทุกชนิด เช่น โทรทัศน์ วิทยุ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์มือถือ ระบบการกระจายข่าว ระบบวิทยุสมัครเล่น เป็นต้น การแจ้งเตือนผ่านหน่วยงาน โดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติแจ้งกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจะนำข้อมูลที่แจ้งเตือนไปสู่ประชาชนเป็นการเพิ่มเติม โดยใช้กลไกระบบการบริหารจัดการของกระทรวงมหาดไทย ไปสู่จังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน อีกทางหนึ่ง รวมทั้งการส่งข่าวสารแจ้งเตือนภัยพิบัติผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

(3) การจัดเตรียมยานพาหนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ เช่น ไฟฉาย พลุส่องสว่าง นกหวีด เสื้อชูชีพ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือผู้อพยพไว้ให้พร้อมอยู่เสมอ

(4) การเตรียมการอพยพ มีการจัดเตรียมสถานที่อพยพไว้ล่วงหน้า โดยเป็นสถานที่ที่อยู่บนพื้นที่นอกเขตที่เคยเกิดดินโคลนถล่มและน้ำท่วมฉับพลัน มีการกำหนดเส้นทางอพยพไปสู่สถานที่ปลอดภัยไว้ล่วงหน้า โดยมีป้ายบอกประชาชนเป็นระยะอย่างชัดเจน และมีสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคตามสมควร

(5) การอพยพประชาชน โดยให้ผู้นำชุมชน หรือผู้นำหมู่บ้านประสานงานกับหน่วยงานที่อพยพอย่างใกล้ชิด และอพยพประชาชนไปสู่ที่ปลอดภัย

(6) การดูแลความปลอดภัยบ้านเรือนของผู้อพยพ หน่วยอพยพมีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ในพื้นที่ เพื่อจัดกำลังสายตรวจไปดูแลบ้านเรือนของผู้อพยพเป็นระยะๆ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้อพยพเกิดความวิตกกังวลในทรัพย์สินของตน

(7) การอำนวยความสะดวกแก่ผู้อพยพ กองอำนาจการป้องกันฝ่ายพลเรือนอำเภอชนอม อำนวยความสะดวกด้านปัจจัยสี่เป็นอันดับต้น และปัจจัยเสริมอีกหลายประการ ตามความเหมาะสม และความพร้อมในสถานที่ปลอดภัย สำหรับการอพยพแต่ละแห่ง เพื่อให้ผู้อพยพมีขวัญกำลังใจภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

(8) การแจ้งความเคลื่อนไหวของสถานการณ์ กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน อำเภอชนอม ดำเนินการติดตามความเคลื่อนไหวของสถานการณ์การเกิดดินถล่มและน้ำท่วมฉับพลันอย่างใกล้ชิด และต่อเนื่องจากสื่อทุกทางและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งแจ้งข้อมูลข่าวสารดังกล่าวแก่ผู้อพยพเป็นระยะ เพื่อให้ผู้อพยพผ่อนคลายความวิตกกังวล

(9) การอพยพกลับ เมื่อประชาชนได้รับการแจ้งว่าสถานการณ์ไม่มีโอกาสเกิดดินถล่ม และน้ำท่วมฉับพลันแล้ว กองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนอำเภอชนอม ดำเนินการแจ้งให้ประชาชนเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการอพยพกลับ โดยให้ผู้นำชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้านประสานงานกับหน่วยอพยพอย่างใกล้ชิด และดำเนินการจัดระเบียบการอพยพอย่างเป็นระบบไปสู่ที่ตั้งเดิม

3.3.7 การกำจัดกากของเสีย

การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลทองเนียน ซึ่งให้บริการในการจัดเก็บขยะมูลฝอยทุกวัน ยกเว้นวันอาทิตย์ โดยมีรถบรรทุก 6 ล้อ ขนาดความจุ 4 ลูกบาศก์หลา จำนวน 1 คัน สำหรับเก็บขยะ ปริมาณขยะที่เก็บได้ 4 ตันต่อวัน จะนำไปฝังกลบยังพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลทองเนียน ซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 ตำบลทองเนียน มีพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และห่างจากสำนักงานเทศบาลตำบลทองเนียนเป็นระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร (สำนักงานเทศบาลตำบลทองเนียน, พ.ศ.2554)

สำหรับขยะมูลฝอยจากโรงไฟฟ้าชนอม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในตำบลทองเนียน ส่วนใหญ่จะเป็นขยะมูลฝอยจากสำนักงาน ได้จัดจ้างเอกชนในการเก็บขนขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดในพื้นที่ของผู้รับจ้างเหมา โดยเอกชนผู้รับจ้างจะต้องได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลทองเนียน ให้ดำเนินการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยได้ โดยในพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยของเอกชน มีพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 ตำบลทองเนียน ห่างจากสำนักงานเทศบาลตำบลทองเนียนเป็นระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร

3.3.8 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

การประปา

สำหรับแหล่งน้ำใช้ของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช จากรายงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ.2554 พบว่า ใช้น้ำประปาในการอุปโภค ร้อยละ 54.1 รองลงมาเป็นน้ำบ่อ และน้ำบาดาล ร้อยละ 20.7 ส่วนแหล่งน้ำเพื่อการบริโภค พบว่า ส่วนใหญ่ใช้น้ำดื่มบรรจุขวด ร้อยละ 43.1 รองลงมาเป็นน้ำฝน ร้อยละ 31.4

สำหรับการใช้น้ำประปาในพื้นที่ของตำบลท้องเนียน ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ พบว่า มีจำนวนผู้ใช้น้ำประปาทั้งหมด 2,632 ครัวเรือน โดยหมู่ที่ 1 อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลท้องเนียน มีแหล่งน้ำดิบจากบ่อ น้ำบาดาล และคลองบางน้ำจืด หมู่ที่ 2 ถึงหมู่ที่ 7 อยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการระบบประปาหมู่บ้าน แหล่งน้ำดิบคือ บ่อน้ำบาดาล และหมู่ที่ 8 อยู่ในความรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาค แหล่งน้ำดิบคือ คลองบางคู

การไฟฟ้า

ในปี พ.ศ.2553 จังหวัดนครศรีธรรมราชมีการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าภายในจังหวัดทั้งสิ้น 102,125,832 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง สำหรับการบริการด้านไฟฟ้าของอำเภอชนอม อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยทุกครัวเรือนมีไฟฟ้าใช้

ระบบการสื่อสาร

ในปี พ.ศ.2553 ด้านการสื่อสารผ่านระบบโทรศัพท์ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช มีจำนวนหมายเลขที่มีผู้เช่า จำนวน 73,401 เลขหมาย โดยเป็นของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จำนวน 50,915 เลขหมาย และบริษัท สัมปทาน จำนวน 22,486 เลขหมาย ด้านการบริการผ่านไปรษณีย์ ในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีที่ทำการไปรษณีย์ทั้งหมด 30 แห่ง

การป้องกันและระงับอัคคีภัย

ปัจจุบันการบริการด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยของชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลท้องเนียน ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 ตำบลท้องเนียน ซึ่งมีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำนวน 5 คน (เทศบาลตำบลท้องเนียน, พ.ศ.2554) โดยมีอุปกรณ์ในการดับเพลิงดังนี้

(1)	รถยนต์ดับเพลิง	บรรจุน้ำ 4,000 ลิตร	จำนวน	1	คัน
(2)	รถยนต์ดับเพลิง	บรรจุน้ำ 10,000 ลิตร	จำนวน	1	คัน
(3)	รถกระเช้า		จำนวน	1	คัน

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 สภาพเศรษฐกิจ - สังคม

3.4.1.1 บทนำ

การศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคม ดำเนินการควบคู่กับการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยก่อนการสำรวจข้อมูลระดับครัวเรือน และความคิดเห็นต่อโครงการ บริษัท ชีคอต จำกัด ได้ชี้แจงข้อมูลของโรงไฟฟ้าชนอมปัจจุบัน และโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่อยู่บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าฯ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อม จะนำมาประเมินผลกระทบด้านสังคม เพื่อพิจารณาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางเศรษฐกิจ-สังคม ของโรงไฟฟ้าชนอมที่เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน

พื้นที่ศึกษาทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม ครอบคลุมชุมชนโดยรอบพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโรงไฟฟ้าฯ และชุมชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง ซึ่งครอบคลุมเขตการปกครอง 3 เทศบาล และ 1 องค์การบริหารส่วนตำบล ของอำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 12,014 ครัวเรือน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.1-1

3.4.1.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ ปัญหาสภาพแวดล้อม และปัญหาผลกระทบด้านต่างๆ ในปัจจุบัน ของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าชนอม

(2) เพื่อสำรวจผลกระทบจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอมในภาพรวม และสภาพการแก้ไขปัญหในปัจจุบัน

(3) เพื่อสำรวจการรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ต่อโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

(4) เพื่อประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ที่อาจเกิดจากโครงการ และพิจารณา กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ตารางที่ 3.4.1-1

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

จังหวัด	อำเภอ	เทศบาล/อบต.	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)
นครศรีธรรมราช	ขนอม	เทศบาลตำบลท้องเนียน	2,623
		เทศบาลตำบลขนอม	1,938
		เทศบาลตำบลอ่าวขนอม	3,867
		องค์การบริหารส่วนตำบลควนทอง	3,586
		รวม	12,014

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง อำเภอขนอม ณ เดือนธันวาคม, พ.ศ.2554

3.4.1.3 วิธีการศึกษา

(1) การเก็บรวบรวม/ทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และโครงสร้างพื้นฐานบริเวณพื้นที่ศึกษา จากเอกสาร รายงานการศึกษา และข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจะทบทวนข้อมูลและจัดเป็นหมวดหมู่ ข้อมูลสรุปที่สำคัญ ได้แก่ ข้อมูลเขตการปกครองและจำนวนประชากร ในระดับอำเภอ และตำบลของจังหวัดนครศรีธรรมราช รายละเอียดเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ รายได้จากสาขาเศรษฐกิจต่างๆ โครงสร้างทางสังคม ศาสนา ประเพณีและวัฒนธรรม

(2) การสำรวจและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานปัจจุบันของชุมชนในภาคสนาม รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น รายชื่อชุมชน จำนวนชุมชน จำนวนประชากร รายชื่อผู้นำชุมชน ตำแหน่งที่ตั้งชุมชน สถานที่สำคัญทางสิ่งแวดล้อม ศาสนา ประเพณีและวัฒนธรรม บริบทชุมชน การสอบถามข้อคิดเห็นเบื้องต้นจากผู้นำชุมชน โดยนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาจัดทำแผนการทำงาน และการกำหนดจำนวนเป้าหมายสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

(3) การสุ่มตัวอย่าง ดำเนินการกำหนดประชากรเป้าหมาย (Target Population) การคัดเลือกหมู่บ้านที่ตั้งอยู่รอบบริเวณโครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รวมถึงชุมชนบริเวณจุดสูบน้ำคลองบ้านกลางของโครงการ ในรัศมี 2 กิโลเมตร นำมากำหนดจำนวนตัวอย่างให้กระจายครอบคลุมพื้นที่ทุกพื้นที่ ในสัดส่วนที่สามารถเป็นตัวแทนในการสุ่มตัวอย่างได้

(4) เครื่องมือสำรวจข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม

(5) การเตรียมการก่อนการสำรวจข้อมูลภาคสนาม ก่อนเริ่มงานภาคสนามเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง คณะผู้ศึกษาได้ประสานกับ อสม. ในพื้นที่ เพื่อขอความร่วมมือในการสำรวจข้อมูลครัวเรือน โดยชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับแบบสอบถาม วัตถุประสงค์ เป้าหมายการสำรวจ ตลอดจนรายละเอียดการดำเนินการของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

(6) วิธีการรวบรวมข้อมูล ใช้การสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

(7) การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่รวบรวมได้คือ ข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลปฐมภูมิ ข้อมูลเหล่านี้จะนำมาวิเคราะห์ตามลักษณะของข้อมูล คือ ข้อมูลทุติยภูมิใช้วิธีวิเคราะห์เชิงพรรณนา แสดงสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจ-สังคมของแต่ละพื้นที่ ประกอบกับการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิเชิงปริมาณระดับครัวเรือน

โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสถิติทางสังคม อธิบายสภาพเศรษฐกิจ-สังคม สุขภาพของประชาชน และความคิดเห็นต่อโครงการในระดับครัวเรือน แสดงด้วยค่าความถี่และค่าร้อยละ

3.4.1.4 ผลการศึกษา

(1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ที่ตำบลท้องเนียน อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช สรุปรายละเอียดของจังหวัดนครศรีธรรมราช และอำเภอชนอม ได้ดังนี้

ระดับจังหวัด

ที่ตั้งตามเขตการปกครอง

จังหวัดนครศรีธรรมราชตั้งอยู่ในภาคใต้ตอนกลาง ระหว่างเส้นรุ้งที่ 8-10 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 95-15-100-05 องศาตะวันออก มีพื้นที่ 9,942.5 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 6,214,064 ไร่ มีพื้นที่มากเป็นอันดับ 2 ของภาคใต้ และเป็นอันดับที่ 16 ของประเทศ หรือประมาณร้อยละ 1.98 ของพื้นที่ประเทศ อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 780 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดสุราษฎร์ธานี และอำเภอบ้านดอน

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดตรัง พัทลุง และสงขลา

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอไทย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดกระบี่

สภาพภูมิประเทศ

จังหวัดนครศรีธรรมราชมีลักษณะภูมิประเทศแตกต่างกันไป ตามลักษณะของเทือกเขานครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นเทือกเขาที่มีความยาวตามคาบสมุทร เป็นผลให้ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งได้เป็น 3 ส่วนคือ

- บริเวณเทือกเขาตอนกลาง ได้แก่ บริเวณเทือกเขานครศรีธรรมราช มีอาณาเขตตั้งแต่ตอนเหนือของจังหวัดลงไปถึงตอนใต้สุด บริเวณพื้นที่ของอำเภอที่อยู่ในเขตเทือกเขาตอนกลาง ได้แก่ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช อำเภอลิขิต อำเภอชนอม อำเภอท่าศาลา อำเภอลานสกา อำเภอพรหมคีรี อำเภออ่อนพิบูลย์ และอำเภอชะอวด ในเขตเทือกเขาที่มีเขาสูงสุดในจังหวัด คือ เขาหลวง ซึ่งสูงประมาณ 1,835 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

- บริเวณที่ราบชายฝั่งด้านตะวันออก ได้แก่ บริเวณถัดจากเทือกเขาตอนกลางไปทางทิศตะวันออกถึงฝั่งทะเลอ่าวไทย พิจารณาได้เป็น 2 ตอน คือ ตั้งแต่อำเภอเมืองนครศรีธรรมราชไปทางใต้ เป็นที่ราบที่มีความกว้างจากบริเวณเทือกเขาตอนกลางไปถึงชายฝั่งทะเล ระยะทางประมาณ 95 กิโลเมตร มีแม่น้ำลำคลอง ที่มีต้นน้ำเกิดจากบริเวณเทือกเขาตอนกลางไหลลงสู่อ่าวไทยหลายสาย นับเป็นที่ราบซึ่งมีค่าทางเศรษฐกิจของจังหวัดอีกบริเวณ คือ ตั้งแต่อำเภอท่าศาลาไปทางเหนือ เป็นบริเวณชายฝั่งแคบๆ ไม่เกิน 15 กิโลเมตร อำเภอที่อยู่ในบริเวณด้านนี้ คือ อำเภอชนอม อำเภอสิชล อำเภอท่าศาลา อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช อำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอหัวไทร และอำเภอชะอวด
- บริเวณที่ราบด้านตะวันออก ได้แก่ บริเวณที่ราบระหว่างเทือกเขานครศรีธรรมราช และเทือกเขาภูเก็ต จึงมีลักษณะเป็นเนินเขาอยู่เป็นแห่งๆ อำเภอที่อยู่ในบริเวณนี้ คือ อำเภอพิปูน อำเภอทุ่งใหญ่ อำเภอฉวาง อำเภอนาบอน และอำเภอทุ่งสง

สภาพภูมิอากาศ

ในปี พ.ศ.2553 จังหวัดนครศรีธรรมราช มีอุณหภูมิตลอดปีอยู่ระหว่าง 21.7-35 องศาเซลเซียส มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยระหว่าง ร้อยละ 62-94.6 ปริมาณน้ำฝนประมาณ 2,747.9 มิลลิเมตร และเดือนที่มีอุณหภูมิสูงสุดในรอบปี คือ เดือนพฤษภาคม วัดได้ประมาณ 37.5 องศาเซลเซียส เดือนที่มีอุณหภูมิต่ำสุดในรอบปี คือ เดือนกุมภาพันธ์ วัดได้ 20 องศาเซลเซียส ฤดูกาลของจังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งตามลักษณะลมฟ้าอากาศของประเทศไทย ออกได้เป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุม หลังจากสิ้นสุดฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือแล้วอากาศจะเริ่มร้อนและมีอากาศร้อนจัดในเดือนเมษายนและพฤษภาคม แต่ไม่ร้อนมากนักเนื่องจากอยู่ใกล้ทะเล กระแสลม และไอน้ำจากทะเลทำให้อากาศคลายความร้อนลงไป ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย ทำให้มีฝนตกทั่วไป และในช่วงฤดูฝนยังมีร่องความกดอากาศต่ำปกคลุมภาคใต้เป็นระยะๆ จึงทำให้มีฝนตกมากและเนื่องจากเป็นจังหวัดที่อยู่ด้านตะวันออกของภาคใต้ จึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านอ่าวไทย ทำให้มีฝนตกมากในช่วงฤดูหนาว คือ ระหว่างเดือนพฤศจิกายนและธันวาคมอีกช่วงหนึ่ง จึงนับว่าจังหวัดนี้มีฤดูฝนที่ยาวนาน ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์อยู่ในช่วง

ฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จึงมีลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเย็นและแห้งจากประเทศจีนพัดปกคลุมประเทศไทย ทำให้อุณหภูมิลดลงทั่วไปและมีอากาศหนาวเย็น แต่เนื่องจากจังหวัดนครศรีธรรมราชอยู่ทางด้านตะวันออกของภาคใต้ จึงมีฝนตกชุกในช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม อุณหภูมิจึงลดลงเล็กน้อยเป็นครั้งคราวและอากาศจึงหนาวเย็นมาก

ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

- สภาพทางสังคม

การปกครองและประชากร

จังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งการปกครองออกเป็น 23 อำเภอ 184 ตำบล 1,475 หมู่บ้าน โดยมีรูปแบบการปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย 36 เทศบาล 148 องค์การบริหารส่วนตำบล และ 1 องค์การบริหารส่วนจังหวัด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.1-2 จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ในปี พ.ศ.2553 มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1,522,561 คน แยกเป็นชาย 755,601 คน คิดเป็นร้อยละ 49.6 เป็นหญิง 766,960 คน คิดเป็นร้อยละ 50.4 ความหนาแน่นเฉลี่ย 153.14 คนต่อตารางกิโลเมตร จำนวนประชากรของจังหวัดนครศรีธรรมราช ดังแสดงในตารางที่ 3.4.1-3

การศึกษา

จากข้อมูลสำนักงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2553 จังหวัดนครศรีธรรมราช มีโรงเรียนทั้งสิ้น 945 โรง โดยแยกเป็น โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 802 โรง และสังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน 143 โรง ส่วนในอำเภอชนอมมีโรงเรียนทั้งสิ้น 22 โรงเรียน โดยแยกเป็น โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 20 โรง และโรงเรียนสังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริม การศึกษาเอกชน 2 โรง

ตารางที่ 3.4.1-2

การแบ่งเขตการปกครองส่วนท้องถิ่น

จังหวัดนครศรีธรรมราช

อำเภอ	จำนวน (แห่ง)	
	เทศบาล	องค์การบริหารส่วนตำบล
1. เมืองนครศรีธรรมราช	7	10
2. พรหมคีรี	3	4
3. ลานสกา	1	5
4. ฉวาง	3	9
5. พิปูน	2	4
6. เขียวใหญ่	1	9
7. ชะอวด	1	11
8. ท่าศาลา	1	10
9. ทุ้งสง	4	9
10. นาบอน	1	3
11. ทุ้งใหญ่	1	7
12. ปากพนัง	1	16
13. ร่อนพิบูลย์	3	5
14. ลีชล	1	9
15. ชนอม	3	1
16. หัวไทร	2	10
17. บางขัน	-	4
18. ถ้ำพรรณรา	-	3
19. จุฬาภรณ์	-	5
20. พระพรหม	-	4
21. นบพิตำ	-	4
22. ช้างกลาง	-	3
23. เฉลิมพระเกียรติ	1	3
รวมทั้งหมด	36	148

ที่มา : กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.4.1-3

จำนวนประชากรของจังหวัดนครศรีธรรมราช แยกรายอำเภอ

ปี พ.ศ.2553

อำเภอ	จำนวนประชากร (คน)			จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ความหนาแน่น ของประชากร (คนต่อ ตร.กม.)
	ชาย	หญิง	รวม		
1. เมืองนครศรีธรรมราช	130,418	137,022	267,440	89,401	433.14
2. พรหมคีรี	18,007	18,428	36,435	10,427	113.33
3. ลานสกา	19,737	20,554	40,291	13,111	117.50
4. ฉวาง	32,496	33,995	66,491	22,035	125.88
5. พิปูน	14,200	14,581	28,781	9,908	79.12
6. เขียวใหญ่	21,807	21,764	43,571	13,000	187.21
7. ชะอวด	42,361	43,042	85,403	25,973	102.52
8. ท่าศาลา	53,953	54,881	108,834	29,716	299.08
9. ท่งสง	76,241	76,567	152,808	51,586	146.65
10. นาบอน	13,262	13,424	26,686	8,125	138.34
11. ท่งใหญ่	35,568	35,553	71,121	22,238	117.89
12. ปากพนัง	51,671	50,936	102,607	29,624	242.89
13. ร่อนพิบูลย์	40,488	40,628	81,116	23,260	241.76
14. สิชล	42,862	43,369	86,231	25,972	122.64
15. ขนอม	14,455	14,571	29,026	11,480	66.89
16. หัวไทร	33,654	33,401	67,055	21,097	160.52
17. บางขัน	22,419	21,763	44,182	13,498	73.43
18. ถ้าพรรณรา	9,199	9,206	18,405	6,185	108.84
19. จุฬาภรณ์	15,304	15,631	30,935	9,021	160.69
20. พระพรหม	20,811	20,976	41,787	12,987	282.42
21. นบพิตำ	15,818	15,670	31,488	9,297	43.72
22. ช้างกลาง	14,828	15,121	29,949	9,333	128.79
23. เถลิงพระเกียรติ	16,042	15,877	31,919	9,165	257.12
รวมทั้งหมด	755,601	766,960	1,522,561	476,439	153.14

ที่มา : รายงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช, พ.ศ.2554

ศาสนา

จากข้อมูลสำนักงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2553 จังหวัดนครศรีธรรมราช มีจำนวนวัดทั้งหมดเท่ากับ 571 แห่ง สำนักสงฆ์ 89 แห่ง โบสถ์คริสต์ 27 แห่ง และมัสยิด 119 แห่ง ส่วนประชากรส่วนใหญ่ในอำเภอขอมนับถือศาสนาพุทธ มีส่วนน้อยที่นับถือศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ อำเภอขอมมีจำนวนวัดทั้งหมดเท่ากับ 10 แห่ง สำนักสงฆ์ 3 แห่ง และมัสยิด 1 แห่ง

วัฒนธรรมและประเพณี

ประเพณีที่สำคัญของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่

- ประเพณีบุญสารทเดือนสิบ

ประเพณีบุญสารทเดือนสิบวิวัฒนาการมาจากประเพณี เปตพลีของพราหมณ์ ซึ่งลูกหลานจัดขึ้นเพื่อทำบุญอุทิศส่วนบุญส่วนกุศล ให้แก่ผู้ล่วงลับไปแล้ว เป็นประเพณีที่ยิ่งใหญ่มากของชาวภาคใต้ และชาวนครศรีธรรมราชเป็นงานบุญเพื่อแสดงความกตัญญูบูชาริซึ่งล่วงลับไปแล้ว ตามความเชื่อทางพุทธศาสนาว่าผู้ล่วงลับไปแล้วมีบาปมากจะตกนรก และกลายเป็น “เปตชน” หรือเปรตจะถูกปล่อยตัวจากนรกเพื่อให้มาพบญาติพี่น้อง และลูกหลานของตนในเมืองมนุษย์ ในวันแรม 1 ค่ำ เดือน 10 และให้กลับไปในนรกดังเดิม ก่อนพระอาทิตย์ขึ้น ในวันแรม 15 ค่ำ เดือน 10

- ประเพณีแห่ผ้าขึ้นธาตุ

ในปัจจุบันประเพณีนี้จะนำผ้าไปห่มองค์พระบรมธาตุเจดีย์ ณ วัดพระบรมธาตุ-รวมหาวิหาร ในวันมาฆบูชา (ขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3) และวันวิสาขบูชา (วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6)

- ประเพณีชักพระ หรือลากพระ

การลากพระนิยมทำกันในวันออกพรรษาเพียงวันเดียว มีทั้งการลากพระบกและพระน้ำ

- ประเพณีอาบน้ำคนแก่

ประเพณีอาบน้ำคนแก่เป็นพิธีที่เกี่ยวข้องเนื่องมาจากประเพณีสงกรานต์ (ระหว่างวันที่ 13-15 เมษายน)

- ประเพณีสวดค่าน

ในวันธรรมสวนะ พุทธศาสนิกชนจะมาทำบุญฟังธรรมกัน ณ วัดพระมหาธาตุ-
วรมหาวิหาร ซึ่งถือกันว่าเป็นศูนย์กลางของพระพุทธศาสนามาตั้งแต่สมัย
โบราณ จึงมีชาวบ้านมาทำบุญกันมากเป็นพิเศษ สถานที่ที่จัดให้มีภิกษุสงฆ์มา
เทศนา คือในวิหารคดหรือระเบียง ชาวนครศรีธรรมราชเรียกว่า “ค่าน” การ
เทศน์ของพระภิกษุสงฆ์จะมีค่านละหนึ่งธรรมาส์อย่างน้อย

- ประเพณีแห่นางดาน เทศกาลมหาสงกรานต์

ประเพณีแห่นางกระดานหรือแห่นางดาน เป็นส่วนหนึ่งของประเพณีตรียัมป-
วาย หรือประเพณีโล้ชิงช้าของศาสนาพราหมณ์ โดยพราหมณ์จะอัญเชิญเทพ
นางกระดาน ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 องค์ ขึ้นประดิษฐานบนเสลี่ยงแล้วแห่แหนไป
ยังจุดนัดหมาย ส่วนมากจะเป็นโบสถ์พราหมณ์ ประเพณีนี้จัดขึ้น ในวันที่ 14
เมษายน ของทุกปี

- ประเพณีกวนข้าวยา

ความเชื่อของชาวนครศรีธรรมราช มีความเชื่อที่เกี่ยวเนื่องกับพุทธประวัติ
ตอนนางสุชาดาถวายข้าวมธุปายาสยา กวนข้าวยา กวนข้าวยา นิยมกวน ในวัน
ขึ้น 13 ค่ำ และ 14 ค่ำ เดือน 3 ใช้วัดเป็นสถานที่กวนข้าวยา

- ประเพณีตักบาตรรูปเทียน

ประเพณีตักบาตรรูปเทียน เกิดจากพุทธศาสนิกชนนำรูปเทียนดอกไม้ไป
นมัสการและจุดไฟ เพื่อบูชาพระบรมสารีริกธาตุ ณ วัดพระมหาธาตุวรมหา-
วิหาร เนื่องในเทศกาลวันเข้าพรรษา

- ประเพณีให้ทานไฟ

การให้ทานไฟ หมายถึง การถวายความอบอุ่นแก่พระภิกษุ สงฆ์ ด้วยไฟในฤดู
หนาว ซึ่งเป็นการทำบุญอย่างหนึ่งที่มีมาแต่สมัยพุทธกาล และนิยมทำกันจน
กลายเป็นประเพณีท้องถิ่นของจังหวัดนครศรีธรรมราช การให้ทานไฟ คือ
การก่อกองไฟให้เกิดความอบอุ่นแก่พระสงฆ์ในฤดูหนาว และให้พระสงฆ์ได้
ฉันอาหารร้อนๆ ไปพร้อมกัน

- สภาพทางเศรษฐกิจ

การประกอบอาชีพ

จังหวัดนครศรีธรรมราชมีพื้นฐานทางด้านเกษตรกรรม ผลผลิตที่สร้างชื่อเสียงและรายได้ให้กับจังหวัดด้านพืช ได้แก่ ยางพารา ข้าว ปาล์มน้ำมัน การเพาะปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ เช่น พริกชี้ฟ้า แตงโม ข้าวโพดหวาน มันเทศ เป็นต้น การปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น เช่น มะพร้าวแก้ว มังคุด เงาะ ทุเรียน เป็นต้น นอกจากนี้ประชากรในจังหวัดยังมีอาชีพการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน การขายส่ง ขายปลีก และอุตสาหกรรมการผลิต สำหรับในด้านอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องทางการเกษตร รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ อุตสาหกรรมโลหะ และอุตสาหกรรมยาง สำหรับการท่องเที่ยวของจังหวัดนครศรีธรรมราชโดดเด่นด้านศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ และศาสนาเป็นหลัก โดยแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ วัดพระมหาธาตุ-วรมหาวิหาร อุทยานแห่งชาติเขาลง น้ำตกกรุงชิง น้ำตกกะโรม และน้ำตกพรหมโลก เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์มวลรวมและรายได้

ประชากรของจังหวัดนครศรีธรรมราช มีรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี 80,816 บาทต่อคนต่อปี เป็นอันดับที่ 10 ของภาคใต้ โดยทั้งจังหวัดมีผลิตภัณฑ์มวลรวม 139,906 ล้านบาท เป็นอันดับที่ 2 ของภาคใต้ รายได้ส่วนใหญ่ขึ้นกับสาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์และการป่าไม้ ซึ่งมีมูลค่าการผลิตในปี พ.ศ.2553 จำนวน 32,664 ล้านบาท รองลงมาคือ การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน มีมูลค่าการผลิตจำนวน 20,231.5 ล้านบาท และสาขาอุตสาหกรรม มีมูลค่าการผลิตจำนวน 17,621.4 ล้านบาท (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, พ.ศ.2554) ซึ่งลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจดังกล่าว สอดคล้องกับโครงสร้างเศรษฐกิจของภาคใต้ จะเห็นว่า สภาพเศรษฐกิจโดยทั่วไปของจังหวัดนครศรีธรรมราชโดยภาพรวมค่อนข้างดี

ระดับอำเภอขนอม

ที่ตั้งเขตการปกครองและประชากร

อำเภอขนอม อยู่ห่างจากจังหวัดนครศรีธรรมราชไปทางทิศเหนือ ตามเส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4014 ประมาณ 100 กิโลเมตร มีพื้นที่ 433.926 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 271,204 ไร่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 3 ตำบล 34 หมู่บ้าน 3 เทศบาล และ 1 องค์การบริหารส่วนตำบล โดยมีจำนวนประชากรจากการรายงานของกรมการปกครอง ณ เดือนธันวาคม พ.ศ.2554 รวมทั้งหมด 29,342 คน แบ่งเป็นชาย 14,578 คน หญิง 14,764 คน จำนวนครัวเรือน 12,014 ครัวเรือน ความหนาแน่นเฉลี่ย 72 คนต่อตารางกิโลเมตร จำนวนประชากรของอำเภอขนอม แยกรายตำบลและเทศบาล ดังแสดงในตารางที่

3.4.1-4

ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

- ศาสนาและวัฒนธรรม

ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ประมาณร้อยละ 97.6 และศาสนาอิสลาม ประมาณร้อยละ 2.4 มีวัดมหานิกาย 9 แห่ง สำนักสงฆ์ 3 แห่ง และมัสยิด 1 แห่ง ด้านวัฒนธรรมประเพณีของชุมชน จะคล้ายคลึงกับประเพณีและวัฒนธรรมในภาคใต้ ประเพณีที่สำคัญ ได้แก่ เทศกาลเดือนสิบ ประเพณีสงกรานต์ ลอยกระทง และประเพณีในวันสำคัญทางพุทธศาสนา

- การศึกษา

อำเภอขนอมมีโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 23 โรงเรียน โดยมีครู อาจารย์ รวม 310 คน เป็นชายจำนวน 120 คน และหญิงจำนวน 189 คน นักเรียนทั้งหมด 6,016 คน เป็นชายจำนวน 3,100 คน หญิงจำนวน 2,960 คน และมีห้องเรียนทั้งหมด 261 ห้อง การศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญมี 34 กลุ่ม ซึ่งมีนักเรียน 797 คน สายอาชีพ 12 กลุ่ม ซึ่งมีนักเรียน 179 คน และมีห้องสมุดประชาชน 1 แห่ง (บรรยายสรุปอำเภอขนอม พ.ศ.2554)

ตารางที่ 3.4.1-4

จำนวนประชากรในอำเภอชนอม จำแนกตามรายตำบลและเทศบาล

ปี พ.ศ.2554

ตำบล	จำนวนประชากร (คน)			จำนวน ครัวเรือน (หลัง)
	ชาย	หญิง	รวม	
1. เทศบาลตำบลทองเนียน	2,661	2,700	5,361	2,623
2. เทศบาลตำบลชนอม	1,864	2,017	3,881	1,938
3. เทศบาลตำบลอ่าวชนอม	4,599	4,653	9,252	3,867
4. อบต.ควนทอง	5,454	5,394	10,848	3,586
รวม	14,578	14,764	29,342	12,014

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง อำเภอชนอม ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม, พ.ศ.2554

(2) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

การศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน บริษัท ชีคอต จำกัด ได้ดำเนินการสำรวจ ระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ.2555 สำหรับวิธีการสำรวจความคิดเห็น ขั้นตอนการดำเนินงาน พื้นที่ดำเนินการ กลุ่มเป้าหมาย และผลการสำรวจ มีรายละเอียดดังนี้

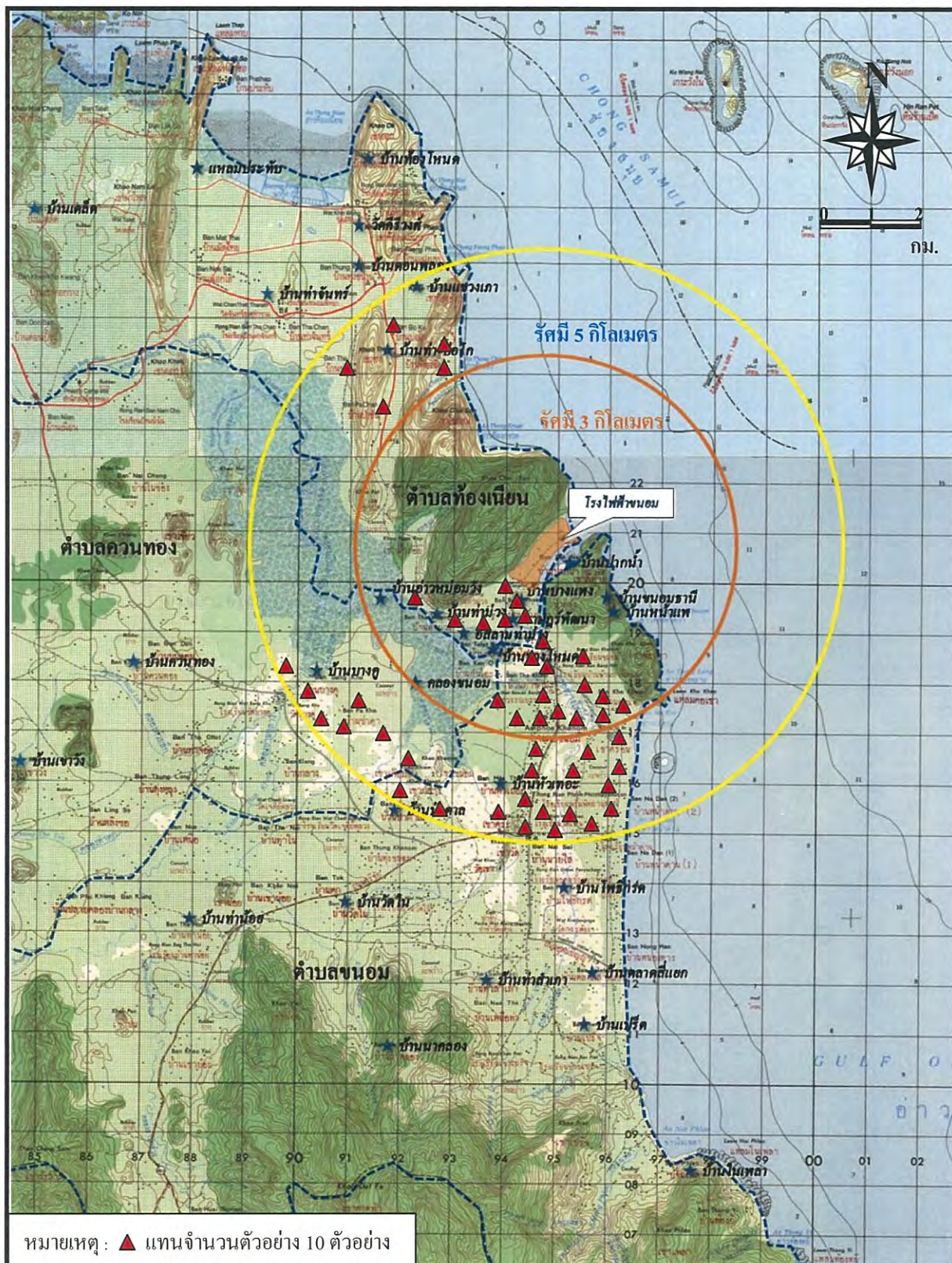
วิธีการสำรวจความคิดเห็น

ดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบทางสังคม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล

ขั้นตอนการดำเนินงาน

เพื่อให้การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน เกิดประสิทธิภาพสูงสุด บริษัท ชีคอต จำกัด จึงกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการฯ จึงได้กำหนดพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ และครอบคลุมพื้นที่รัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง ซึ่งเป็นจุดสูบน้ำของโครงการฯ ดังแสดงในรูปที่ 3.4.1-1 และรูปที่ 3.4.1-2 จะดำเนินการโดยการสัมภาษณ์ ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน ปัญหา และผลกระทบต่างๆ ที่ได้รับในปัจจุบัน
- การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร รายงาน และเว็บไซต์ของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบสภาพพื้นฐานของพื้นที่ศึกษา ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษานี้ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของอำเภอชนอม จำนวนประชากร จำนวนครัวเรือน การประกอบอาชีพ ระบบสาธารณสุขปโคก ระบบสาธารณสุข สภาพปัญหาของชุมชน และแผนที่แบ่งเขตการปกครอง
- การประสานงานกับผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และ อสม. เพื่อดำเนินการชี้แจงรายละเอียดแผนงาน และขอความอนุเคราะห์แจ้งประชาชนในชุมชนให้เข้าใจ และให้ความร่วมมือ



รูปที่ 3.4.1-1 แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 และ 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ เพื่อการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน





พื้นที่ดำเนินการ

โรงไฟฟ้าขอมตั้งอยู่ในพื้นที่เขตการปกครองของเทศบาลตำบลท้องเนียน อยู่บนที่ราบเชิงเขาไชยสนและบนปากอ่าวขอม โดยกำหนดพื้นที่หลักในการศึกษาเป็นขอบเขตในรัศมี 5 กิโลเมตร จากโรงไฟฟ้า คือ ชุมชนในเขตเทศบาลตำบลท้องเนียน เทศบาลตำบลขอม และเทศบาลตำบลอ่าวขอม ซึ่งในการกำหนดเกณฑ์เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยใช้ความหนาแน่นของประชากรพบว่า แบ่งได้เป็น ระยะ 0-3 กิโลเมตร ความหนาแน่นมาก (103 ครัวเรือนต่อตารางกิโลเมตร) และระยะ 3-5 กิโลเมตร ความหนาแน่นน้อยกว่า (58 ครัวเรือนต่อตารางกิโลเมตร) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.1-6 นอกจากนี้ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลางเพิ่มเติม เนื่องจากอ่างเก็บน้ำบ้านกลางเป็นแหล่งน้ำดิบของโรงไฟฟ้า มีระยะห่างจากโรงไฟฟ้าประมาณ 7.5 กิโลเมตร โดยชุมชนที่อยู่รอบอ่างเก็บน้ำอยู่ในเขตการปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลควนทอง (ความหนาแน่น 55 ครัวเรือนต่อตารางกิโลเมตร) ประกอบด้วย 2 หมู่บ้าน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.1-7

กลุ่มเป้าหมาย

กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ และรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง

การกำหนดตัวอย่างของกลุ่มครัวเรือน โดยใช้หน่วยครัวเรือนเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) จากข้อมูลจำนวนครัวเรือน ของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง อำเภอนม พ.ศ.2554 พบว่า พื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ มีจำนวนครัวเรือนรวม 5,814 ครัวเรือน ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติเท่ากับ 95% โดยใช้สมการของ Taro Yamane ดังสมการ

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)}$$

โดยที่

n	=	จำนวนตัวอย่าง (ราย)
N	=	จำนวนประชากรทั้งหมด (ราย)
e	=	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ มีค่า 0.05

ตารางที่ 3.4.1-6

จำนวนตัวอย่างจากการคำนวณ และจำนวนตัวอย่างจากการสำรวจความคิดเห็น

เขตการปกครอง	หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	จำนวนตัวอย่าง จากการสำรวจ ^{1/} (ครัวเรือน)
รัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ			
เทศบาลตำบลท้องเนียน	1. หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง	558	41
	2. หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง	976	67
เทศบาลตำบลขนอม	3. หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด	1,387	95
รวมครัวเรือนรัศมี 0-3 กิโลเมตร		2,921	203
รัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ			
เทศบาลตำบลท้องเนียน	4. หมู่ที่ 7 บ้านท่าบ่อโก	128	30
เทศบาลตำบลขนอม	5. หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล (บางส่วน)	550	38
เทศบาลตำบลอ่าวขนอม	6. หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว	307	32
	7. หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล	527	36
	8. หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก	824	57
	9. หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด	145	30
	10. หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน	157	30
	11. หมู่ที่ 7 บ้านเปร็ด	255	30
รวมครัวเรือนรัศมี 3-5 กิโลเมตร		2,893	283
รวมครัวเรือนทั้งหมด		5,814	486

หมายเหตุ : ^{1/} บริษัท ซีคอต จำกัด ทำการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.4.1-7

จำนวนตัวอย่างจากการสำรวจความคิดเห็นฯ ในขอบเขตพื้นที่ศึกษา

รัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง

เขตการปกครอง	หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	จำนวนตัวอย่าง จากการสำรวจ ^{1/} (ครัวเรือน)
องค์การบริหารส่วนตำบลควนทอง	1. หมู่ที่ 3 บ้านบางคู	376	22
	2. หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง	324	30
รวม		700	52

หมายเหตุ : ^{1/} บริษัท ซีคอท จำกัด ทำการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ.2555

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } n &= \frac{5,814}{(1 + 5,814(0.05^2))} \\ n &= 375 \text{ (หรือ 400)} \end{aligned}$$

จำนวนตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณในสูตรข้างต้น ต้องทำการสำรวจไม่น้อยกว่า 400 ราย โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงของครัวเรือน (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างให้สอดคล้อง เหมาะสม และตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ทั้งนี้จะกระจายตัวอย่างตามสัดส่วนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในแต่ละพื้นที่ให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดหลักเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน มีทะเบียนบ้านอยู่ในพื้นที่ และอาศัยอยู่ไม่น้อยกว่า 1 ปี ซึ่งแจ้งผู้นำชุมชนก่อนเข้าทำการเก็บตัวอย่าง หลังจากนั้นสัมภาษณ์เก็บตัวอย่างจากผู้ให้ความร่วมมือและมีคุณสมบัติครบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เริ่มจากบ้านที่อยู่ใกล้เคียงกับบ้านผู้นำถัดไปเรื่อยๆ จนครบจำนวนที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ บริษัท ชีคอต จำกัด ได้ดำเนินการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของครัวเรือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 486 ราย ซึ่งมากกว่าจำนวนตัวอย่างจากการคำนวณ

สำหรับการกำหนดตัวอย่างของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง พิจารณาจากความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่รัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง ซึ่งมีความหนาแน่นของประชากร เท่ากับ 55 ครัวเรือนต่อตารางกิโลเมตร ใกล้เคียงกับความหนาแน่นของประชากรในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ ซึ่งเท่ากับ 58 ครัวเรือนต่อตารางกิโลเมตร รวมถึงลักษณะการตั้งถิ่นฐานและการกระจายตัวของประชากรของทั้ง 2 พื้นที่ที่มีความคล้ายคลึงกัน โดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและตั้งบ้านเรือนอยู่ห่างกัน จึงเทียบสัดส่วนจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจในพื้นที่อ่างเก็บน้ำบ้านกลางจากจำนวนครัวเรือนและจำนวนตัวอย่างที่เก็บในพื้นที่รัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ โดยในพื้นที่รัศมี 3-5 กิโลเมตร มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 2,893 ครัวเรือน ได้วางแผนเก็บตัวอย่าง ประมาณ 200 ราย ดังนั้นจำนวนตัวอย่างที่ทำการเก็บในพื้นที่รัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง ซึ่งมีครัวเรือนทั้งหมด 700 ครัวเรือน จึงวางแผนเก็บตัวอย่าง ประมาณ 49 ราย แต่จากการสำรวจจริงสามารถเก็บได้ 52 ราย

สรุปกลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่างในการศึกษา ได้ดังนี้

- **กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ** ประกอบด้วย 3 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 2,921 ครัวเรือน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย

ประมง และเกษตรกรรม ซึ่งจากการสำรวจความคิดเห็นฯ ได้เก็บตัวอย่างครัวเรือน จำนวน 203 ราย

- **กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ** ประกอบด้วย 8 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 2,893 ครัวเรือน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำการเกษตร และเป็นพื้นที่ป่าชายเลนของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะทะเลใต้ ซึ่งจากการสำรวจความคิดเห็นฯ ได้เก็บตัวอย่างครัวเรือน จำนวน 283 ราย
- **กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง** ประกอบด้วย 2 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 700 ครัวเรือน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำการเกษตร จากการสำรวจความคิดเห็นฯ ได้เก็บตัวอย่างครัวเรือน จำนวน 52 ราย
- **ผู้นำชุมชน** โดยทำการสำรวจผู้นำชุมชน ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการฯ ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธาน และคณะกรรมการชุมชน ทั้งนี้ดำเนินการสำรวจ 23 ราย

การสำรวจความคิดเห็นรายบุคคลโดยวิธีการสัมภาษณ์ ดำเนินการระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ.2555 โดยเตรียมความพร้อมของผู้สัมภาษณ์เก็บข้อมูลภาคสนาม การประชาสัมพันธ์ และการประสานงานกับผู้นำชุมชนในพื้นที่ เมื่อเก็บข้อมูลแล้วเสร็จได้ดำเนินการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล เริ่มจากการตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง และนำมาประมวลผลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistic Package for Social Science) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ในการอธิบายข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลเชิงเอกสาร และบริบทแวดล้อม (Context)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

การสำรวจภาคสนามเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ จำนวน 486 ราย กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง จำนวน 52 ราย และผู้นำชุมชน จำนวน 23 ราย ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นโดยการสัมภาษณ์รายบุคคล ดังแสดงในรูปที่ 3.4.1-3 สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นฯ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.4.1-3 ภาพบรรยากาศการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
โดยการสัมภาษณ์รายบุคคล
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดเล็กใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม



- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 203 ราย ส่วนใหญ่ ร้อยละ 52.2 เป็นเพศหญิง ที่เหลือร้อยละ 47.8 เป็นเพศชาย โดยมีอายุเฉลี่ยประมาณ 47 ปี และนับถือศาสนาพุทธ เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.4) โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.2 ของผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน รองลงมา คือ คู่สมรส (ร้อยละ 25.1) และบุตร ธิดา (ร้อยละ 5.4) ซึ่งส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 69.0) แต่งงานมีครอบครัว

ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 44.8 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ประถม 1-6) รองลงมา คือ มัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยม 1-3) (ร้อยละ 19.7) มัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยม 4-6) (ร้อยละ 12.3) ไม่จบการศึกษาแต่พออ่านออกเขียนได้ (ร้อยละ 10.8) ปริญญาตรี (ร้อยละ 2.0) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) (ร้อยละ 2.0) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) (ร้อยละ 1.5) ระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 0.5) และผู้ที่ไม่ได้ศึกษา (ร้อยละ 3.0)

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 283 ราย ส่วนใหญ่ ร้อยละ 58.7 เป็นเพศหญิง ที่เหลือร้อยละ 41.3 เป็นเพศชาย โดยมีอายุเฉลี่ยประมาณ 48 ปี และนับถือศาสนาพุทธ เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.5) โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 50.9 ของผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน รองลงมา คือ คู่สมรส (ร้อยละ 31.8) และบุตร ธิดา (ร้อยละ 9.9) ซึ่งส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 78.1) แต่งงานมีครอบครัว

ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 26.5 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ประถม 1-6) รองลงมา คือ ปริญญาตรี (ร้อยละ 22.3) มัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยม 4-6) (ร้อยละ 21.6) มัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยม 1-3) (ร้อยละ 11.3) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) (ร้อยละ 4.9) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ชั้นสูง (ปวส.) (ร้อยละ 4.6) ไม่จบการศึกษาแต่พออ่านออกเขียนได้ (ร้อยละ 3.9)

ระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 1.8) และผู้ที่ไม่ได้ศึกษา (ร้อยละ 1.4)

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง

จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 52 ราย ส่วนใหญ่ ร้อยละ 69.2 เป็นเพศหญิง ที่เหลือร้อยละ 30.8 เป็นเพศชาย โดยมีอายุเฉลี่ยประมาณ 46 ปี และนับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.5) โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 48.1 ของผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน รองลงมา คือ คู่สมรส (ร้อยละ 25.0) และบุตร ธิดา (ร้อยละ 19.2) โดยส่วนมาก (ร้อยละ 71.2) แต่งงานมีครอบครัว

ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 34.6 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ประถม 1-6) รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยม 1-3) (ร้อยละ 13.5) มัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยม 4-6) ปริญญาตรี และผู้ที่ไม่จบการศึกษาแต่พออ่านออกเขียนได้ ในสัดส่วนที่เท่ากัน คือ (ร้อยละ 11.5) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (7.7) ระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 3.8) และประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) (ร้อยละ 1.9)

ผู้นำชุมชน

จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 23 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 91.3 โดยมีอายุเฉลี่ยประมาณ 51 ปี นับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.7) ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) และในระดับปริญญาตรี ในสัดส่วนที่เท่ากัน คือ ร้อยละ 30.5 รองลงมา คือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) (ร้อยละ 17.4) มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3) (ร้อยละ 13.0) ประถมศึกษา (ประถม 1-6) และประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 4.3) ระยะเวลาที่ทำงานในพื้นที่เฉลี่ย 27 ปี และระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 12 ปี

- สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม

• สภาพทางเศรษฐกิจ

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.3 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป รองลงมาคือ ประมง (ร้อยละ 30.0) และค้าขาย (ร้อยละ 25.1) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.9) ไม่มีอาชีพรองหรืออาชีพเสริม ส่วนผู้ที่มีอาชีพเสริม (ร้อยละ 9.9) ระบุว่า ประกอบอาชีพ เช่น ทำขนม ทำงานฝีมือ และรับจ้างเลี้ยงเด็ก เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการประกอบอาชีพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 67.0) ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ ในด้านการเป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.6) ไม่ได้เป็นสมาชิกของกลุ่มหรือองค์กร ส่วนผู้ที่เป็นสมาชิกหรือกลุ่มองค์กร (ร้อยละ 38.4) ระบุว่า เป็นสมาชิก กลุ่มสมาชิก ชกส. กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มประมง กลุ่ม อสม. กลุ่มส่งเสริมการท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อม และกลุ่มสตรี

รายได้ของครัวเรือนต่อเดือน โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 47.8 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในระดับ น้อยกว่า 10,000 บาท รองลงมา คือ ร้อยละ 44.3 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 10,001-30,000 บาท จากผลการสำรวจพบว่าครอบครัวในพื้นที่ศึกษามีรายได้ในระดับต่ำ และส่วนใหญ่ร้อยละ 48.3 มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในระดับน้อยกว่า 10,000 บาท รองลงมา คือ ร้อยละ 32.5 มีรายจ่ายอยู่ในช่วง 10,001-30,000 บาท ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 29.1 มีภาวะการเงินบางเดือนพอใช้แต่ในบางเดือนก็ไม่พอใช้ รองลงมาคือ ร้อยละ 22.2 มีรายได้เพียงพอและมีเหลือเก็บ

ด้านภาระหนี้สินของครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 58.1 มีภาระหนี้สิน ระบุประเภทของหนี้สิน ได้แก่ การผ่อนซื้อรถ (ร้อยละ 24.1) ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน (ร้อยละ 19.2) ค่าใช้จ่ายในการศึกษาของบุตร (ร้อยละ 17.7) การผ่อนซื้อบ้าน (ร้อยละ 8.4) และค่ารักษาพยาบาล (ร้อยละ 7.4)

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 28.6 ประกอบอาชีพทำการเกษตร รองลงมาคือ รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 26.9) และค้าขาย (ร้อยละ 23.0) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.0) ไม่มีอาชีพหรืออาชีพเสริม ส่วนผู้ที่มีอาชีพเสริม (ร้อยละ 20.1) ระบุว่าประกอบอาชีพ เช่น ร้านซัก อบ รีด ตัดเย็บเสื้อผ้า และนวดแผนไทย เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการประกอบอาชีพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.2) ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ ในด้านการเป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 48.8) ไม่ได้เป็นสมาชิกของกลุ่มหรือองค์กร ส่วนผู้ที่เป็นสมาชิกหรือกลุ่มองค์กร (ร้อยละ 51.6) ระบุว่า เป็นปสมาชิก กลุ่มสมาชิก ชกส. สมาชิกกลุ่ม อสม. กลุ่มสมาชิกแม่บ้าน กลุ่มประมง กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และกลุ่ม อปพร.

รายได้ของครัวเรือนต่อเดือน โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 38.5 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในระดับ 10,001-30,000 บาท รองลงมา คือ ร้อยละ 37.1 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยกว่า 10,000 บาท จากผลการสำรวจพบว่าครอบครัวในพื้นที่ศึกษามีรายได้ในระดับปานกลาง และส่วนใหญ่ร้อยละ 41.3 มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในระดับ 10,001-30,000 บาท รองลงมา คือ ร้อยละ 38.2 มีรายจ่ายอยู่ในระดับน้อยกว่า 10,000 บาท ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 30.7 มีภาวะการเงินเพียงพอแต่ไม่มีเหลือเก็บ รองลงมา คือ ร้อยละ 29.7 มีรายได้บางเดือนพอใช้แต่บางเดือนไม่พอใช้

ด้านการหนี้สินของครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 69.6 มีภาระหนี้สิน ระบุประเภทของหนี้สิน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน (ร้อยละ 31.1) ค่าใช้จ่ายในการศึกษาของบุตร (ร้อยละ 30.4) การผ่อนซื้อรถ (ร้อยละ 27.2) การผ่อนซื้อบ้าน (ร้อยละ 14.5) และค่ารักษาพยาบาล (ร้อยละ 7.1)

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.5 ประกอบอาชีพทำการเกษตร รองลงมาคือ ค้าขาย และรับจ้างทั่วไปในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 26.9) และทำงานอิสระส่วนตัว (ร้อยละ 11.5) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.5) ไม่มีอาชีพหรืออาชีพเสริม และไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ ในด้านการเป็นสมาชิก กลุ่มหรือองค์กร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.0) เป็นสมาชิกของกลุ่มหรือองค์กร ได้แก่ กลุ่มสมาชิก ธกส. สมาชิกกลุ่ม อสม. กลุ่มสมาชิกแม่บ้าน และกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

รายได้ของครัวเรือนต่อเดือนโดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 38.5 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท รองลงมา คือ ร้อยละ 19.2 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 5,001-10,000 บาท จากผลการสำรวจพบว่าครอบครัวในพื้นที่ศึกษามีรายได้ในระดับปานกลาง และส่วนใหญ่ร้อยละ 34.6 มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 5,001-10,000 บาท รองลงมาคือ ร้อยละ 32.7 มีรายจ่ายอยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 40.4 มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเหลือเก็บ รองลงมาคือ ร้อยละ 25.0 มีภาวะการเงินบางเดือนพอใช้แต่ในบางเดือนก็ไม่พอใช้

ด้านภาระหนี้สินของครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 61.5 มีภาระหนี้สิน ระบุประเภทของหนี้สิน ได้แก่ การผ่อนซื้อรถ (ร้อยละ 36.5) เพื่อใช้จ่ายในครอบครัว (ร้อยละ 26.9) และค่าใช้จ่ายในการศึกษาของบุตร (ร้อยละ 15.4)

ผู้นำชุมชน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า อาชีพหลักของคนในชุมชนในอำเภอขนอม ส่วนมากประกอบอาชีพทำการเกษตร (ร้อยละ 91.3) รองลงมาคือ รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 56.5) ค้าขาย (ร้อยละ 47.8) รับราชการ (ร้อยละ 43.5) ทำงานอิสระส่วนตัว เช่น ตัดเสื้อ ตัดผม ฯลฯ (ร้อยละ 39.1)

รัฐวิสาหกิจและองค์กรรัฐบาล และทำงานประจำในบริษัท ห้างร้าน และหน่วยงานเอกชน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 21.7) เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 17.4) และประมง (ร้อยละ 13.0) เมื่อสอบถามถึงชมรม องค์กร และกลุ่มอาสาสมัครภายในชุมชน พบว่า มีอาสาสมัครสาธารณสุข อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน อาสาสมัครพัฒนาสังคมของมนุษย์ กองทุนหมู่บ้าน กองทุนเงินล้าน และกองทุนสวัสดิการชุมชน กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มเกษตร กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มประมง กลุ่มผู้ประกอบการสถานบันเทิง กลุ่มชุมชนรักษ์คลองขอม

- สภาพทางสังคม

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ลักษณะของครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.8 เป็นครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ ลูก) ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 8.4 เป็นครอบครัวขยาย (ญาติพี่น้องอยู่รวมกัน) โดยสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ประจำ เฉลี่ย 3 คน และสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้ เฉลี่ย 2 คน ซึ่งสมาชิกในครัวเรือนที่ไม่ได้ทำงาน เฉลี่ย 2 คน เนื่องจากเรียนหนังสือ เป็นผู้สูงอายุ เป็นแม่บ้าน เป็นผู้เจ็บป่วย และเป็นผู้พิการ และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.9) ไม่มีสมาชิกในครัวเรือนที่กำลังตั้งครรภ์ สำหรับภูมิลำเนาเดิมของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 48.3 ย้ายมาจากที่อื่น ส่วนผู้ที่เป็นคนในพื้นที่ ร้อยละ 40.4 โดยระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ เฉลี่ย 35 ปี เมื่อสอบถามถึงสาเหตุของการย้ายที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่ระบุว่าย้ายมาเพื่อหางานทำ ย้ายที่อยู่ตามบิดา มารดา และครอบครัว และย้ายตามหน่วยงานต้นสังกัด เมื่อสอบถามถึงความคิดในการย้ายที่อยู่อาศัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.1 ไม่คิดย้ายที่อยู่อาศัย เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าเป็นบ้านเกิด มีที่อยู่อาศัยอยู่ในพื้นที่ และมีความคิดเห็นว่ามีอาชีพที่ดีและมั่นคง ในด้านการถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 49.3) ไม่มีที่ดินเป็นของตัวเอง

ส่วนผู้ที่มีที่ดินเป็นของตัวเอง (ร้อยละ 41.9) ระบุว่า มีที่ดินปลูกบ้าน เฉลี่ยประมาณ 2 ไร่ และที่ดินทำกิน เฉลี่ยประมาณ 5 ไร่

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ลักษณะของครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.5 เป็นครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ ลูก) ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 7.1 เป็นครอบครัวขยาย (ญาติพี่น้องอยู่รวมกัน) โดยสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ประจำ เฉลี่ย 3 คน และสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้ เฉลี่ย 2 คน ซึ่งสมาชิกในครัวเรือนที่ไม่ได้ทำงาน เฉลี่ย 2 คน เนื่องจากเป็นผู้เจ็บป่วย เรียนหนังสือ เป็นผู้สูงอายุ เป็นผู้พิการ และเป็นแม่บ้าน และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.1) ไม่มีสมาชิกในครัวเรือนที่กำลังตั้งครรภ์ สำหรับภูมิลำเนาเดิมของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.9 เป็นคนในพื้นที่ โดยอาศัยอยู่ในพื้นที่เฉลี่ย 37 ปี ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 30.4 ซึ่งสาเหตุของการย้ายที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่ระบุว่าย้ายที่อยู่ตามบิดา มารดา และครอบครัว ย้ายตามหน่วยงานต้นสังกัด และเพื่อหางานทำ เมื่อสอบถามถึงความคิดในการย้ายที่อยู่อาศัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 74.9 ไม่คิดย้ายที่อยู่อาศัย เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าเป็นบ้านเกิด และประกอบอาชีพอยู่ในพื้นที่ ในด้านการถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65.7) มีที่ดินเป็นของตัวเอง โดยระบุว่า มีที่ดินปลูกบ้าน เฉลี่ยประมาณ 1 ไร่ และที่ดินทำกิน เฉลี่ยประมาณ 10 ไร่

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง

ลักษณะของครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.7 เป็นครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ ลูก) ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 13.5 เป็นครอบครัวขยาย (ญาติพี่น้องอยู่รวมกัน) โดยสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ประจำ เฉลี่ย 4 คน และสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้ เฉลี่ย 2 คน ซึ่งสมาชิกในครัวเรือนที่ไม่ได้ทำงาน เฉลี่ย 2 คน เนื่องจากเป็นผู้เจ็บป่วย เรียนหนังสือ เป็นผู้สูงอายุ เป็นผู้

พิการ และเป็นแม่บ้าน และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.4) ไม่มีสมาชิกในครัวเรือนที่กำลังตั้งครรภ์

สำหรับภูมิฐานะเดิมของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.6 เป็นคนในพื้นที่ โดยอาศัยอยู่ในพื้นที่เฉลี่ย 43 ปี ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 11.5 ซึ่งสาเหตุของการย้ายที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่ระบุว่าย้ายที่อยู่ตามบิดา มารดา และครอบครัว เมื่อสอบถามถึงความคิดในการย้ายที่อยู่อาศัย พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 90.4 ไม่คิดย้ายที่อยู่อาศัย เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าเป็นบ้านเกิด และมีที่อยู่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ในด้านการถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.9) มีที่ดินเป็นของตัวเอง

ผู้นำชุมชน

เมื่อสอบถามถึงจำนวนประชากรในหมู่บ้าน และชุมชน ของผู้ตอบแบบสอบถามเฉลี่ย 619 คน จำนวนครัวเรือนในหมู่บ้านและชุมชนของผู้ตอบแบบสอบถามเฉลี่ย 194 ครัวเรือน เมื่อสอบถามถึงผู้พิการหรือผู้ป่วยเรื้อรังภายในชุมชน พบว่า มีผู้พิการก่อนกำเนิดเฉลี่ย 2 คน ผู้พิการภายหลังกำเนิดเฉลี่ย 4 คน และมีผู้ป่วยเรื้อรังภายในชุมชน เฉลี่ย 5 คน ซึ่งส่วนมากเป็นโรคเบาหวาน อัมพฤกษ์หรืออัมพาต และโรกระบบทางเดินหายใจและหอบหืด โดยภายในชุมชนมีเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี เฉลี่ย 18 คน ผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 60 ปี เฉลี่ย 54 คน และสตรีมีครรภ์เฉลี่ย 3 คน

- แหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ของครัวเรือน และการใช้ประโยชน์จากคลองขนอม

• แหล่งน้ำดื่มของครัวเรือน

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 50.0 อาศัยน้ำดื่มจากการซื้อน้ำบรรจุขวดหรือถัง รองลงมาเป็นน้ำประปา (ร้อยละ 31.6) และน้ำฝน (ร้อยละ 4.3)

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.3 อาศัยน้ำดื่มจากการซื้อน้ำบรรจุขวดหรือถัง รองลงมาเป็นน้ำประปา (ร้อยละ 17.5) และบ่อน้ำตื้น (ร้อยละ 11.0)

- แหล่งน้ำใช้ของครัวเรือน

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.2 ใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้ รองลงมาเป็น การซื้อน้ำบรรจุขวด หรือถัง (ร้อยละ 9.8) และน้ำฝน (ร้อยละ 2.7)

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 29.4 ใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้ รองลงมาเป็น การซื้อน้ำบรรจุขวด หรือถัง (ร้อยละ 27.9) และใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น (ร้อยละ 23.3)

- การใช้ประโยชน์จากคลองขนอม

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.9) ใช้ประโยชน์จากคลองขนอม โดยระบุลักษณะการใช้ประโยชน์จากคลองขนอม ได้แก่ การประมงและจับสัตว์น้ำ (ร้อยละ 31.0) ใช้ในการสัญจรทางน้ำและเดินเรือ (ร้อยละ 25.1) เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ (ร้อยละ 13.3) และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 3.9) เมื่อสอบถามถึงปัญหาหลักของคลองขนอม ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 54.7) ที่มีความคิดเห็นว่ามีปัญหา โดยระบุปัญหา ได้แก่ ปริมาณสัตว์น้ำลดลง น้ำเน่าเสีย ปัญหาความตื้นเขินและการตกตะกอน ปัญหาน้ำท่วมในหน้าน้ำ และปัญหาขยะมูลฝอย ส่วนผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 11.8) ที่มีความคิดเห็นว่ามีปัญหา และผู้ที่ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 33.5)

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54.4) ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากคลองขอม ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่แสดงความคิดเห็นว่าใช้ประโยชน์จากคลองขอม (ร้อยละ 45.6) โดยระบุลักษณะการใช้ประโยชน์จากคลองขอม ได้แก่ นำน้ำมาใช้ในครัวเรือน (ร้อยละ 11.7) ใช้เพื่อการท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ (ร้อยละ 9.9) ใช้เพื่อการประมงและจับสัตว์น้ำ (ร้อยละ 6.7) และใช้เพื่อการเพาะปลูก (ร้อยละ 4.6) เมื่อสอบถามถึงปัญหาหลักของคลองขอม ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 66.8) ที่มีความคิดเห็นว่ามีปัญหา โดยระบุปัญหา ได้แก่ น้ำเน่าเสีย ปัญหาความตื้นเขินและการตกตะกอน ปัญหาน้ำท่วมในหน้าน้ำ ปริมาณสัตว์น้ำลดลง และปัญหาเรื่องวัชพืช ส่วนผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 11.0) ที่มีความคิดเห็นที่ไม่มีปัญหา และผู้ที่ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 22.2)

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง

จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดใช้ประโยชน์จากคลองขอม โดยระบุลักษณะการใช้ประโยชน์จากคลองขอม ได้แก่ นำน้ำมาใช้ในครัวเรือน (ร้อยละ 38.5) ใช้ในการเพาะปลูก (ร้อยละ 19.2) ใช้ในการสัญจรทางน้ำและเดินเรือ (ร้อยละ 11.5) และการประมงและจับสัตว์น้ำ (ร้อยละ 9.6) เมื่อสอบถามถึงปัญหาหลักของคลองขอม ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 82.7) ที่มีความคิดเห็นว่ามีปัญหา โดยระบุปัญหา ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วมในหน้าน้ำ ปัญหาเรื่องวัชพืช น้ำเน่าเสีย และปริมาณสัตว์น้ำลดลง ส่วนผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 3.8) ที่มีความคิดเห็นที่ไม่มีปัญหา และผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 13.5) ที่ไม่ทราบไม่มีความเห็น

- สภาพแวดล้อมชุมชน

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ระดับความรุนแรงของปัญหา ของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

จากที่ตั้งโครงการ จากตารางที่ 3.4.1-8 พบว่า ประเด็นปัญหาในชุมชนที่ทำให้เดือดร้อนรำคาญส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง คือ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาด้านสาธารณสุข โภค ด้านการศึกษา และสาธารณสุข ส่วนประเด็นปัญหาในชุมชนที่ทำให้เดือดร้อนรำคาญ ที่มีระดับความรุนแรงของปัญหาอยู่ในระดับมาก คือ ปัญหาด้านสังคม ได้แก่ ปัญหายาเสพติด มั่วสุม และปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ และน้ำท่วม และประเด็นปัญหาที่มีระดับความรุนแรงของปัญหาน้อย คือ ปัญหาด้านสังคม

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ระดับความรุนแรงของปัญหาของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ จากตารางที่ 3.4.1-9 พบว่า ประเด็นปัญหาส่วนใหญ่ที่มีระดับความรุนแรงของปัญหาอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกันกับในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร รอบโรงไฟฟ้า ส่วนประเด็นปัญหาในชุมชนที่ทำให้เดือดร้อนรำคาญ ที่มีระดับความรุนแรงของปัญหาอยู่ในระดับมาก คือ ปัญหาด้านสังคม ได้แก่ ปัญหายาเสพติด การพนัน มั่วสุม และปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ น้ำท่วม ขยะและการจัดการ ส่วนปัญหาที่มีความรุนแรงของปัญหา อยู่ในระดับน้อย คือ ปัญหาด้านสังคม

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง

ระดับความรุนแรงของปัญหาของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง จากตารางที่ 3.4.1-10 พบว่า ประเด็นปัญหาส่วนใหญ่ที่มีระดับความรุนแรงของปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เช่นเดียวกันกับในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 และ 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ส่วนประเด็น ปัญหาในชุมชนที่ทำให้เดือดร้อนรำคาญ ที่มีระดับความรุนแรงของปัญหาอยู่ในระดับมาก คือ ปัญหาด้านสังคม ได้แก่ ปัญหายาเสพติด มั่วสุม และปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ และน้ำท่วม ส่วนปัญหาที่มีความรุนแรงของปัญหา อยู่ในระดับน้อย คือ ปัญหาด้านสังคม

ตารางที่ 3.4.1-8

ปัญหาและระดับปัญหาที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในปัจจุบัน

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา						ค่าเฉลี่ย ระดับปัญหา	
	มาก		ปานกลาง		น้อย			
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
1. ยาเสพติด	113	55.7	29	14.3	9	4.4	2.69	มาก
2. การพนัน	51	25.1	98	48.3	10	4.9	2.26	ปานกลาง
3. มั่วสุม	87	42.9	41	20.2	25	12.3	2.41	มาก
4. ลักขโมย	20	9.9	24	11.8	109	53.7	1.42	น้อย
5. ทะเลาะวิวาท	22	10.8	29	14.3	109	53.7	1.46	น้อย
6. ชุมชนแฝง	26	12.8	27	13.3	102	50.2	1.51	น้อย
7. แรงงานต่างถิ่น	43	21.2	26	12.8	95	46.8	1.68	ปานกลาง
8. แรงงานต่างด้าว	48	23.6	28	13.8	90	44.3	1.75	ปานกลาง
9. ชุมชนแออัด	24	11.8	81	39.9	56	27.6	1.80	ปานกลาง
10. ความปลอดภัยในชีวิต	33	16.3	79	38.9	59	29.1	1.85	ปานกลาง
11. ความปลอดภัยในทรัพย์สิน	27	13.3	74	36.5	60	29.6	1.80	ปานกลาง
12. ความขัดแย้งของคนภายใน ชุมชน	24	11.8	37	18.2	104	51.2	1.52	น้อย
13. ความขัดแย้งระหว่างชุมชน	27	13.3	26	12.8	113	55.7	1.48	น้อย
14. การศึกษา								
- จำนวนสถานศึกษา	24	11.8	53	26.1	16	7.9	2.09	ปานกลาง
- จำนวนบุคลากรของ สถานศึกษา	21	10.3	58	28.6	14	6.9	2.08	ปานกลาง
- ประสิทธิภาพของบุคลากร ของสถานศึกษา	19	9.4	61	30.0	15	7.4	2.04	ปานกลาง
- สภาพแวดล้อมของ สถานศึกษา	24	11.8	46	22.7	22	10.8	2.02	ปานกลาง
15. ระบบสาธารณูปโภค								
- น้ำประปา	32	15.8	49	24.1	12	5.9	2.22	ปานกลาง
- ไฟฟ้า	27	13.3	50	24.6	12	5.9	2.17	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-8 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา						ค่าเฉลี่ย ระดับปัญหา	
	มาก		ปานกลาง		น้อย			
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
16. การบริการด้านสาธารณสุข								
- จำนวนสถานพยาบาล	28	13.8	57	28.1	10	4.9	2.19	ปานกลาง
- จำนวนบุคลากร	26	12.8	61	30.0	13	6.4	2.13	ปานกลาง
- เครื่องมือทางการแพทย์	28	13.8	44	21.7	31	15.3	1.97	ปานกลาง
17. การคมนาคม								
-สภาพถนน	25	12.3	58	28.6	18	8.9	2.07	ปานกลาง
-จำนวนถนน	20	9.9	48	23.6	31	15.3	1.89	ปานกลาง
-เส้นทางการคมนาคม	23	11.3	47	23.2	28	13.8	1.95	ปานกลาง
18. ความแออัดด้านการจราจร	25	12.3	40	19.7	33	16.3	1.92	ปานกลาง
19. ด้านสิ่งแวดล้อม								
- คุณภาพอากาศ	106	52.2	59	29.1	13	6.4	2.52	มาก
- ระดับเสียง	36	17.7	120	59.1	21	10.3	2.08	ปานกลาง
- คุณภาพน้ำ	34	16.7	130	64.0	12	5.9	2.13	ปานกลาง
- ขยะและการจัดการ	59	29.1	113	55.7	8	3.9	2.28	ปานกลาง
- น้ำเสียและการจัดการ	41	20.2	125	61.6	14	6.9	2.15	ปานกลาง
20. ปัญหาน้ำท่วม	101	49.8	62	30.5	14	6.9	2.49	มาก

หมายเหตุ : จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามหรือจำนวนตัวอย่าง 203 ราย

ที่มา : บริษัท ซีคोट จำกัด สํารวจระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.4.1-9

ปัญหาและระดับปัญหาที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในปัจจุบัน

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา						ค่าเฉลี่ย ระดับปัญหา	
	มาก		ปานกลาง		น้อย			
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
1. ยาเสพติด	144	50.9	54	19.1	28	9.9	2.58	มาก
2. การพนัน	125	44.2	60	21.2	41	14.5	2.32	ปานกลาง
3. มั่วสุม	97	34.3	63	22.3	49	17.3	2.30	ปานกลาง
4. ลักขโมย	37	13.1	72	25.4	91	32.2	1.59	น้อย
5. ทะเลาะวิวาท	30	10.6	58	20.5	109	38.5	1.54	น้อย
6. ชุมชนแอ่ง	38	13.4	51	18.0	100	35.3	1.60	น้อย
7. แรงงานต่างถิ่น	84	29.7	85	30.0	55	19.4	1.94	ปานกลาง
8. แรงงานต่างด้าว	128	45.2	59	20.8	41	14.5	2.11	ปานกลาง
9. ชุมชนแออัด	32	11.3	64	22.6	91	32.2	1.74	ปานกลาง
10. ความปลอดภัยในชีวิต	34	12.0	110	38.9	32	11.3	1.93	ปานกลาง
11. ความปลอดภัยในทรัพย์สิน	36	12.7	108	38.2	30	10.6	1.92	ปานกลาง
12. ความขัดแย้งของคนภายใน ชุมชน	18	6.4	70	24.7	85	30.0	1.57	น้อย
13. ความขัดแย้งระหว่างชุมชน	15	5.3	52	18.4	89	31.4	1.50	น้อย
14. การศึกษา								
- จำนวนสถานศึกษา	21	7.4	81	28.6	36	12.7	1.97	ปานกลาง
- จำนวนบุคลากรของ สถานศึกษา	29	10.2	90	31.8	34	12.0	2.01	ปานกลาง
- ประสิทธิภาพของบุคลากร ของสถานศึกษา	28	9.9	99	35.0	34	12.0	1.99	ปานกลาง
- สภาพแวดล้อมของ สถานศึกษา	36	12.7	83	29.3	37	13.1	2.00	ปานกลาง
15. ระบบสาธารณูปโภค								
- น้ำประปา	60	21.2	78	27.6	41	14.5	2.14	ปานกลาง
- ไฟฟ้า	35	12.4	82	29.0	47	16.6	2.01	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-9 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา						ค่าเฉลี่ย ระดับปัญหา	
	มาก		ปานกลาง		น้อย			
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
16. การบริการด้านสาธารณสุข								
- จำนวนสถานพยาบาล	43	15.2	80	28.3	40	14.1	2.08	ปานกลาง
- จำนวนบุคลากร	51	18.0	88	31.1	34	12.0	2.11	ปานกลาง
- เครื่องมือทางการแพทย์	65	23.0	76	26.9	42	14.8	2.07	ปานกลาง
17. การคมนาคม								
- สภาพถนน	39	13.8	104	36.7	27	9.5	2.07	ปานกลาง
- จำนวนถนน	26	9.2	109	38.5	35	12.4	1.93	ปานกลาง
- เส้นทางคมนาคม	25	8.8	106	37.5	35	12.4	1.94	ปานกลาง
18. ความแออัดด้านการจราจร	20	7.1	77	27.2	49	17.3	1.85	ปานกลาง
19. ด้านสิ่งแวดล้อม								
- คุณภาพอากาศ	67	23.7	84	29.7	24	8.5	2.39	มาก
- ระดับเสียง	39	13.8	95	33.6	34	12.0	2.06	ปานกลาง
- คุณภาพน้ำ	63	22.3	92	32.5	23	8.1	2.18	ปานกลาง
- ขยะและการจัดการ	83	29.3	71	25.1	34	12.0	2.27	ปานกลาง
- น้ำเสียและการจัดการ	72	25.4	76	26.9	35	12.4	2.18	ปานกลาง
20. ปัญหาน้ำท่วม	85	30.0	64	22.6	32	11.3	2.39	มาก

หมายเหตุ : จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามหรือจำนวนตัวอย่าง 283 ราย

ที่มา : บริษัท ซีคोट จำกัด ดำเนินระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.4.1-10

ปัญหาและระดับปัญหาที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในปัจจุบัน

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา						ค่าเฉลี่ย ระดับปัญหา	
	มาก		ปานกลาง		น้อย			
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
1. ยาเสพติด	28	53.8	9	17.3	0	0	1.24	น้อย
2. การพนัน	21	40.4	20	38.5	3	5.8	1.59	น้อย
3. มั่วสุม	6	11.5	9	17.3	27	51.9	2.50	มาก
4. ลักขโมย	3	5.8	5	9.6	32	61.5	2.73	มาก
5. ทะเลาะวิวาท	1	1.9	2	3.8	33	63.5	2.89	มาก
6. ชุมชนแอ่ง	4	7.7	4	7.7	30	57.7	2.68	มาก
7. แรงงานต่างถิ่น	8	15.4	7	13.5	29	55.8	2.48	มาก
8. แรงงานต่างด้าว	9	17.3	8	15.4	25	48.1	2.38	มาก
9. ชุมชนแออัด	2	3.8	3	5.8	17	32.7	2.68	มาก
10. ความปลอดภัยในชีวิต	7	13.5	10	19.2	15	28.8	2.25	ปานกลาง
11. ความปลอดภัยในทรัพย์สิน	6	11.5	10	19.2	25	48.1	2.46	มาก
12. ความขัดแย้งของคนภายใน ชุมชน	3	5.8	3	5.8	33	63.5	2.77	มาก
13. ความขัดแย้งระหว่างชุมชน	3	5.8	3	5.8	32	61.5	2.76	มาก
14. การศึกษา								
- จำนวนสถานศึกษา	2	3.8	8	15.4	7	13.5	2.29	ปานกลาง
- จำนวนบุคลากรของ สถานศึกษา	2	3.8	5	9.6	9	17.3	2.26	ปานกลาง
- ประสิทธิภาพของบุคลากร ของสถานศึกษา	6	11.5	6	11.5	6	11.5	2.00	ปานกลาง
- สภาพแวดล้อมของ สถานศึกษา	3	5.8	5	9.6	7	13.5	2.27	ปานกลาง
15. ระบบสาธารณูปโภค								
- น้ำประปา	13	25.0	5	9.6	15	28.8	2.06	ปานกลาง
- ไฟฟ้า	14	26.9	9	17.3	12	23.1	1.94	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-10 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา						ค่าเฉลี่ย ระดับปัญหา	
	มาก		ปานกลาง		น้อย			
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
16. การบริการด้านสาธารณสุข								
- จำนวนสถานพยาบาล	10	19.2	9	17.3	12	23.1	2.06	ปานกลาง
- จำนวนบุคลากร	10	19.2	8	15.4	20	38.5	2.26	ปานกลาง
- เครื่องมือทางการแพทย์	10	19.2	8	15.4	22	42.3	2.30	ปานกลาง
17. การคมนาคม								
- สภาพถนน	8	15.4	13	25.0	22	42.3	2.33	ปานกลาง
- จำนวนถนน	5	9.6	11	21.2	21	40.4	2.43	มาก
- เส้นทางคมนาคม	6	11.5	8	15.4	23	44.2	2.46	มาก
18. ความแออัดด้านการจราจร	4	7.7	5	9.6	8	15.4	2.24	ปานกลาง
19. ด้านสิ่งแวดล้อม								
- คุณภาพอากาศ	8	15.4	14	26.9	23	44.2	2.33	ปานกลาง
- ระดับเสียง	3	5.8	12	23.1	29	55.8	2.59	มาก
- คุณภาพน้ำ	6	11.5	11	21.2	26	50.0	2.47	มาก
- ขยะและการจัดการ	5	9.6	12	23.1	28	53.8	2.51	มาก
- น้ำเสียและการจัดการ	5	9.6	10	19.2	30	57.7	2.56	มาก
20. ปัญหาน้ำท่วม	36	69.2	10	19.2	2	3.8	1.29	น้อย

หมายเหตุ : จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามหรือจำนวนตัวอย่าง 52 ราย

ที่มา : บริษัท ซีคอต จำกัด ดำเนินระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ.2555

ผู้นำชุมชน

ในด้านความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมปัจจุบันภายในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 56.5 มีความคิดเห็นว่าเป็นชุมชนที่สงบและมีสิ่งแวดล้อมดีพอสมควร ส่วนการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 39.1 ร้องเรียนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อมีปัญหา

ในด้านสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนภายในชุมชน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 65.2 ไม่มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและต้องไปใช้สถานที่ของชุมชนอื่น ส่วนสถานบริการด้านสุขภาพอนามัยภายในชุมชน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 56.5 มีสถานบริการด้านสุขภาพอนามัยภายในชุมชน โดยภายในชุมชนได้มีการจัดบริการเพื่อการออกกำลังกายของคนในชุมชนเป็นประจำ เช่น เดินแอโรบิก สนามกีฬา ฯลฯ ในด้านการเจ็บป่วยของคนภายในชุมชน พบว่า ส่วนมากมีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด รองลงมา คือ โรคภูมิแพ้ โรคหอบหืดและโรคผิวหนัง ผื่นคัน

ในด้านการแจ้งเหตุหรือร้องเรียนในกรณีพบเห็นเหตุ เช่น เสียงดัง คว้น หรืออื่นๆ ซึ่งเกิดจากโรงไฟฟ้าชนอม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมาก (ร้อยละ 52.2) ทราบวิธีการแจ้งเหตุหรือร้องเรียน โดยผู้ที่ทราบวิธีการแจ้งเหตุส่วนมากแจ้งเหตุที่ตำรวจ ประชานชุมชน เทศบาล ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และสถานีดับเพลิง

3.4.1.5 ผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคมที่ผ่านมาของโรงไฟฟ้าชนอม

ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538 ที่ระบุให้ดำเนินการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรที่มีต่อโรงไฟฟ้า โดยทำการสำรวจ 3 ครั้ง คือ หลังจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเปิดดำเนินการได้ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี ซึ่งโครงการได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมตามมาตรการดังกล่าว ในปี พ.ศ.2539 พ.ศ.2541 และ พ.ศ.2543 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 ชุมชนในเขตรัศมี 3 กิโลเมตร รอบโรงไฟฟ้า เป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุด

กลุ่มที่ 2 ชุมชนในเขตรศมีมากกว่า 3 กิโลเมตร ถึง 5 กิโลเมตร รอบบริเวณโรงไฟฟ้า โดยพิจารณาเลือกชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุด

กลุ่มที่ 3 ชุมชนในเขตรศมีมากกว่า 5 กิโลเมตร ถึง 10 กิโลเมตร รอบบริเวณโรงไฟฟ้า

สรุปผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชน ดังแสดงในตารางที่ 3.4.1-11 รายละเอียดสามารถสรุปได้ดังนี้

1. สภาพเศรษฐกิจและสังคมทั่วไป

โดยทั่วไปสภาพเศรษฐกิจของชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง ประชาชนส่วนใหญ่มีรายได้ลดลงจากรายได้เฉลี่ยในภาพรวมของพื้นที่ในอำเภอขอม เนื่องจากอาชีพหลักส่วนใหญ่ คือ เกษตรกรรม ที่ต้องอาศัยสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น สภาพดินฟ้าอากาศ และปัจจัยแวดล้อมอย่างอื่น เช่น ภาวะการตลาดโดยรวม รวมถึงสภาพเศรษฐกิจในระดับมหภาค จึงทำให้ไม่มีความแน่นอนของรายได้ ด้วยเหตุนี้สมาชิกในหลายครัวเรือน จึงไปประกอบอาชีพในพื้นที่ต่างถิ่น

2. คุณภาพชีวิตและสิ่งอำนวยความสะดวก

ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่ม น้ำใช้ เกือบทุกครัวเรือนมีไฟฟ้าใช้ และมีถนนเข้าหมู่บ้าน สภาพแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับที่ดี มีป่า ภูเขา และหาดทราย ยกเว้นในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 ที่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเป็นแหล่งธุรกิจ อาคารพาณิชย์ โรงไฟฟ้า โรงแยกก๊าซ ชุมชนแออัด และโรงงานปลาป่น สำหรับปัญหาเสด็จ พบว่า ในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 มีปัญหาเรื่องนี้สูง โดยเฉพาะ ยาบ้า กัญชา และเฮโรอีน

3. สาธารณสุขชุมชน

ประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคทางเดินระบบหายใจ แสดงให้เห็นว่า ปัญหาด้านสุขภาพอันเนื่องมาจากได้รับสารพิษที่เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจมีน้อยมากประกอบกับประชาชนเอาใจใส่สุขภาพตัวเองมากขึ้น

4. การรวมกลุ่มทางสังคม

ส่วนมากเป็นการรวมกลุ่มเพื่ออาชีพเกษตรกรรม มีกลุ่มหลักๆ คือ กลุ่มสหกรณ์ และกลุ่มแม่บ้านเกษตร โดยพบว่าในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 จะมีการรวมกลุ่มกันน้อย เนื่องจากเป็นชุมชนธุรกิจ มีความหลากหลายของอาชีพ ทำให้การรวมกลุ่มของสมาชิกทางสังคมทำได้ค่อนข้างยาก

ตารางที่ 3.4.1-11

สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชน ในปี พ.ศ.2539 พ.ศ.2541 และ พ.ศ.2543 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

พ.ศ.2539	พ.ศ.2541	พ.ศ.2543
สภาพเศรษฐกิจและสังคมทั่วไป		
- สภาพเศรษฐกิจและสังคมทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง - ส่วนใหญ่มีรายได้ลดลงจากรายได้เฉลี่ยในภาพรวมของพื้นที่ในเขตอำเภอขนอม (55% มีรายได้ลดลง) - อาชีพหลักคือ เกษตรกรรม	- สภาพเศรษฐกิจและสังคมทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง - ส่วนใหญ่มีรายได้ลดลงจากรายได้เฉลี่ยในภาพรวม - ของพื้นที่ในเขตอำเภอขนอม (94% มีรายได้ลดลง) - อาชีพหลักคือ เกษตรกรรม	- สภาพเศรษฐกิจและสังคมทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง - ส่วนใหญ่มีรายได้ลดลงจากรายได้เฉลี่ยในภาพรวม - ของพื้นที่ในเขตอำเภอขนอม (57.1% มีรายได้ลดลง) - อาชีพหลักคือ เกษตรกรรม
คุณภาพชีวิตและสิ่งอำนวยความสะดวก		
- 50% ไม่มีปัญหาด้านน้ำดื่ม น้ำใช้ - 95% มีไฟฟ้าใช้ มีถนนเข้าหมู่บ้าน - สภาพแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับที่ดี มีป่า ภูเขา และชายหาด ยกเว้นในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 ที่มีปัญหา เนื่องจากเป็นแหล่งธุรกิจ ตลาดสด อาคารพาณิชย์ ชุมชนหนาแน่น โรงไฟฟ้า โรงแยกก๊าซ ปตท. และโรงงานปลาป่น - สำหรับปัญหาด้านยาเสพติด พบว่าในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 มีปัญหาด้านยาเสพติด (62%) ประเภท กัญชา ยาบ้า และเฮโรอีน	- 41.6% ไม่มีปัญหาด้านน้ำดื่ม น้ำใช้ แต่ในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 มีปัญหาน้ำไม่พอใช้ (29.6%) เพราะมีครัวเรือนกระจุกตัวอยู่ในเขตธุรกิจหนาแน่น - 95.4% มีไฟฟ้าใช้ มีถนนเข้าหมู่บ้าน - สภาพแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับที่ดี มีป่า ภูเขา และชายหาด ยกเว้นในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 ที่มีปัญหา เนื่องจากเป็นแหล่งธุรกิจ ตลาดสด อาคารพาณิชย์ ชุมชนหนาแน่น โรงไฟฟ้า โรงแยกก๊าซ ปตท. และโรงงานปลาป่น	- 58% ไม่มีปัญหาด้านน้ำดื่ม น้ำใช้ - สภาพแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับที่ดี มีป่า ภูเขา และชายหาด ยกเว้นในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 ที่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเป็นแหล่งธุรกิจ ที่อยู่อาศัย และอุตสาหกรรม

ตารางที่ 3.4.1-11 (ต่อ)

พ.ศ.2539	พ.ศ.2541	พ.ศ.2543
คุณภาพชีวิตและสิ่งอำนวยความสะดวก (ต่อ)		
	- สำหรับปัญหาเสพติด พบว่าในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 มีปัญหาเสพติดค่อนข้างสูง (70%) โดยเฉพาะ ยาบ้า	
สาธารณสุขชุมชน		
- สมาชิกในครอบครัวมีส่วนน้อยที่เคยเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบหืด ปอดบวม ผิวหนังผื่นคัน หูดลมอักเสบ ส่วนใหญ่ 78-91% ไม่เคยเป็นโรคดังกล่าว - ในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 และ 2 เป็นโรคผิวหนังผื่นคันมากกว่าโรคอื่นๆ คิดเป็น 30% และ 17.6% ส่วนกลุ่มที่ 3 เป็นโรคหูดลมอักเสบ 23.4%	- สมาชิกในครอบครัวมีส่วนน้อยที่เคยเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบหืด ปอดบวม ผิวหนังผื่นคัน หูดลมอักเสบ ส่วนใหญ่ 78-91% ไม่เคยเป็นโรคดังกล่าว - ในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 และ 3 เป็นโรคผิวหนังผื่นคันมากกว่าโรคอื่นๆ คิดเป็น 51.9% และ 31.1% ส่วนกลุ่มที่ 2 เป็นโรคหอบหืด 25.9%	- สมาชิกในครอบครัวมีส่วนน้อย (ต่ำกว่า 8%) ที่เคยเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบหืด ปอดบวม ผิวหนังผื่นคัน หูดลมอักเสบ
การรวมกลุ่มทางสังคม		
- ส่วนใหญ่เป็นการรวมกลุ่มเพื่ออาชีพเกษตรกรรม - กลุ่มหลักๆมี 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสหกรณ์ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และกรรมการหมู่บ้าน - ในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 2 และ 3 มีการรวมกลุ่มมากกว่าในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1	- ส่วนใหญ่เป็นการรวมกลุ่มเพื่ออาชีพเกษตรกรรม - กลุ่มหลักๆมี 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสหกรณ์ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และกรรมการหมู่บ้าน - ในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 2 และ 3 มีการรวมกลุ่มมากกว่าในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1	- ส่วนใหญ่เป็นการรวมกลุ่มเพื่ออาชีพเกษตรกรรม - กลุ่มหลักๆมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสหกรณ์ และกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร - ในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 3 มีการรวมกลุ่มอย่างหลากหลายมากกว่าในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 และ 2

5. ทักษะคติของชุมชนและแนวโน้มต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าขอม

การที่โรงไฟฟ้าเป็นสาธารณูปโภคที่ดำเนินการในพื้นที่ดังกล่าวมานานและในสภาพแวดล้อมของชุมชนที่มีความหลากหลาย ประกอบกับโรงไฟฟ้าได้เคยช่วยเหลือ ให้บริการแก่ชุมชนมาบ้างตามสมควร ทั้งยังช่วยเหลือโรงเรียน วัด สนับสนุนสาธารณูปโภคประโยชน์ต่างๆมากมาย ทำให้ประชาชนมีความรู้สึกในเชิงบวกกับโรงไฟฟ้า และทำที่ที่แสดงออกโดยส่วนใหญ่เป็นไปในลักษณะของการสนับสนุนในกิจกรรมของโรงไฟฟ้า มีลักษณะในเชิงประนีประนอมมากกว่าต่อต้านหรือคัดค้านอย่างไม่มีเหตุผล สำหรับประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมมีความเห็นว่าโรงไฟฟ้าควรเพิ่มกิจกรรมการพัฒนาชุมชน พัฒนากลุ่มอาชีพโดยจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากขึ้น และมีโครงการให้ทุนการศึกษาแก่เด็กที่ยากจน รวมทั้งให้โรงไฟฟ้าป้องกันและควบคุมมลภาวะจากระบบผลิตไฟฟ้าอย่างเคร่งครัด

สรุปผลการศึกษาด้านทัศนคติ และความเห็นของประชาชนด้านสิ่งแวดล้อม และแนวโน้มการยอมรับโรงไฟฟ้า ดังแสดงในตารางที่ 3.4.1-12 รายละเอียดสามารถสรุปได้ดังนี้

1. แหล่งที่มาของมลพิษ เขม่า ควัน กลิ่นเหม็น เสียงดัง น้ำเสีย ขยะ ฝุ่น และปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ในชุมชน ส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามาจากแหล่งอื่น เช่น ท่าเรือชาวประมง โรงงานปลาป่น มากกว่ามาจากโรงไฟฟ้า

2. ผลกระทบที่ได้รับจากโรงไฟฟ้าขอม ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าผลกระทบทางอ้อม เช่น การจราจรที่เพิ่มขึ้น ค่าครองชีพสูงขึ้น มีมากกว่าผลกระทบโดยตรง และส่วนใหญ่มีความพอใจในการแก้ปัญหาผลกระทบของโรงไฟฟ้า ยังกังวลในเรื่องของมลพิษเขม่าป่นเปื้อนน้ำฝนที่ใช้ดื่ม

3. ผลดี-ผลเสียจากโรงไฟฟ้าขอม ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าโรงไฟฟ้ามีผลดี ทำให้ชุมชนเจริญ สภาพเศรษฐกิจดี ช่วยพัฒนาชุมชน เกิดความสะดวกสบาย และมีความรู้สึกเชิงบวกเกี่ยวกับด้านความช่วยเหลือและการให้บริการแก่ชุมชนจากโรงไฟฟ้า แต่ก็มีบางส่วนที่มีความเห็นว่าโรงไฟฟ้าทำให้รายจ่ายของครัวเรือนเพิ่มขึ้น

จากการสำรวจทัศนคติของชุมชนและแนวโน้มต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าขอมที่ผ่านมาพบว่า ประชาชนในพื้นที่โดยรอบโรงไฟฟ้าขอมมีทัศนคติเชิงบวกกับโรงไฟฟ้า รวมถึงสนับสนุนการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า นอกจากนี้โรงไฟฟ้าได้มีการจัดกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชนอีกด้วย

ตารางที่ 3.4.1-12

สรุปผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ในปี พ.ศ.2539 พ.ศ.2541 และ พ.ศ.2543 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

พ.ศ.2539	พ.ศ.2541	พ.ศ.2543
แหล่งที่มาของมลพิษ เขม่า ควัน กลิ่นเหม็น เสียงดัง น้ำเสีย ขยะ ฝุ่น และปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ในชุมชน		
- ส่วนใหญ่เห็นว่ามาจากแหล่งอื่น เช่น ท่าเรือ ชาวประมง โรงงานปลาป่น มากกว่ามาจากโรงไฟฟ้า	- ส่วนใหญ่เห็นว่ามาจากแหล่งอื่น เช่น ท่าเรือ ชาวประมง โรงงานปลาป่น มากกว่ามาจากโรงไฟฟ้า	- ส่วนใหญ่เห็นว่ามาจากแหล่งอื่น เช่น แผลปลา ท่าเรือชาวประมง โรงงานปลาป่น มากกว่ามาจากโรงไฟฟ้า
ผลกระทบที่ได้รับจากโรงไฟฟ้าชนอม		
- ส่วนใหญ่เห็นว่าผลกระทบโดยตรง จากกระบวนการผลิตไฟฟ้ามีในระดับน้อยมาก ผลกระทบทางอ้อมในพื้นที่โดยรวม เช่น การจราจร ค่าครองชีพสูง นั้นมีมากกว่า คิดเป็น 57-68% - ความคิดเห็นของชุมชนในการแก้ไขปัญหาผลกระทบของโรงไฟฟ้า 24.2% ไม่พอใจและคิดว่าไม่ได้แก้ปัญหาผลกระทบ โดยเฉพาะ เรื่องมลพิษเขม่าปนเปื้อน ซึ่งชุมชนในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 และ 2 ยังกังวลอยู่	- ส่วนใหญ่เห็นว่าผลกระทบโดยตรง จากกระบวนการผลิตไฟฟ้ามีในระดับน้อยมาก ผลกระทบทางอ้อมในพื้นที่โดยรวม เช่น ค่าครองชีพสูง (46.8%) การจราจรเพิ่ม (28.3%) และความชุกชุมของปลาตลง (27.7%) นั้นมีมากกว่า - ความคิดเห็นของชุมชนในการแก้ไขปัญหาผลกระทบของโรงไฟฟ้า 43.9% พอใจมาก ขณะที่ 11.0% ไม่พอใจ และ 11.6% คิดว่าไม่ได้แก้ปัญหาผลกระทบเลย - ในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 ได้รับผลกระทบปัญหาสิ่งแวดล้อมจากโรงไฟฟ้ามากกว่า ในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 2 และ 3 เนื่องจากอยู่ในรัศมีใกล้โรงไฟฟ้า - การนำน้ำจืดจากเขื่อนบ้านกลางหมู่ที่ 4 มาใช้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้า ทำให้ชุมชนขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง	- ส่วนใหญ่เห็นว่าผลกระทบโดยตรง จากกระบวนการผลิตไฟฟ้ามีในระดับน้อยมาก ผลกระทบทางอ้อมในพื้นที่โดยรวม เช่น การจราจร ค่าครองชีพสูง นั้นมีมากกว่า คิดเป็น 64-74% - ความคิดเห็นของชุมชนในการแก้ไขปัญหาผลกระทบของโรงไฟฟ้า ส่วนใหญ่มีความพอใจในการแก้ปัญหาผลกระทบของโรงไฟฟ้า มีเพียง 6.5% ไม่พอใจและคิดว่าไม่ได้แก้ปัญหาผลกระทบ โดยเฉพาะเรื่องมลพิษเขม่าปนเปื้อนน้ำฝนที่ใช้ดื่ม ซึ่งชุมชนในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 และ 3 ยังกังวลอยู่

ตารางที่ 3.4.1-12 (ต่อ)

พ.ศ.2539	พ.ศ.2541	พ.ศ.2543
ผลกระทบที่ได้รับจากโรงไฟฟ้าขอม (ต่อ)		
	- การระบายน้ำหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้ามีผลทำให้อุณหภูมิของน้ำในคลองขอมเพิ่มขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อจำนวนปลาชายฝั่งลดลง	
ผลดี-ผลเสียจากโรงไฟฟ้าขอม		
- ส่วนใหญ่เห็นว่าโรงไฟฟ้ามีผลดี ทำให้ชุมชนเจริญ สภาพเศรษฐกิจดี ช่วยพัฒนาชุมชน เกิดความสะดวกสบาย และมีความรู้สึกเชิงบวกเกี่ยวกับด้านความช่วยเหลือและการให้บริการแก่ชุมชนจากโรงไฟฟ้า - ในเขตพื้นที่กลุ่มที่ 1 พบว่า 58% การดำเนินงานของโรงไฟฟ้าทำให้ครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้น 6.1% เห็นว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของหมอกควัน และ 36.4% เห็นว่าโรงไฟฟ้าทำให้รายจ่ายของครัวเรือนเพิ่มขึ้น	- 90.2% ยอมรับว่าโรงไฟฟ้ามีผลดี ทำให้ชุมชนเจริญ สภาพเศรษฐกิจดี ช่วยพัฒนาชุมชน 61.2% ความสะดวกสบายที่ชุมชนได้รับมีส่วนมากจากโรงไฟฟ้า และ 27.2% เห็นว่าโรงไฟฟ้าทำให้รายจ่ายของครัวเรือนเพิ่มขึ้น	- 97.7% เห็นว่าโรงไฟฟ้ามีผลดี ทำให้ชุมชนเจริญ สภาพเศรษฐกิจดี ช่วยพัฒนาชุมชน สะดวกสบาย และมีความรู้สึกเชิงบวกเกี่ยวกับด้านความช่วยเหลือ และการให้บริการแก่ชุมชนจากโรงไฟฟ้า
ทัศนคติของชุมชนต่อโรงไฟฟ้าขอม		
- ประชาชนมีความรู้สึกในเชิงบวกกับโรงไฟฟ้า และทำที่ที่แสดงออกโดยส่วนใหญ่เป็นไปในลักษณะของการสนับสนุนในกิจกรรมของโรงไฟฟ้า และมีลักษณะในเชิงประนีประนอมมากกว่าต่อต้าน หรือ คัดค้านอย่างไม่มีเหตุผล	- 82.7% เห็นด้วย ในลักษณะของการสนับสนุนกิจกรรมของโรงไฟฟ้า และมีลักษณะในเชิงประนีประนอมมากกว่าต่อต้าน หรือ คัดค้านอย่างไม่มีเหตุผล	- 80% ของครัวเรือนรับรู้และได้รับความช่วยเหลือจากโรงไฟฟ้า ทำให้มีความรู้สึกในเชิงบวกกับโรงไฟฟ้า และยอมรับได้แม้ว่ามีผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมบ้างก็ตาม ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงให้การสนับสนุนและเห็นว่าโรงไฟฟ้าดีกว่าไม่มี

3.4.2 สาธารณสุขและสุขภาพ

3.4.2.1 สถานบริการและบุคลากรสาธารณสุข

จังหวัดนครศรีธรรมราช มีจำนวนสถานบริการทางสาธารณสุข ในปี พ.ศ.2554 ดังนี้ คือ โรงพยาบาลรัฐบาล 23 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 4 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 252 แห่ง และคลินิกทุกประเภท 423 แห่ง ส่วนในอำเภอชนอม มีจำนวนสถานบริการทางสาธารณสุข ในปี พ.ศ.2554 ดังนี้ คือ โรงพยาบาลรัฐบาล 1 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 5 แห่ง และคลินิกทุกประเภท 10 แห่ง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-1

สำหรับจำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ทั้งภาครัฐและเอกชน ปี พ.ศ.2554 ในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีจำนวนทั้งสิ้น 2,893 คน โดยมีจำนวนแพทย์ 321 คน คิดเป็นอัตราส่วนประชากร 251,081 คนต่อแพทย์ 1 คน จำนวนทันตแพทย์ เกษักร และพยาบาล มีจำนวน 95 193 และ 2,284 คน ตามลำดับ โดยคิดเป็นอัตราส่วนประชากร 323,915 190,114 และ 38,780 คนต่อบุคลากร 1 คน ตามลำดับ ส่วนในอำเภอชนอม มีจำนวนแพทย์ 3 คน คิดเป็นอัตราส่วนประชากร 9,781 คนต่อแพทย์ 1 คน จำนวนทันตแพทย์ เกษักร และพยาบาล มีจำนวน 3 3 และ 46 คน ตามลำดับ โดยคิดเป็นอัตราส่วนประชากร 9,781 9,781 และ 638 คนต่อบุคลากร 1 คน ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-2

สำหรับสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ โรงพยาบาลชนอม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปรี๊ต โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าจันทร์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางคู โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าน้อย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหัวช้าง โดยบุคลากรของโรงพยาบาลชนอม ประกอบด้วย แพทย์ จำนวน 3 คน ทันตแพทย์ จำนวน 3 คน เกษักร จำนวน 3 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 46 คน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-2 ส่วนบุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชุมชน นักวิชาการสาธารณสุข และอื่นๆ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-3

3.4.2.2 ปัญหาด้านสาธารณสุข

จากข้อมูลสถิติสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก ของผู้ป่วยนอกต่อประชากร 100,000 คน จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 พบว่า ลักษณะการเจ็บป่วยด้วยโรคที่สำคัญๆ ยังคงเป็นเช่นเดิม คือ โรคระบบหายใจ เป็นโรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 ส่วนโรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 2 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 3 ปี พ.ศ.2552 คือ อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ

ตารางที่ 3.4.2-1

จำนวนสถานพยาบาล รายอำเภอ จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีงบประมาณ พ.ศ.2554

อำเภอ	โรงพยาบาลรัฐบาล ⁽¹⁾	โรงพยาบาลเอกชน	รพ. สต. ⁽²⁾	คลินิกทุกประเภท
1. เมืองนครศรีธรรมราช	4	3	25	127
2. พรหมคีรี	1	0	7	18
3. ลานสกา	1	0	8	10
4. ควาง	1	0	11	19
5. พิปูน	1	0	7	8
6. เชียรใหญ่	1	0	13	7
7. ชะอวด	1	0	16	30
8. ท่าศาลา	1	0	16	22
9.ทุ่งสง	2	1	22	48
10. นาบอน	1	0	7	4
11. ทุ่งใหญ่	1	0	11	19
12. ปากพนัง	1	0	25	14
13. ร่อนพิบูลย์	1	0	10	17
14. สิชล	1	0	13	24
15. ขนอม	1	0	5	10
16. หัวไทร	1	0	14	10
17. บางขัน	1	0	6	6
18. ถ้ำพรรณรา	1	0	5	2
19. จุฬาภรณ์	1	0	6	7
20. พระพรหม	0	0	6	8
21. นบพิตำ	0	0	6	5
22. ช้างกลาง	0	0	7	1
23. เกลิมพระเกียรติ	0	0	6	7
รวมทั้งหมด	23	4	252	423

หมายเหตุ: ⁽¹⁾ รวมโรงพยาบาลของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และเทศบาล (ไม่รวมโรงพยาบาลเฉพาะโรค)

⁽²⁾ ย่อมาจาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

ที่มา: รายงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.4.2-2

จำนวนเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ รายอำเภอ จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีงบประมาณ พ.ศ.2554

อำเภอ	จำนวนเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์				
	แพทย์	ทันตแพทย์	เภสัชกร	พยาบาล	ผู้ช่วยพยาบาล
1. เมืองนครศรีธรรมราช	174	27	75	950	-
2. พรหมคีรี	3	2	4	51	-
3. ลานสกา	4	3	6	53	-
4. จวาง	9	3	7	100	-
5. พิปูน	3	2	4	48	-
6. เขียวใหญ่	4	3	6	60	-
7. ชะอวด	6	5	7	46	-
8. ท่าศาลา	21	7	12	136	-
9. ท่งสง	42	8	15	223	-
10. นาบอน	3	3	5	51	-
11. ท่งใหญ่	6	3	7	62	-
12. ปากพนัง	8	4	10	69	-
13. ร่อนพิบูลย์	6	6	9	84	-
14. สีชล	13	5	8	100	-
15. ขนอม	3	3	3	46	-
16. หัวไทร	5	3	5	59	-
17. บางขัน	3	3	3	50	-
18. ถ้ำพรรณรา	2	2	2	33	-
19. จุฬาภรณ์	4	2	3	36	-
20. พระพรหม	1	1	2	9	-
21. นบพิตำ	1	-	-	9	-
22. ช้างกลาง	-	-	-	6	-
23. เฉลิมพระเกียรติ	-	-	-	3	-
รวมทั้งรวม	321	95	193	2,284	-
อัตราส่วนประชากรต่อเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ 1 คน	1: 251,081	1: 323,915	1: 190,114	1: 38,780	-

ที่มา: รายงานสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.4.2-3

จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

บ้านเปร็ด บ้านท่าจันทน์ บ้านบางคู บ้านทำน้อย และบ้านเขาหัวช้าง

ปี พ.ศ.2554

ประเภทบุคลากร	จำนวน (คน)				
	รพ. สต. บ้านเปร็ด	รพ. สต. บ้านท่าจันทน์	รพ. สต. บ้านบางคู	รพ. สต. บ้านทำน้อย	รพ. สต. บ้านเขาหัวช้าง
1. เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข	1	1	1	1	1
2. เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชุมชน	1	1	1	1	1
3. นักวิชาการสาธารณสุข	-	1	1	1	-
4. อื่นๆ	1	1	3	2	2
รวม	3	4	6	5	4

หมายเหตุ: รพ. สต. ย่อมาจาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอขนอม

ที่พบได้ด้วยการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ ปี พ.ศ.2553 คือ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก และปี พ.ศ.2554 คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม ส่วนในอำเภอชนอม พบว่า ในปี พ.ศ.2552 โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคระบบหายใจ อันดับ 2 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด และอันดับ 3 คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม ปี พ.ศ.2553 โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด อันดับ 2 คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม และอันดับ 3 คือ โรคระบบหายใจ ปี พ.ศ.2554 โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด อันดับ 2 คือ โรคระบบหายใจ และอันดับ 3 คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-4 และ 3.4.2-5

สำหรับลักษณะการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ในเขตพื้นที่จังหวัด นครศรีธรรมราช จากข้อมูลรายงานสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ที่รวบรวมจากหน่วยงาน สาธารณสุขต่างๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช

จากข้อมูลรายงานสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของจังหวัด นครศรีธรรมราช ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 พบว่า โรคระบบหายใจ เป็นโรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 ส่วนโรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 2 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด และอันดับที่ 3 ปี พ.ศ.2552 คือ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ ปี พ.ศ.2553 คือ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก และปี พ.ศ.2554 คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-6

(2) โรงพยาบาลชนอม

จากข้อมูลรายงานสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลชนอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 พบว่า ในปี พ.ศ.2552 โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคระบบหายใจ อันดับ 2 คือ โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด และอันดับ 3 คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม ส่วนในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2553-2554 โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด อันดับ 2 คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม และอันดับ 3 คือ โรคระบบหายใจ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-7

ตารางที่ 3.4.2-4

จำนวนและอัตราป่วยตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก ของผู้ป่วยนอกต่อประชากร 100,000 คน
จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

กลุ่มโรค	สาเหตุการป่วย	พ.ศ.2552			พ.ศ.2553			พ.ศ.2554		
		ลำดับ	จำนวน (คน)	อัตรา	ลำดับ	จำนวน (คน)	อัตรา	ลำดับ	จำนวน (คน)	อัตรา
10	โรคระบบหายใจ	1	814,062	53,769	1	790,288	52,113	1	684,847	44,980
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	2	558,153	36,866	2	612,542	40,392	2	593,432	38,976
11	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	4	424,542	28,041	3	459,138	30,276	4	453,150	29,762
20	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก	3	473,063	31,246	4	442,799	29,199	-	-	-
4	โรคที่เกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	6	388,002	25,628	5	430,980	28,419	3	524,204	34,429
13	โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	5	393,251	25,974	6	399,367	26,335	5	397,017	26,076
1	โรคติดเชื้อ และปรสิต	7	187,171	12,363	7	221,028	14,575	6	182,565	11,991
12	โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	9	115,118	7,604	8	144,330	9,517	8	140,380	9,220
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	8	131,097	8,659	9	129,514	8,540	7	161,039	10,577
7	โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	10	85,896	5,673	10	109,376	7,212	9	99,960	6,565
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	-	-	-	-	-	-	10	84,674	5,561

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา

ตารางที่ 3.4.2-5

จำนวนและอัตราป่วยตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก ของผู้ป่วยนอกต่อประชากร 100,000 คน

อำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

กลุ่มโรค	สาเหตุการป่วย	พ.ศ.2552			พ.ศ.2553			พ.ศ.2554		
		ลำดับ	จำนวน (คน)	อัตรา	ลำดับ	จำนวน (คน)	อัตรา	ลำดับ	จำนวน (คน)	อัตรา
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	2	16,183	57,031	1	17,242	60,694	1	17,980	61,944
10	โรคระบบหายใจ	1	20,843	73,453	3	16,088	56,632	2	17,510	60,325
4	โรคที่เกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	3	13,974	49,246	2	16,360	57,589	3	16,520	56,914
11	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคใน ช่องปาก	5	11,152	39,301	4	11,285	39,725	4	11,349	39,099
13	โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง และ เนื้อเยื่อเสริม	6	10,437	36,781	5	8,838	31,111	5	9,448	32,550
20	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก	-	-	-	6	7,381	25,982	6	6,670	22,979
1	โรคติดเชื้อ และปรสิต	7	6,361	22,417	7	6,463	22,751	7	3,978	13,705
21	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ ป่วยหรือตาย	9	3,472	12,236	9	3,002	10,567	8	3,450	11,886
12	โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	8	3,559	12,542	8	3,217	11,324	9	3,289	11,331
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	-	-	-	-	-	-	10	2,177	7,500
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและ พฤติกรรม	10	2,487	8,764	10	2,509	8,832	-	-	-
18	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถ จำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	4	11,924	42,021	-	-	-	-	-	-

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอขอม

ตารางที่ 3.4.2-6

จำนวนผู้ป่วยนอกของจังหวัดนครราชสีมา จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

กลุ่มโรค	พ.ศ.2552		พ.ศ.2553		พ.ศ.2554	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	180,412	4.91	221,028	5.30	182,565	4.48
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	26,489	0.72	33,863	0.81	33,993	0.83
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับ ภูมิคุ้มกัน	34,901	0.95	33,331	0.80	34,499	0.85
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	345,901	9.42	430,980	10.34	524,204	12.85
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	67,173	1.83	81,097	1.95	84,674	2.08
6. ระบบประสาท	56,803	1.55	66,647	1.60	69,591	1.71
7. โรคตาส่วนประกอบตา	89,120	2.43	109,376	2.62	99,960	2.45
8. โรคหูและปุ่มกกหู	28,344	0.77	39,634	0.95	37,125	0.91
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	509,978	13.89	612,542	14.69	593,432	14.55
10. โรคระบบหายใจ	734,071	19.99	790,288	18.96	684,847	16.79
11. โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	384,084	10.46	459,138	11.01	453,150	11.11
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	103,098	2.81	144,330	3.46	140,380	3.44
13. โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	372,344	10.14	399,367	9.58	397,017	9.73
14. โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	118,779	3.23	129,514	3.11	161,039	3.95
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	24,047	0.65	31,479	0.76	32,942	0.81
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	6,022	0.16	7,447	0.18	8,501	0.21
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ โครโมโซมผิดปกติ	6,201	0.167	7,710	0.18	9,324	0.23
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจ ทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค ในกลุ่มอื่นได้	445,497	12.13	442,799	10.62	377,251	9.25
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	3,657	0.10	1,376	0.03	1,467	0.036
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	23,069	0.63	30,462	0.73	36,704	0.90
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	112,858	3.07	96,394	2.31	116,744	2.86
รวมทั้งหมด	3,672,848	100	4,168,802	100	4,079,409	100

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดนครราชสีมา

ตารางที่ 3.4.2-7

จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลขอม จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

กลุ่มโรค	พ.ศ.2552		พ.ศ.2553		พ.ศ.2554	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	5,951	6.37	6,643	6.63	3,978	4.25
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	407	0.44	665	0.66	625	0.67
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	294	0.31	286	0.29	244	0.26
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	13,367	14.31	15,984	15.95	16,412	17.54
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	2,387	2.56	2,533	2.53	2,096	2.24
6. ระบบประสาท	1,425	1.53	1,589	1.59	1,688	1.80
7. โรคตาบางส่วนประกอบตา	1,499	1.61	1,722	1.72	1,446	1.55
8. โรคหูและปุ่มกกหู	454	0.49	661	0.66	521	0.57
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	15,328	16.41	16,619	16.58	17,493	18.70
10. โรคระบบหายใจ	15,505	16.60	15,752	15.71	13,732	14.68
11. โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	10,105	10.82	11,350	11.32	10,356	11.07
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	3,044	3.26	3,228	3.22	2,659	2.84
13. โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	9,044	9.68	8,698	8.68	8,515	9.10
14. โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	1,995	2.14	2,204	2.20	2,177	2.33
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	277	0.30	531	0.53	579	0.62
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	39	0.04	56	0.06	91	0.10
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	19	0.02	44	0.04	60	0.06
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	8,633	9.24	7,359	7.34	6,540	6.99
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	31	0.03	25	0.02	22	0.02
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	834	0.89	947	0.94	964	1.03
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	2,747	2.94	3,340	3.33	3,355	3.59
รวมทั้งหมด	93,385	100	100,236	100	93,553	100

ที่มา: โรงพยาบาลขอม ข้อมูล ณ วันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2555

(2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปรี๊ต

จากข้อมูลรายงานสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปรี๊ต ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 พบว่า ในปี พ.ศ.2552 โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคระบบหายใจ อันดับ 2 คือ อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และอันดับที่ 3 คือ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม ส่วนปี พ.ศ.2553 โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคระบบหายใจ อันดับ 2 คือ อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และอันดับที่ 3 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด และในปี พ.ศ.2554 โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคระบบหายใจ อันดับ 2 คือ โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง และอันดับที่ 3 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-8

(3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าจันทร์

จากข้อมูลรายงานสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าจันทร์ ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 พบว่า โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคระบบหายใจ อันดับ 2 คือ อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และอันดับที่ 3 ในปี พ.ศ.2552 คือ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม และในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2553-2554 คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-9

(4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางคู

จากข้อมูลรายงานสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางคู ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 พบว่า โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคระบบหายใจ อันดับ 2 คือ อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และอันดับที่ 3 คือ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-10

(6) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าน้อย

จากข้อมูลรายงานสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าน้อย ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 พบว่า ในปี พ.ศ.2552 โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่

ตารางที่ 3.4.2-8

จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปรี๊ต

จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

กลุ่มโรค	พ.ศ.2552		พ.ศ.2553		พ.ศ.2554	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	73	3.45	43	1.87	59	2.73
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	1	0.05	4	0.17	0	0
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับ ภูมิคุ้มกัน	0	0	0	0	0	0
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	35	1.66	130	5.65	108	5.0
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	19	0.89	29	1.26	18	0.83
6. ระบบประสาท	6	0.28	7	0.31	0	0
7. โรคตาส่วนประกอบตา	69	3.26	67	2.91	59	2.73
8. โรคหูและปุ่มกกหู	23	1.09	49	2.13	104	4.82
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	35	1.66	263	11.42	229	10.61
10. โรคระบบหายใจ	664	31.41	693	30.11	781	36.19
11. โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	145	6.86	186	8.08	212	9.82
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	65	3.07	192	8.34	231	10.70
13. โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	202	9.56	191	8.29	165	7.64
14. โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	4	0.19	13	0.56	22	1.02
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	1	0.05	1	0.04	3	0.14
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0	0	0	0	0
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ โครโมโซมผิดปกติ	1	0.05	0	0	0	0
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจ ทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนก โรคในกลุ่มอื่นได้	566	26.77	325	14.12	87	4.03
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0	0	0	0
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	39	1.84	7	0.31	4	0.19
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	166	7.85	102	4.43	76	3.52
รวมทั้งหมด	2,114	100	2,302	100	2,158	100

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปรี๊ต ข้อมูล ณ วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.4.2-9

จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าจันทน์

จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

กลุ่มโรค	พ.ศ.2552		พ.ศ.2553		พ.ศ.2554	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	135	3.81	185	4.98	150	3.73
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	26	0.73	13	0.35	27	0.67
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับ ภูมิคุ้มกัน	7	0.20	6	0.16	14	0.35
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	45	1.27	10	0.27	27	0.67
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	38	1.07	81	2.18	86	2.14
6. ระบบประสาท	29	0.82	99	2.66	99	2.46
7. โรคตาส่วนประกอบตา	63	1.78	95	2.56	101	2.51
8. โรคหูและปุ่มกกหู	28	0.79	76	2.05	72	1.79
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	95	2.68	90	2.42	152	3.78
10. โรคระบบหายใจ	1,206	34.06	1,452	39.08	1,571	39.06
11. โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	232	6.55	328	8.83	463	11.51
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	159	4.49	229	6.16	193	4.80
13. โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	319	9.01	318	8.56	393	9.77
14. โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	29	0.82	51	1.37	33	0.82
15. ภาวะแทรกซ้อนการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	2	0.06	0	0	1	0.02
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0	0	0	0	0
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดปกติแต่กำเนิดและ โครโมโซมผิดปกติ	1	0.03	2	0.05	3	0.07
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจ ทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนก โรคในกลุ่มอื่นได้	821	23.19	593	15.96	562	13.97
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0	0	0	0
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	45	1.27	30	0.81	19	0.47
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	261	7.37	57	1.53	56	1.39
รวมทั้งหมด	3,541	100	3,715	100	4,022	100

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าจันทน์ ข้อมูล ณ วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.4.2-10

จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางคู

จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

กลุ่มโรค	พ.ศ.2552		พ.ศ.2553		พ.ศ.2554	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	61	2.30	70	2.82	161	6.83
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0	0	0	0	0
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับ ภูมิคุ้มกัน	0	0	0	0	0	0
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	0	0	0	0	28	1.19
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	1	0.04	8	0.32	7	0.30
6. ระบบประสาท	0	0	0	0	0	0
7. โรคตาส่วนประกอบตา	64	2.41	69	2.78	79	3.35
8. โรคหูและปุ่มกกหู	52	1.96	4	0.16	7	0.30
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	2	0.08	1	0.04	14	0.59
10. โรคระบบหายใจ	1,299	48.98	1,159	46.75	938	39.81
11. โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	195	7.35	223	9.00	195	8.28
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	72	2.71	166	6.70	147	6.24
13. โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	325	12.25	251	10.13	238	10.10
14. โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	1	0.04	14	0.56	6	0.25
15. ภาวะแทรกซ้อนการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	0	0	0	0	0	0
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0	0	0	0	0
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ โครโมโซมผิดปกติ	0	0	0	0	0	0
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจ ทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนก โรคในกลุ่มอื่นได้	496	18.70	429	17.31	494	20.97
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0	0	0	0
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	1	0.04	21	0.85	4	0.17
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	83	3.13	64	2.58	38	1.61
รวมทั้งหมด	2,652	100	2,479	100	2,356	100

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางคู ข้อมูล ณ วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ.2555

ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ อันดับ 2 คือ โรคระบบหายใจ และอันดับที่ 3 คือ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม ส่วนปี พ.ศ.2553 โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคระบบหายใจ อันดับ 2 คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก และอันดับที่ 3 คือ โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง และในปี พ.ศ.2554 โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคระบบหายใจ อันดับ 2 คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก และอันดับที่ 3 คือ อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-11

(7) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหัวช้าง

จากข้อมูลรายงานสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหัวช้าง ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 พบว่า โรคที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2552-2553 คือ โรคระบบหายใจ และในปี พ.ศ.2554 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด อันดับ 2 ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2552-2553 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด และในปี พ.ศ.2554 คือ โรคระบบหายใจ และอันดับที่ 3 คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-12

ข้อมูลการตายด้วยโรคมะเร็ง

สำหรับสถานการณ์ตายด้วยโรคมะเร็ง 10 อันดับแรก จำแนกตามอำเภอ ของจังหวัด นครศรีธรรมราช ระหว่างปี พ.ศ.2551-2553 ดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-13 พบว่า มีจำนวนการตายด้วยโรคมะเร็งหลอดคอ หลอดลมใหญ่ และปอดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.6 ของจำนวนการตายด้วยโรคมะเร็งรวมทุกชนิด รองลงมาคือ โรคมะเร็งตับและท่อน้ำดีในตับ ลิ่วติเมีย เยื่อหุ้มสมอง สมองและส่วนอื่นๆ ระบบประสาทส่วนกลาง และโรคมะเร็งเต้านม โดยจำนวนการตายด้วยโรคมะเร็งของจังหวัดนครศรีธรรมราชมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งในปี พ.ศ.2551 มีจำนวนการตายด้วยโรคมะเร็ง 573 ราย ปี พ.ศ.2552 เพิ่มขึ้นเป็น 578 ราย และในปี พ.ศ.2553 เพิ่มขึ้นเป็น 617 ราย สำหรับอำเภอที่มีจำนวนการตายด้วยโรคมะเร็งมากที่สุด คือ อำเภอเมือง รองลงมาคือ อำเภอท่าศาลา อำเภอปากพนัง อำเภอทุ่งสง และอำเภอสิชล โดยจำนวนการตายด้วยโรคมะเร็งของอำเภอชนอมเป็นอันดับที่ 15 จากทั้งหมด 23 อำเภอ

3.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.4.3.1 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

โรงไฟฟ้าชนอมได้ดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ระดับความดังของเสียง โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณอุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้าประเภทต่างๆ พื้นที่ภายใน

ตารางที่ 3.4.2-11

จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าน้อย

จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

กลุ่มโรค	พ.ศ.2552		พ.ศ.2553		พ.ศ.2554	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	35	1.33	118	4.41	183	4.79
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	16	0.61	0	0	1	0.03
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับ ภูมิคุ้มกัน	0	0	0	0	1	0.03
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	25	0.95	144	5.39	261	6.83
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	3	0.11	27	1.01	22	0.56
6. ระบบประสาท	20	0.76	20	0.75	18	0.47
7. โรคตาส่วนประกอบตา	68	2.59	63	2.36	130	3.40
8. โรคหูและปุ่มกกหู	3	0.11	120	4.49	211	5.52
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	7	0.27	133	4.97	303	7.93
10. โรคระบบหายใจ	915	34.82	1,079	40.35	1,330	34.82
11. โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	129	4.91	208	7.78	350	9.16
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	89	3.39	200	7.48	239	6.26
13. โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	237	9.02	144	5.39	215	5.63
14. โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	2	0.08	25	0.93	32	0.84
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	0	0	0	0	1	0.03
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0	0	0	1	0.03
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ โครโมโซมผิดปกติ	1	0.04	0	0	0	0
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจ ทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนก โรคในกลุ่มอื่นได้	1,060	40.33	184	6.88	320	8.38
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0	0	0	0
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	4	0.15	30	1.12	33	0.86
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	14	0.53	179	6.69	169	4.42
รวมทั้งหมด	2,628	100	2,674	100	3,820	100

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าน้อย ข้อมูล ณ วันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.4.2-12

จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหัวช้าง

จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

กลุ่มโรค	พ.ศ.2552		พ.ศ.2553		พ.ศ.2554	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	106	2.55	156	4.32	54	1.43
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	17	0.41	9	0.25	2	0.05
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับ ภูมิคุ้มกัน	1	0.02	0	0	2	0.05
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	502	12.07	435	12.04	550	14.57
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	39	0.94	52	1.44	44	1.17
6. ระบบประสาท	29	0.70	30	0.83	27	0.72
7. โรคตาส่วนประกอบตา	94	2.26	84	2.32	96	2.54
8. โรคหูและปุ่มกกหู	18	0.43	35	0.97	20	0.53
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	716	17.22	730	20.20	1,024	27.13
10. โรคระบบหายใจ	1,254	30.15	912	25.24	741	19.63
11. โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	346	8.32	345	9.55	400	10.60
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	130	3.13	123	3.40	64	1.70
13. โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	310	7.45	272	7.53	269	7.13
14. โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	33	0.79	34	0.94	52	1.38
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	0	0	1	0.03	1	0.03
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0	1	0.03	0	0
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ โครโมโซมผิดปกติ	14	0.34	19	0.53	8	0.21
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ที่พบได้ด้วยการตรวจ ทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนก โรคในกลุ่มอื่นได้	348	8.37	268	7.42	323	8.56
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	2	0.06	0	0
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	1	0.02	19	0.53	17	0.45
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	201	4.83	87	2.41	81	2.15
รวมทั้งหมด	4,159	100	3,614	100	3,775	100

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหัวช้าง ข้อมูล ณ วันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.4.2-13

จำนวนการตายด้วยโรคมะเร็ง 10 อันดับแรก จำแนกตามอำเภอ จังหวัดนครราชสีมา
ระหว่างปี พ.ศ.2551-2553

ลำดับ	กลุ่มของมะเร็ง	จำนวนการตายด้วยโรคมะเร็ง (ราย)					จำนวนการตายด้วยโรคมะเร็ง (ราย) รวมปี พ.ศ.2551-2553 จำแนกตามอำเภอ										
		พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	รวม		เมือง	พรม- สีรี	ลานสกา	ฉวาง	พิบูล	เชียร- ใหญ่	ชะอวด	ท่าศาลา	ทุ่งสง	นาบอน	ทุ่งใหญ่
					ราย	ร้อยละ											
1.	หลอดคอ หลอดลมใหญ่ และปอด	150	161	177	488	27.60	93	7	17	23	8	17	18	42	36	6	10
2.	ตับและท่อน้ำดีในตับ	130	113	116	359	20.31	65	8	13	12	10	8	29	34	29	6	7
3.	ลิ้นคีมีย	58	48	56	162	9.16	30	2	6	5	4	3	9	5	17	2	13
4.	เยื่อหุ้มสมอง สมองและ ส่วนอื่นๆ ระบบ ประสาทส่วนกลาง	46	50	49	145	8.20	28	5	5	13	4	3	9	13	8	1	4
5.	เต้านม	46	41	48	135	7.64	18	5	4	9	5	3	5	12	10	3	3
6.	ริมฝีปาก ช่องปาก และคอหอย	38	33	48	119	6.73	16	5	9	14	2	4	6	6	8	1	4
7.	หลอดอาหาร	32	45	36	113	6.39	19	2	4	10	1	3	9	7	6	1	3
8.	ลำไส้ใหญ่ เร็คตัมและ ทวารหนัก	32	33	45	110	6.22	25	2	6	6	2	3	2	8	6	3	1
9.	ปากมดลูก	25	27	31	83	4.69	12	5	1	5	3	3	8	13	6	0	2
10.	กระเพาะอาหาร	16	27	11	54	3.05	10	1	4	1	1	1	2	4	3	1	1
รวมมะเร็งทุกชนิด		573	578	617	1,768	100.00	316	42	69	98	40	48	97	144	129	24	48

ตารางที่ 3.4.2-13 (ต่อ)

ลำดับ	กลุ่มของมะเร็ง	จำนวนการตายด้วยโรคมะเร็ง (ราย) รวมปี พ.ศ.2551-2553 จำแนกตามอำเภอ													
		ปากพนัง	ร่อน- พิบูลย์	สิชล	ขนอม	หัวไทร	บางขัน	ถ้ำ- พรรณรา	จุฬา- ภรณ์	พระ- พรหม	นบพิตำ	ช้างกลาง	เฉลิม- พระเกียรติ	รวมจังหวัด	
														ราย	ร้อยละ
1.	หลอดคอ หลอดลมใหญ่ และปอด	45	28	36	11	27	12	1	10	5	16	10	10	488	27.60
2.	ตับและท่อน้ำดีในตับ	25	19	25	4	17	7	7	3	13	6	7	5	359	20.31
3.	ลิ้นคีมีย	12	7	11	0	8	7	0	2	5	4	4	6	162	9.16
4.	เยื่อหุ้มสมอง สมองและ ส่วนอื่นๆ ระบบประสาท ส่วนกลาง	10	7	8	2	6	4	0	2	4	3	4	2	145	8.20
5.	เต้านม	7	12	8	4	4	4	0	7	2	6	3	1	135	7.64
6.	ริมฝีปาก ช่องปาก และคอหอย	5	5	4	3	4	8	4	2	3	2	1	3	119	6.73
7.	หลอดอาหาร	8	3	13	3	2	4	2	1	6	2	4	0	113	6.39
8.	ลำไส้ใหญ่ เร็คตัมและ ทวารหนัก	10	4	7	5	7	0	0	1	3	2	2	5	110	6.22
9.	ปากมดลูก	5	3	2	1	4	2	0	3	1	2	0	2	83	4.69
10.	กระเพาะอาหาร	4	2	6	2	7	0	2	1	0	0	0	1	54	3.05
รวมมะเร็งทุกชนิด		131	90	120	35	86	48	16	32	42	43	35	35	1,768	100.00

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช พ.ศ.2554

โรงไฟฟ้าขอม ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 สามารถสรุปได้ ดังนี้

(1) ระดับความดังของเสียง เฉลี่ย 5 นาที (Leq_{5min})

บริเวณอุปกรณ์โรงไฟฟ้า

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 1 และ 2

ปี พ.ศ.2552	มีค่าอยู่ระหว่าง	85.5-96.0 และ 84.7-98.2 เดซิเบล(เอ)
ปี พ.ศ.2553	มีค่าอยู่ระหว่าง	85.7-96.0 และ 70.8-90.4 เดซิเบล(เอ)
ปี พ.ศ.2554	มีค่าอยู่ระหว่าง	85.7-95.9 และ 86.2-96.5 เดซิเบล(เอ)
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

ปี พ.ศ.2552	มีค่าอยู่ระหว่าง	84.7-101.3 เดซิเบล(เอ)
ปี พ.ศ.2553	มีค่าอยู่ระหว่าง	83.2-102.3 เดซิเบล(เอ)
ปี พ.ศ.2554	มีค่าอยู่ระหว่าง	83.5-101.4 เดซิเบล(เอ)

บริเวณภายนอกอาคารโรงไฟฟ้า

- บริเวณนอกอาคาร โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 1 และ 2 และ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

ปี พ.ศ.2552	มีค่าอยู่ระหว่าง	77.7-90.8 เดซิเบล(เอ)
ปี พ.ศ.2553	มีค่าอยู่ระหว่าง	64.4-87.1 เดซิเบล(เอ)
ปี พ.ศ.2554	มีค่าอยู่ระหว่าง	74.8-87.9 เดซิเบล(เอ)
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 1 และ 2 บริเวณ Deaerator

ปี พ.ศ.2552	มีค่าอยู่ระหว่าง	80.6-84.2 เดซิเบล(เอ)
ปี พ.ศ.2553	มีค่าอยู่ระหว่าง	69.9-80.9 เดซิเบล(เอ)
ปี พ.ศ.2554	มีค่าอยู่ระหว่าง	81.2-84.6 เดซิเบล(เอ)
- อาคาร Demineralized Service Pump

ปี พ.ศ.2552	มีค่าอยู่ระหว่าง	85.2-86.4 เดซิเบล(เอ)
ปี พ.ศ.2553	มีค่าอยู่ระหว่าง	78.8-86.6 เดซิเบล(เอ)
ปี พ.ศ.2554	มีค่าอยู่ระหว่าง	89.3-89.6 เดซิเบล(เอ)
- บริเวณถนนรอบโรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 1 และ 2

ปี พ.ศ.2554	มีค่าอยู่ระหว่าง	68.2-74.6 เดซิเบล(เอ)
-------------	------------------	-----------------------

จากผลการตรวจวัดเสียงระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($Leq_{5\min}$) ที่บริเวณอุปกรณ์ และบริเวณภายนอกอาคารโรงไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ 1 และ 2 รวมทั้งโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2546 กำหนดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ กรณีลูกจ้างทำงานไม่เกิน 15 นาที จะต้องมียกระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

(2) ระดับความดังของเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq_{8hr})

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 1 และ 2 บริเวณภายในห้อง Control Room

ปี พ.ศ.2552 มีค่าอยู่ระหว่าง 68.5-69.7 และ 61.6-63.8 เดซิเบล(เอ)

ปี พ.ศ.2553 มีค่าอยู่ระหว่าง 67.6-69.8 และ 59.0-60.5 เดซิเบล(เอ)

ปี พ.ศ.2554 มีค่าอยู่ระหว่าง 64.3-65.9 และ 60.5-62.2 เดซิเบล(เอ)

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม บริเวณภายในห้อง Control Room

ปี พ.ศ.2552

- บริเวณ Control Switch Gear Room #2 มีค่าอยู่ระหว่าง 62.7-63.4 เดซิเบล(เอ)

- บริเวณ Control Room KN-C#11-14 มีค่าอยู่ระหว่าง 60.3-64.2 เดซิเบล(เอ)

ปี พ.ศ.2553

- บริเวณ Control Switch Gear Room #2 มีค่าอยู่ระหว่าง 63.1-63.7 เดซิเบล(เอ)

- บริเวณ Control Room KN-C#11-14 มีค่าอยู่ระหว่าง 61.4-63.7 เดซิเบล(เอ)

ปี พ.ศ.2554

- บริเวณ Control Switch Gear Room #2 มีค่าอยู่ระหว่าง 63.2-63.7 เดซิเบล(เอ)

- บริเวณ Control Room KN-C#11-14 มีค่าอยู่ระหว่าง 62.3-63.0 เดซิเบล(เอ)

จากผลการตรวจวัดเสียงระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq_{8hr}) ที่ห้องควบคุมการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ 1 และ 2 และภายในห้องควบคุมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ทำการตรวจวัดที่ Control Switch Gear Room #2 และ Control Room KN-C#11-14 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2546 กำหนดไว้ไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ) สำหรับการทำงานเกินวันละ 7 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 8 ชั่วโมง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.3-1

ตารางที่ 3.4.3-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 5 นาที (เดซิเบล(เอ))		
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554
บริเวณอุปกรณ์โรงไฟฟ้า			
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 1 (KN#1)			
- บริเวณ Motor และ Pump	85.5-96.0	85.7-96.0	85.7-95.9
- บริเวณ ด้านหน้า Burner	86.9-88.3	90.6-92.9	88.0-89.0
- บริเวณ โดยรอบ Generator	90.1-92.7	90.2-93.4	90.1-93.3
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 2 (KN#2)			
- บริเวณ Motor และ Pump	84.7-94.5	76.7-90.4	86.2-92.3
- บริเวณ ด้านหน้า Burner	87.9-91.9	70.8-76.1	86.2-90.4
- บริเวณ โดยรอบ Generator	91.7-98.2	75.4-80.2	90.3-96.5
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (KN-C)			
- บริเวณโดยรอบ Generator KN-C#11-14	85.2-101.3	83.2-102.3	87.1-101.4
- บริเวณโดยรอบ Generator KN-C#10	84.7-89.3	83.7-99.3	83.5-89.8
บริเวณภายนอกอาคารโรงไฟฟ้า			
นอกอาคาร โรงไฟฟ้า			
- KN#1	86.9-88.3	80.6-87.1	81.1-86.3
- KN#2	81.4-90.8	64.4-72.4	83.2-87.9
- KN-C#11-14	77.7-78.6	74.3-77.4	74.8-76.3
บริเวณ Deaerator			
- KN#1	80.6-81.9	80.8-80.9	81.2-81.6
- KN#2	83.0-84.2	69.9-70.3	84.0-84.6
อาคาร Demineralized Service Pump	85.2-86.4	78.8-86.6	89.3-89.6
บริเวณถนนรอบโรงไฟฟ้า KN #1 และ 2	72.6-74.5	-	68.2-74.6
มาตรฐาน *	115		

หมายเหตุ: มาตรฐานระดับเสียงภายในสถานประกอบการ กรณีถูกจ้างทำงานไม่เกิน 15 นาที จะต้องมียกระดับเสียงที่

ถูกจ้างรับได้ติดต่อกันไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2546

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 3.4.3-1 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))		
	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554
ภายในโรงไฟฟ้าบริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่อง			
- Control Room KN#1	68.5-69.7	67.6-69.8	64.3-65.9
- Control Room KN#2	61.6-63.8	59.0-60.5	60.5-62.2
- Control Switch Gear Room #2	62.7-63.4	61.4-63.7	63.2-63.7
- Control Room KN#1	60.3-64.2	63.1-63.7	62.3-63.0
มาตรฐาน *	90		

หมายเหตุ: มาตรฐานระดับเสียงภายในสถานประกอบการ กรณีลูกจ้างทำงานเกินกว่า 7 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 8 ชั่วโมง จะต้องมียกระดับเสียงที่ลูกจ้างรับได้ติดต่อกันไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2546

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

3.4.3.2 การตรวจสอบสภาพพนักงาน

โรงไฟฟ้าชนอมได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปประจำปี และการตรวจสอบสภาพพิเศษตามปัจจัยเสี่ยงจากงาน ให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการตรวจร่างกายโดยแพทย์ สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการทำงานของปอด และสมรรถภาพการมองเห็น ซึ่งผลการตรวจสอบสภาพจากสถานพยาบาลโรงไฟฟ้าชนอม มีรายละเอียดดังนี้

(1) การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจร่างกายโดยแพทย์

การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจร่างกายโดยแพทย์ โดยมีรายการตรวจ ได้แก่ ภาวะไขมันในเลือด ภาวะดัชนีมวลกาย สัดส่วนเส้นรอบเอว ความดันโลหิต เบาหวาน การทำงานของตับ การทำงานของไต กรดยูริกในเลือด ตรวจหาปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น ตรวจปัสสาวะ ตรวจอุจจาระ เอ็กซเรย์ทรวงอก ตรวจหาคลื่นหัวใจ ตรวจมะเร็งต่อมลูกหมาก และตรวจมะเร็งปากมดลูก ซึ่งระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 มีพนักงานที่เข้ารับการตรวจจำนวน 124 122 และ 130 ราย ตามลำดับ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีผลการตรวจสอบสภาพปกติ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.3-2

(2) การตรวจสอบสภาพพิเศษตามลักษณะงาน

การตรวจสอบสภาพพิเศษตามลักษณะงาน เป็นการตรวจเฉพาะกลุ่มพนักงานที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติงานประจำ โดยจะมีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสารโลหะหนักในเลือด ซึ่งพนักงาน 1 คน อาจจะได้รับผลการตรวจมากกว่า 1 รายการ ขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่ปฏิบัติ

ผลการตรวจวัดระหว่าง ปี พ.ศ.2552-2554 พบว่า ส่วนใหญ่พบความผิดปกติจากการตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น ซึ่งเป็นสายตายาวเนื่องจากอายุ การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินซึ่งเป็นความผิดปกติจากการรับฟังเสียงแหลมระดับเริ่มต้น และการตรวจสารโลหะหนัก พบว่า ผลการตรวจไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

3.4.4 แหล่งสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

ในเขตพื้นที่อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช มีแหล่งท่องเที่ยวหรือสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนในอำเภอและนักท่องเที่ยวทั่วไป ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

3.4.4.1 สถานที่ท่องเที่ยวประเภทวัด / โบราณวัตถุในอำเภอชนอม

(1) วัดกระดังงา เป็นวัดเก่าแก่ของอำเภอชนอม สันนิษฐานว่าสร้างมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา วัดแห่งนี้ห่างจากถนนสายชนอม-ในเพลา ประมาณ 200 เมตร ภายในอุโบสถมีภาพเขียนพุทธประวัติ

ตารางที่ 3.4.3-2

ผลการตรวจสอบสภาพทั่วไปและการตรวจทางห้องปฏิบัติการของพนักงาน

โรงไฟฟ้าขอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

รายการตรวจ	ปี พ.ศ.2552			ปี พ.ศ.2553			ปี พ.ศ.2554		
	จำนวน (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)	จำนวน (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)	จำนวน (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)
1. มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ									
- โคเลสเตอรอลผิดปกติ	124	31	93	122	47	75	129	52	77
- ไตรกลีเซอไรด์ผิดปกติ	124	91	33	122	83	39	129	94	35
- HDL-C	124	117	7	122	115	7	129	105	24
- LDL-C	121	49	72	122	61	61	129	75	54
2. มีภาวะดัชนีมวลกายผิดปกติ	124	34	90	122	35	87	130	34	96
3. มีสัดส่วนเส้นรอบเอว มากกว่าปกติ	124	79	45	122	69	53	130	78	52
4. มีความดันโลหิตสูงกว่าปกติ	124	84	40	122	81	41	130	73	57
5. มีเบาหวานและแนวโน้มการ เป็นเบาหวาน	124	106	18	122	112	10	129	122	7
6. มีการทำงานตับผิดปกติ									
- การทำงานเอ็นไซม์ SGPT ผิดปกติ	124	99	25	122	97	25	129	107	22
- การทำงานเอ็นไซม์ SGOT ผิดปกติ	124	119	5	122	110	12	122	117	12
7. การทำงานของไต	124	123	1	122	121	1	129	120	9
8. กรดยูริกในเลือด	120	83	37	122	92	30	129	96	33
9. ตรวจหาปริมาณเม็ดเลือดแดง อัดแน่น	124	118	6	122	102	20	129	117	12
10. ตรวจปัสสาวะ	122	111	11	120	98	22	129	114	15
11. ตรวจอุจจาระ	99	97	2	99	98	1	99	99	0
12. เอ็กซเรย์ทรวงอก	124	110	14	118	108	10	129	116	13
13. ตรวจหาคลื่นหัวใจ	120	111	9	118	112	6	130	121	9
14. ตรวจมะเร็งต่อมลูกหมาก	110	107	11	109	108	1	118	114	4
15. ตรวจมะเร็งปากมดลูก	4	2	2	-	-	-	-	-	-
16. ตรวจมะเร็งตับ	7	6	1	7	6	1	5	5	0

ที่มา: รายงานสรุปภาพรวมการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ฝีมือวิจิตรบรรจง นอกจากนี้ยังมีพระประธานเป็นพระพุทธรูปสมัยอยุธยาประดิษฐานอยู่ภายใน และมีโบราณวัตถุที่น่าสนใจมากมาย โดยเฉพาะเครื่องถ้วยชาม เป็นต้น

(2) วัดธาตุธาราม หรือวัดเขาธาตุ มีเจดีย์แปดเหลี่ยมประดิษฐานอยู่บนเขาธาตุ ตามตำนานกล่าวว่า เจดีย์นี้ได้ทำการก่อสร้างหลังจากสร้างพระบรมธาตุเมืองนครศรีธรรมราชเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยการมีจิตศรัทธาของประชาชนจากเมืองไชยา รวบรวมเงินทองและของมีค่าต่างๆ เพื่อไปบรรจุที่พระบรมธาตุเมืองนคร แต่ได้ก่อสร้างเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว องค์เจดีย์เป็นรูปโอคว่ำ มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-6 เมตร รอบๆ เจดีย์มีพระพุทธรูปแกะสลักหินทรายแดงประดิษฐานบริเวณเจดีย์ เชื่อว่าเป็นแหล่งอารยธรรมทางด้านพุทธศาสนาสมัยหนึ่งในบริเวณอ่าวทางตอนเหนือของคาบสมุทรนี้

3.4.4.2 แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ

(1) เกาะท่าไร่

เป็นเกาะที่อยู่เหนือสุดของจังหวัดนครศรีธรรมราช และอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอขนอม ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติหาดขนอมหมู่เกาะทะเลใต้ บริเวณเกาะ มีหาดทรายขาวเป็นแนวสลับโขดหิน มีหมู่บ้านชาวประมงประกอบอาชีพหาปลาตามชายฝั่งและทำสวนมะพร้าว เหมาะในการนั่งเรือชมทัศนียภาพบริเวณรอบเกาะ สามารถมองเห็นเกาะเล็กเกาะน้อยที่มีความสวยงาม การเข้าไปท่องเที่ยวบริเวณเกาะท่าไร่ สามารถเช่าเรือได้บริเวณอ่าวนางกำ ค่าบริการท่องเที่ยว ใช้ระยะเวลาในการเดินทางจากอ่าวนางกำถึงเกาะท่าไร่ ประมาณ 15-20 นาที หรือที่ท่าเรือบางโหนดในตัวอำเภอขนอม

(2) อ่าวขนอม

เป็นอ่าวที่ใหญ่ที่สุดในบรรดาอ่าวต่างๆ ของอำเภอขนอม มีพื้นที่ประกอบด้วย 3 หาด ประกอบด้วย

- หาดหน้าด่าน ลักษณะหาดเป็นแนวยาว ทรายขาวเนียน มีสวนมะพร้าวโดยรอบ สถานที่เงียบสงบสามารถมองทิวทัศน์ท้องทะเลสีครามสวยงาม
- หาดในเปร็ด ลักษณะหาดเป็นแนวยาวโค้งสวยงามบริเวณชายหาดมีโขดหินสลับบางแห่ง อยู่ระหว่างหาดหน้าด่านและหาดในเพลา ซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวและเป็นอีกมุมหนึ่งที่มีความร่มรื่นของธรรมชาติทะเลที่ประทับใจผู้มาเยือน
- หาดในเพลา เป็นหาดที่ใหญ่ที่สุดของอำเภอขนอม และเป็นจุดที่เด่นที่สุดในการท่องเที่ยว ลักษณะหาดเป็นแนวยาวโค้ง มีภูเขาล้อมรอบ ซึ่งทัศนียภาพโดยรอบมีความเป็นธรรมชาติที่งดงาม หาดทรายขาวเนียนเหมาะสำหรับการเล่นน้ำ และ

บริเวณหาดในเพลา ยังมีแหล่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาเยือน ในลักษณะของที่พักร้านอาหาร กีฬาทางน้ำ แหล่งบริการน้ำเที่ยวชมหมู่เกาะต่างๆ รอบๆ อำเภอชนอม และใกล้เคียง และยังมีแหล่งบันเทิงในยามค่ำคืน

(3) อ่าวท้องหยี

ลักษณะที่ตั้งระหว่างเนินเขาเพล และเนินเขากลาง ชายหาดยาวยาวเป็นแนวโค้ง ชายหาดลาดลงสู่ทะเล สลับโขดหินสวยงาม เหมาะในการเล่นน้ำ บริเวณแนวหาดท้องหยี พบว่า มีแนวปะการังที่สมบูรณ์ แต่มีขนาดพื้นที่ปะการังไม่กว้างนัก ปะการังที่พบเห็น เช่น กัลปังหา เขากวาง รวมทั้งปะการังอ่อนที่มีหลากสีสวยงาม และมีความเป็นธรรมชาติบริสุทธิ์มาก

(4) อ่าวท้องยาง

เป็นอ่าวขนาดเล็กที่มีความสวยงามอยู่ใต้สุดของอำเภอชนอม เส้นทางเข้าผ่านสวนมะพร้าว และเนินเขา ระยะทางประมาณ 6-7 กิโลเมตร จากทางแยกชนอมสิชล อ่าวท้องยางมีบริเวณน้ำหาดกว้างเหมาะสำหรับการเล่นน้ำ หาดทรายขาว และมีความเป็นธรรมชาติบริสุทธิ์อยู่มาก สงบเงียบเหมาะสำหรับการพักผ่อนที่แท้จริง

(5) ถ้ำเขาวังทอง

เป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สำคัญของอำเภอชนอม ถ้ำเขาวังทองนี้มีลักษณะเป็นโถงขนาดใหญ่หลายห้อง แต่ละห้องมีหินงอกหินย้อยรูปร่างแปลกๆ สวยงามมากมาย การเดินทางชมถ้ำเขาวังทอง นอกจากจะได้ความสนุกสนานเพลิดเพลินจากหินงอกหินย้อยที่งดงามแล้ว ยังได้สนุกกับการผจญภัยเล็กๆ น้อยๆ ด้วย เพราะทางเดินบางช่วงต้องก้มต่ำจนเกือบคลานและบางช่วงก็ต้องปีนป่ายสูงๆ

(6) เขาพลายดำ

เป็นเขาขนาดเล็ก มีปลายเขายื่นไปในทะเล เส้นทางเดินเท้าลัดเลาะไปตามเชิงเขา ผ่านโขดเนินและแนวฝั่งทะเล ซึ่งมองออกไปสวยงามพร้อมกับป่าและสวนสมร นอกจากนี้สามารถเดินลัดเลาะไปยัง อ่าวเล็ก อ่าวน้อยได้ โดยเฉพาะเส้นทางเดินเท้าไปยังอ่าวท้องหยี มีนักท่องเที่ยวให้ความสนใจ และใช้เวลาเดินเท้า ประมาณ 30 นาที จากบริเวณที่พักของราชาศิริ รีสอร์ท แอนด์ สปา

(7) บ่อน้ำจัดธรรมชาติในทะเล (เกาะทำไร่)

เป็นบ่อน้ำจัดธรรมชาติอยู่ใต้ทะเล และชาวบ้านชาวเกาะถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ เชื่อกันว่าหากผู้ใดได้ผ่านช่องแคบข้อนี้แล้ว ก็จะประสบแต่ความโชคดี

สำหรับบึงกะโลหรือที่ปักในอำเภอขนอม ที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวในปัจจุบัน มีอยู่
ประมาณ 10 แห่ง ดังนี้

- (1) ในเพลาเบย์รีสอร์ท
- (2) ราชาศิริ รีสอร์ท แอนด์ สปา
- (3) ขนอม โกลด์บีช
- (4) อลงกต รีสอร์ท
- (5) จี บี รีสอร์ท
- (6) วนิดา
- (7) สุภารอยัล บีช
- (8) ระเบียงทราย
- (9) ทิพย์มนต์รี รีสอร์ท
- (10) ตาลอู่ รีสอร์ท

3.5 ผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าขอม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าขอม มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยในรายงานนี้จะนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโรงไฟฟ้าขอม ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ.2555 ดังแสดงในตารางที่ 3.5-1 และตารางที่ 3.5-2 รายละเอียดสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) คุณภาพอากาศ

โรงไฟฟ้าขอมได้เปลี่ยนมาใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าทั้งหมด และใช้น้ำมันดีเซลและน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงสำรอง และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมมีการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โดยใช้ระบบ Water Injection ฉีดน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้เพื่อลดอุณหภูมิ ตามมาตรการที่กำหนด สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2552 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2555 พบว่า ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าน้อยกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน ในขณะที่ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และฝุ่นละอองมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าและชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า พบค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตลอดระยะเวลาตรวจวัด

(2) เสียง

บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงโดยติดตั้ง Silencer เพื่อลดเสียงบริเวณท่อ Main steam และ Steam drum ทั้งในโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 และ 2 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม และสร้างห้องคลุมลดเสียงบริเวณอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงบริเวณท่อไอน้ำ มอเตอร์และปั๊มน้ำ ห้องเผาไหม้บริเวณ Boiler และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากักหน้ำก๊าซ จากการติดตามตรวจวัดระดับเสียงประเภทต่างๆ บริเวณอุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้า พื้นที่ภายในโรงไฟฟ้าขอมและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.5-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าขนอม
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2555

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. คุณภาพอากาศ - เปลี่ยนมาใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าทั้งหมดในโรงไฟฟ้าขนอม - ควบคุมก๊าซ NO _x โดยการสเปรย์น้ำเข้าในห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อลดอุณหภูมิการเผาไหม้ลง - กรณีจำเป็นต้องเดินเครื่องจักรด้วยน้ำมัน โรงไฟฟ้าหน่วยที่ 1 และ 2 จะเลือกใช้น้ำมันเตาที่มีปริมาณกำมะถันเจือปนอยู่ไม่เกินร้อยละ 2 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจะใช้น้ำมันดีเซลที่มีปริมาณกำมะถันเจือปนอยู่ไม่เกินร้อยละ 0.5 ซึ่งกรณีนี้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการซ่อมแซมเครื่องจักรและทดสอบเครื่องจักร	- พื้นที่โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วน - โรงไฟฟ้าขนอมใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ใช้น้ำมันดีเซลและน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงสำรองในการผลิตไฟฟ้า ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2555 มีการใช้ก๊าซธรรมชาติรวม 27,770,846,991 ลูกบาศก์ฟุต น้ำมันดีเซล 31,288 ลิตร ไม่มีการใช้น้ำมันเตา - การเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ 1 และ 2 มีการควบคุมปริมาณ Excess O ₂ ไม่ให้เกินร้อยละ 1.8 และ 2.8 ตามลำดับ สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมใช้ระบบ Water injection ฉีดน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้เพื่อลดอุณหภูมิ ซึ่งจะลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน - โรงไฟฟ้าใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการเดินเครื่อง และใช้น้ำมันเตาและน้ำมันดีเซลที่มีปริมาณซัลเฟอร์ต่ำกว่าร้อยละ 2 และ 0.5 ตามลำดับ เป็นเชื้อเพลิงสำรอง - ผลการวิเคราะห์ปริมาณซัลเฟอร์ในน้ำมันเตาและน้ำมันดีเซลเมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ.2554 เป็น 1.94 และ 0.316 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าขนอม จำกัด

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ในบริเวณพื้นที่โครงการ
บทที่ 3

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2555 มีการใช้น้ำมันดีเซล 31,288 ลิตร ไม่มีการใช้น้ำมันเตา
2. ระดับความดังของเสียง - ติดตั้ง Silencer ลดเสียงดัง ในโรงไฟฟ้าหน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม - สร้างห้องคลุมเครื่องจักร และมีป้ายแสดงบริเวณที่มีเสียงดัง - เตรียมอุปกรณ์ Ear plugs และ Ear muffs ให้พนักงานสวมใส่เมื่อจำเป็นต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 80 dB(A)	- พื้นที่โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วน - ติดตั้ง Silencer เพื่อลดเสียงบริเวณท่อ Main steam และ Steam drum ทั้งในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหน่วยที่ 1 และ 2 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม - สร้างห้องคลุมลดเสียงบริเวณอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียง บริเวณท่อไอน้ำ มอเตอร์และปั๊มน้ำ ห้องเผาไหม้บริเวณ Boiler และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ - จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้เพียงพอกับพนักงานที่ปฏิบัติงานตรงบริเวณแหล่งที่เกิดเสียงดัง เช่น บริเวณท่อไอน้ำ บริเวณห้องเผาไหม้ บริเวณ Boiler และออกกฎข้อบังคับให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่กำหนดทุกครั้งทีปฏิบัติงานด้วย
3. แหล่งน้ำผิวดิน - สร้างบ่อสำรองน้ำริมคลองบ้านกลาง ความจุ 336,000 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำใช้ให้โรงไฟฟ้าขนอมได้ 3 เดือน ในช่วงฤดูแล้ง	- บ่อสำรองน้ำอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง และอ่างเก็บน้ำบางคู	ปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วน - สร้างบ่อสำรองน้ำที่คลองบ้านกลาง ความจุขนาด 415,763 ลูกบาศก์เมตร และสร้างบ่อเก็บกักน้ำเพิ่มบริเวณข้างสะพานบางคูความจุขนาด 419,286 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ในโรงไฟฟ้าได้ 3 เดือน ในช่วงฤดูแล้ง

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. แหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ) - สร้างบ่อสำรองน้ำในโรงไฟฟ้า 2 บ่อ ความจุรวม 37,000 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำให้โรงไฟฟ้าใช้ได้นาน 10 วัน - สูบน้ำในช่วงฤดูฝน ซึ่งปริมาณน้ำในคลองบ้านกลางและคลองท่าตกมากพอมาเก็บกักไว้ในบ่อสำรองน้ำริมคลองบ้านกลาง และในโรงไฟฟ้า - งดสูบน้ำในช่วงฤดูแล้ง โดยใช้น้ำจากบ่อกักเก็บน้ำแทน	- บ่อสำรองน้ำในบริเวณโรงไฟฟ้า - คลองท่าตกและคลองบ้านกลาง	- สร้างบ่อสำรองน้ำในบริเวณโรงไฟฟ้าขนอมอีก 2 บ่อ ความจุรวม 35,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำให้โรงไฟฟ้าใช้ได้ถึง 10 วัน - สูบน้ำในช่วงฤดูฝนซึ่งปริมาณน้ำในคลองบ้านกลางมากพอ (สูงกว่า 3.55 เมตร) มาเก็บไว้ในบ่อสำรองน้ำในโรงไฟฟ้า ส่วนคลองท่าตกจะทำการสูบน้ำในช่วงฤดูฝนเฉพาะกรณีที่อุปกรณ์สูบน้ำของคลองบ้านกลางมีปัญหาเท่านั้น - ปัจจุบัน ไม่มีการสูบน้ำจากคลองบ้านกลางในช่วงฤดูแล้งและเมื่อระดับน้ำในคลองต่ำกว่า 3.55 เมตร ส่วนคลองท่าตกก็ไม่มีการสูบน้ำในช่วงฤดูแล้งเช่นกัน
4. คุณภาพน้ำผิวดิน - มีระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงไฟฟ้า คือ ระบบบำบัดน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานและที่พักอาศัย และระบบบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า คือ บ่อปรับสภาพน้ำ และบ่อ Oil separator	- บ่อปรับสภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าและบ่อดักไขมัน - ถังบำบัดน้ำเสียจากอาคารสำนักงานและอาคารบ้านพักอาศัย	ปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วน - สร้างบ่อปรับสภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าขนาด 400 ลูกบาศก์เมตร และบ่อดักไขมันจากการล้างเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ - ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย (ถังกรอง ไร้อากาศ) ชนิดติดกับที่สำหรับอาคารสำนักงาน และอาคารบ้านพักอาศัย อาคารละ 2 ถัง รวม 26 ถัง โดยมีท่อระบายน้ำต่อจากบ่อเกรอะมายังถังกรองไร้อากาศ

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. คุณภาพน้ำทะเล - รางระบายน้ำหล่อเย็นได้สร้างให้ยื่นลงทะเล 62 เมตร เพื่อให้เกิดการผสมกันระหว่างน้ำหล่อเย็นกับน้ำทะเลในระดับลึกซึ่งมีอุณหภูมิต่ำกว่าน้ำทะเลที่ระดับผิวน้ำ อุณหภูมิน้ำเมื่อผสมกันแล้วจึงสูงขึ้นไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส ในระยะห่าง 250 เมตรจากจุดปล่อย - รางระบายน้ำหล่อเย็นที่สร้างขึ้นเป็นรางระบายแบบเปิด ความยาว 1,200 เมตร เพื่อให้อุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นลดลงก่อนระบายลงสู่ทะเล - ยกเลิกใช้รางระบายน้ำเดิมที่อยู่ใกล้ปากคลองขนอม ซึ่งมีได้สร้างยื่นลงไปในทะเลและเป็นรางที่มีความยาวเพียง 800 เมตร	- พื้นที่โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วน - สร้างท่อระบายน้ำหล่อเย็นต่อจากรางระบายน้ำหล่อเย็นภายในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าด้านเขาไชยสนยื่นลงไปในทะเลความยาวประมาณ 62 เมตร - ผลการตรวจวัดอุณหภูมิน้ำทะเลในรัศมี 250 เมตร จากปลายรางระบายน้ำหล่อเย็น ระหว่างวันที่ 2-4 เมษายน 2555 พบว่าทำให้อุณหภูมิน้ำทะเลสูงขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 - สร้างรางระบายน้ำแบบเปิดความยาวประมาณ 1,200 เมตร ภายในพื้นที่ของโรงไฟฟ้า เพื่อลดอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นก่อนระบายลงสู่ทะเล - ยกเลิกการใช้รางระบายน้ำเดิมที่อยู่ใกล้ปากคลองขนอมซึ่งเป็นรางที่มีความยาวเพียง 800 เมตร และได้สร้างยื่นลงไปในทะเล
6. ดินและคุณภาพดิน - ได้ขุดหลุมขนาด 8x12 เมตร ลึก 4 เมตร เพื่อฝังกลบ เมื่อหลุมเต็มจะขุดหลุมใหม่ต่อไป โดยกลบและปลูกหญ้าคลุมดินให้เรียบร้อย	- พื้นที่โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วน - จัดเตรียมพื้นที่ประมาณ 15 ไร่ ภายในอาณาบริเวณของโรงไฟฟ้าเพื่อฝังกลบตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้ ซึ่งตะกอนดังกล่าวโรงไฟฟ้าขนอมได้แจ้งบริษัท เอกชนที่ได้รับอนุญาตนำตัวอย่างไปวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์พบว่าตะกอนดังกล่าวมีองค์ประกอบของสารเจือปนต่ำกว่าเกณฑ์คุณสมบัติของของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
6. ดินและคุณภาพดิน (ต่อ) - บริเวณฝังกลบให้ล้อมรั้ว และมีป้ายห้ามเข้าชัดเจน เพื่อป้องกันบุคคลผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป	- พื้นที่โครงการ	- โรงไฟฟ้าขนอมได้ล้อมรั้วและติดป้ายห้ามเข้าบริเวณหลุมฝังกลบตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ - กำหนดมาตรการลดผลกระทบเช่นเดียวกับมาตรการฯ ในข้อ 5 น้ำทะเล		ปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วน - คูผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในหัวข้อ 1.5 คุณภาพน้ำทะเล
8. การคมนาคม - จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอด้านหน้าอาคารสำนักงาน บ้านพัก อาคารส่วนผลิต และบริเวณแนวถนนในจุดที่เหมาะสม ได้มีการขีดเส้นบอกบริเวณจอด บริเวณห้ามจอด และมีป้ายบังคับต่างๆ เช่น ป้ายห้ามจอด ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น - มียามรักษาการณ์บันทึกจำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกจากโรงไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วน - จัดพื้นที่จอดรถยนต์ไว้บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน อาคารส่วนผลิต บ้านพักพนักงาน และบริเวณแนวถนน พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โดยรอบของโรงไฟฟ้าขนอม เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว - จัดจ้างพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลตรวจตราความปลอดภัยพร้อมจดบันทึกจำนวนยานพาหนะที่ผ่าน เข้า-ออก โรงไฟฟ้าขนอมตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2555 มียานพาหนะของบุคคลภายนอกผ่าน เข้า-ออกโรงไฟฟ้าขนอมจำนวน 819 คัน และเป็นรถยนต์ของพนักงานโรงไฟฟ้าจำนวน 10,136 คัน

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. การกมนามคม (ต่อ) - มีการตรวจตราดูแลการจ่อครดในโรงไฟฟ้าทุกวันเมื่อพบปัญหาจะมีการดำเนินงานแก้ไขที่เหมาะสม - ติดตั้งไฟส่องสว่าง อำนวยความสะดวกให้แก่เรือประมง เรือท่องเที่ยว และเรืออื่นๆ ที่ผ่านเข้า - ออก บริเวณคลองขนอม - ปัจจุบันเปลี่ยนมาใช้ก๊าซธรรมชาติที่ส่งโดยระบบท่อมายังโรงไฟฟ้า จึงลดจำนวนเที่ยวการบรรทุกน้ำมันลงไปเป็นอันมาก	- พื้นที่โครงการ - บริเวณปากคลองขนอม ทำเทียบเรือและโรงไฟฟ้า - ทำเทียบเรือของโรงไฟฟ้าขนอม	- จัดหน่วยรักษาความปลอดภัยเพื่อตรวจตราและอำนวยความสะดวกในการจ่อครดให้กับพนักงานและผู้มาติดต่องานทุกวัน เมื่อพบปัญหาจะแจ้งผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข - ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณปากคลองขนอม ทำเทียบเรือฯ และ โรงไฟฟ้าเพื่ออำนวยความสะดวกแก่เรือที่สัญจร และป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรทางน้ำในคลองขนอม - โรงไฟฟ้าได้เปลี่ยนมาใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าแทนน้ำมันเตา และใช้ระบบท่อในการขนส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตมายังโรงไฟฟ้า การขนส่งเชื้อเพลิงทางเรือจะมีเพียงน้ำมันเตาและน้ำมันดีเซลที่จะสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2555 ไม่มีการขนส่งน้ำมันเตาและน้ำมันดีเซลทางเรือ มีเพียงเรือบรรทุกแก๊สของ ปตท. เท่านั้น โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2555 มีเรือบรรทุกแก๊สเข้าเทียบท่าทั้งสิ้นจำนวน 235 เที่ยว

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
10. เศรษฐกิจสังคม (ต่อ) - มีการประสานงานร่วมมือ และร่วมประชุมกับหน่วยงานหรือองค์กรสำคัญต่างๆ ในท้องถิ่น เช่น สมาคมประมงและหน่วยงานราชการต่างๆ เพื่อให้หน่วยงานเหล่านี้ได้ทราบผลการดำเนินงานแก้ไขต่างๆ ที่โรงไฟฟ้าได้ปฏิบัติและแนวนโยบายใหม่ๆ ที่จะนำมาปฏิบัติ - มีการประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานต่างๆ ได้ทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าและวิธีการแก้ไขผลกระทบต่างๆ เช่น การเปลี่ยนมาใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- มีการประสานงาน ร่วมมือ ประชุม ประชาสัมพันธ์ ให้หน่วยงานหรือองค์กรสำคัญต่างๆ ในท้องถิ่นทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า และวิธีการแก้ไขผลกระทบต่างๆ เช่น การเปลี่ยนเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากน้ำมันเตามาเป็นก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น โดยวิธีการต่างๆ เช่น เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า และโรงไฟฟ้าขนอมมีส่วนช่วยเหลือในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของชุมชนโดยรอบด้วย เช่น สนับสนุนทุนการศึกษา งบประมาณ และอุปกรณ์การศึกษา การกีฬา แก่โรงเรียนต่างๆ ในเขตพื้นที่อำเภอขนอมและอำเภอใกล้เคียง สนับสนุนกิจกรรมทำนุบำรุงศาสนา รวมทั้งสนับสนุนและให้ความร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานราชการอื่นๆ ในเรื่องเกี่ยวกับสาธารณประโยชน์ต่างๆ
11. สาธารณสุข - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆ ให้พนักงานสวมใส่อย่างเพียงพอ ได้แก่ Ear plugs, Ear muffs หน้ากากนิรภัย หมวก ถุงมือ รองเท้า ฯลฯ และมีการอบรมเพื่อให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงาน และการสวมใส่อุปกรณ์ฯ อย่างถูกต้องเป็นประจำ	- พื้นที่โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วน - โรงไฟฟ้าขนอมได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายฯ ให้พนักงานอย่างเพียงพอ พร้อมจัดทำคำแนะนำการใช้งาน และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ฯ อย่างเคร่งครัด รวมถึงมีการสุ่มตรวจการสวมใส่อุปกรณ์ฯ ในระหว่างการทำงาน

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
11. สาธารณสุข (ต่อ) - จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินไว้ใกล้เคียงกับบริเวณที่ต้องสัมผัสสารเคมี คือ บริเวณโรงผลิตน้ำบริสุทธิ์ - จัดทำป้ายเตือนสำหรับบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น เครื่องจักรกำลังทำงานมีเสียงดัง มีอุณหภูมิสูง มีไอกรด-ด่าง - จัดทำป้ายเตือนอันตรายและวิธีการปฏิบัติการแก้ไขไว้ในบริเวณเดิมสารคลอรีน ซึ่งอยู่ในโรงสูบน้ำหล่อเย็น - ดูแลสถานที่ปฏิบัติงานและตรวจสอบให้เกิดความปลอดภัย เช่น จัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางเดิน และจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบ และมีการจัดเขตล้อมเชือกบริเวณซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ในบางขณะที่ทำการซ่อมแซม - จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดต่างๆ ได้แก่ ถังเคมีดับเพลิงชนิดโฟม น้ำดับเพลิง รถดับเพลิง และมีระบบ Fire alarm	- พื้นที่โครงการ	- โรงไฟฟ้าขนอมได้จัดเตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉินไว้ที่บริเวณโรงผลิตน้ำบริสุทธิ์ - ติดตั้งเครื่องหมายสัญลักษณ์เตือนอันตรายในพื้นที่อันตรายและป้ายเตือนให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในบริเวณสถานที่ทำงานต่างๆ ทั่วโรงไฟฟ้า - จัดทำป้ายเตือนอันตรายบริเวณโรงสูบน้ำหล่อเย็น (ปัจจุบันไม่มีการเติมสารเคมีในโรงสูบน้ำหล่อเย็น แต่มีระบบผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรด์จากน้ำทะเลแล้วเติมเข้าที่น้ำหล่อเย็น) - ปฏิบัติตามกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงาน เช่น ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี เสียง แสงสว่าง เป็นต้น เช่น มีการจัดเขตล้อมเชือกบริเวณซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ ตรวจสอบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเป็นประจำ เดือนละ 1 ครั้ง และมีการตรวจเยี่ยมด้านความปลอดภัยโดยผู้บริหารเป็นประจำไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นต้น - เตรียมการเพื่อรับเหตุฉุกเฉินในการทำงาน โดยติดตั้งถังดับเพลิง ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ สัญญาณเตือนเมื่อมีเหตุไฟไหม้ ไฟฉุกเฉิน ตามจุดต่างๆ ทั่วโรงไฟฟ้า รวมทั้งจัดเตรียมรถดับเพลิง รถน้ำ ไว้ใช้งานด้วย นอกจากนี้ยังได้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบต่างๆ ดังกล่าวเป็นประจำทุก

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
11. สาธารณสุข (ต่อ) - มีการตรวจร่างกายพนักงานก่อนเข้าทำงาน และในระหว่างการทำงานให้พนักงานทุกๆ คน ปีละ 1 ครั้ง โดยขอความร่วมมือจากโรงพยาบาลประจำจังหวัด - จัดกิจกรรมเสริมและอบรมความปลอดภัยในการทำงาน เช่น แผนฝึกอบรมความปลอดภัย แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย แผนส่งเสริมสุขภาพอนามัย แผนกิจกรรม 5ส. และมีแผนฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน แผนระงับอัคคีภัย ปีละ 2 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	เดือน หากพบว่าระบบอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้นเกิดความเสียหายหรือไม่สามารถใช้งานได้จะเร่งแก้ไขซ่อมแซมเพื่อให้แน่ใจว่าทุกระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อมีเหตุอันตรายเกิดขึ้น - มีการตรวจร่างกายพนักงานก่อนเข้าทำงาน และโรงไฟฟ้าขนอมได้ให้กองอนามัย ฝ่ายแพทย์และอนามัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มาดำเนินการตรวจสุขภาพให้กับพนักงานทุกคนเป็นประจำทุกปี ปี พ.ศ. 2555 การตรวจสุขภาพดำเนินการเมื่อวันที่ 13-15 มีนาคม มีพนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพทั้งสิ้น 128 คน - มีการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีด้านความปลอดภัยและมีการดูแลตรวจสอบให้มีการปฏิบัติงานตามแผนเป็นประจำ ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2555 มีการจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัย เช่น 1) การฝึกอบรม ธรรมชาติด้านความปลอดภัย มีการอบรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้ผู้รับเหมาก่อนเข้าปฏิบัติงานงานในโรงไฟฟ้า เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร บทความด้านความปลอดภัย อาชีว - อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแก่ผู้ปฏิบัติงานทุกเดือน ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในการทำงาน และสุ่มตรวจในระหว่างการทำงาน รวมถึงรณรงค์ให้มีการสวมหมวกกันน็อก 100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อขับขีโมเตอร์ไซด์ในบริเวณเขตควบคุม 2) การป้องกันและระงับอัคคีภัย และกิจกรรม 5ส. มีการตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Audit) ตามหน่วยงานต่างๆ โดย คปอ. และตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในกรณีฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
11. สาธารณสุข (ต่อ)		เดือนละ 1 ครั้ง เช่น ถังดับเพลิง ไฟฉุกเฉิน สัญญาณเตือนเมื่อมีเหตุเพลิงไหม้ ป้ายทางออกฉุกเฉิน หัวจ่ายน้ำดับเพลิง เครื่องช่วยหายใจ (SCBA) ปืนน้ำดับเพลิง เป็นต้น ผลการตรวจสอบระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2555 พบว่าอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 3) แผนส่งเสริมสุขภาพอนามัย มีการจัดกิจกรรม sport day เพื่อส่งเสริมให้พนักงานออกกำลังกาย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2555 มีการจัดกิจกรรมจำนวน 3 ครั้ง คือ วันที่ 20 มกราคม, วันที่ 20 กุมภาพันธ์ และวันที่ 30 มีนาคม 2555 4) การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน จะมีการฝึกซ้อมระดับอับดับภัยน้ำมันหกรั่วไหลบริเวณท่าเทียบเรือขนถ่าย น้ำมันของโรงไฟฟ้า ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2555 5) การฝึกซ้อมแผนระดับอัคคีภัย ปีละ 2 ครั้ง มีการฝึกซ้อมการระงับอัคคีภัยให้กับพนักงานเดินเครื่องและพนักงานรักษาความปลอดภัย เดือนละ 1 ครั้ง และจะจัดให้มีการฝึกอบรมดับเพลิงเบื้องต้นและการฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟและการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2555

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
12. คุณภาพอากาศและการท่องเที่ยว - ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณพักผ่อน - สร้างศาลาจำหน่ายเครื่องดื่ม และให้เช่าอุปกรณ์ - จัดบริเวณที่จอดรถให้เป็นระเบียบ - วางมาตรการรักษาความสะอาดชายหาด - วางมาตรการรักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกของผู้มาใช้ประโยชน์	- พื้นที่โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วน - ปรับปรุงสภาพพื้นที่ในเขตโรงไฟฟ้า และบริเวณชายหาดอ่าวขนอมให้อยู่ในสภาพสะอาดและสวยงามเน้นความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ปลูกต้นไม้สวยงาม ไม้ประดับและไม้ร่มเงา และมีเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาพื้นที่ดูแลตลอดเวลา - จัดให้มีสถานที่จอดรถ และหน่วยรักษาความปลอดภัย ดูแลและอำนวยความสะดวกในพื้นที่ตลอดเวลา

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงงานไฟฟ้าขนอม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2555

ตารางที่ 3.5-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าขนอม ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2552-มิถุนายน พ.ศ.2555

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศ	- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 1	- อุณหภูมิ (Temperature) - อัตราการไหล (flow) - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ออกไซด์ของไนโตรเจน - ฝุ่นละออง	ปีละ 2 ครั้ง	- Temperature 120-128 องศาเซลเซียส - Flow 78-133 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที - SO ₂ <1 ส่วนในล้านส่วน - NO ₂ 115-143 ส่วนในล้านส่วน - ฝุ่นละออง 3-4 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	- ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2552 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2555 จะเห็นได้ว่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าน้อยมากคือ น้อยกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน ในขณะที่ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และฝุ่นละอองมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2547)
	- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 2			- Temperature 136-145 องศาเซลเซียส - Flow 80-143 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที - SO ₂ <1 ส่วนในล้านส่วน - NO ₂ 68-91 ส่วนในล้านส่วน - ฝุ่นละออง 1.8-8 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	
	- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซเครื่องที่ 1, 2, 3 และ 4)			- Temperature 144-151 องศาเซลเซียส - Flow 328-579 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที - NO ₂ 123-167 ส่วนในล้านส่วน - ฝุ่นละออง 3.2-11 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าและชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า	- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ปีละ 2 ครั้ง	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0-45 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0-13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0-103 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 8-54 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - ฝุ่นละอองรวม ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 14-95 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	- ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าและชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2555 พบค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตลอดระยะเวลาตรวจวัด
3. เสียง	อุปกรณ์โรงไฟฟ้าบริเวณโรงไฟฟ้า - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน เครื่องที่ 1 - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน เครื่องที่ 2 - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนรวม - ภายนอกอาคารของโรงไฟฟ้า	- ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที)	ปีละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง	- Leq 5 นาที 85.5-96.0 เดซิเบล(เอ) - Leq 5 นาที 70.8-98.2 เดซิเบล(เอ) - Leq 5 นาที 83.2-102.3 เดซิเบล(เอ) - Leq 5 นาที 64.4-90.8 เดซิเบล(เอ)	- ผลการตรวจวัด พบว่า พนักงานจะไม่สัมผัสกับเสียงดังจากอุปกรณ์ดังกล่าวโดยตรง แต่อาจเข้าไปตรวจสอบอุปกรณ์เป็นครั้งคราว โดยใช้ระยะเวลาสั้นๆ ครั้งละไม่เกิน 15 นาที พร้อมสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ดังนั้นระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ทั้งหมดเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 โดยใช้มาตรฐานเวลาการทำงานของพนักงานที่ได้รับเสียงในเวลา 15 นาทีหรือน้อยกว่า ซึ่งกำหนดให้ได้รับเสียงไม่เกิน 115 dB (A)

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. เสียง(ต่อ)	- บริเวณบ้านพัก พนักงานและชุมชน บ้านปากน้ำ	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)		- Leq 24 ชั่วโมง 52.9-58.2 เดซิเบล(เอ) - Lmax 71.5-97.3 เดซิเบล(เอ)	- ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมตลอด ระยะเวลาตรวจวัด และประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ปลายรางระบายน้ำ หล่อเย็น (Cooling tower)	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - คลอรีนตกค้าง (Residual Cl ₂) -ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb) - สังกะสี (Zn) - โครเมียม (Cr ⁶⁺)	เดือนละ 1 ครั้ง	- pH 7.04-8.35 - Temperature 32.9-39.3 องศาเซลเซียส - Conductivity 4,800-53,200 ไมโครซีเมนซ์ต่อ เซนติเมตร - Residual Cl ₂ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - Hg <0.0001 - 0.0007 มิลลิกรัมต่อลิตร - Pb <0.001-0.006 มิลลิกรัมต่อลิตร - Zn <0.02-0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร - Cr ⁶⁺ <0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร	- ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพ น้ำทิ้งทุกดัชนี มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด
	- บ่อปรับสภาพน้ำ (Neutralization pit)	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - ปริมาณสารที่ละลายได้ (DS) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	เดือนละ 1 ครั้ง	- pH 5.55-8.49 - Temperature 27.5-33.3 องศาเซลเซียส - Conductivity 518-17,760 ไมโครซีเมนซ์ต่อ เซนติเมตร - SS 0.50-28.30 มิลลิกรัมต่อลิตร - DS 233-13,798 มิลลิกรัมต่อลิตร - Oil&Grease <0.1-0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร	- ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพ น้ำทิ้งทุกดัชนี มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)		-ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb) - สังกะสี (Zn) - โครเมียม (Cr⁶⁺)		- Hg <0.0001-0.0010 มิลลิกรัมต่อลิตร - Pb <0.001-0.006 มิลลิกรัมต่อลิตร - Zn <0.02-0.77 มิลลิกรัมต่อลิตร - Cr⁶⁺ <0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร	
	- น้ำทิ้งที่ระบายจากอาคารบ้านพัก - พนักงานที่ผ่านระบบบำบัดแล้ว	-ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - ปริมาณสารที่ละลายได้ (DS) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) - บีโอดี (BOD₅) - กำมะถัน (S) - ตะกอนหนัก	เดือนละ 1 ครั้ง	- pH 6.76-7.89 - SS 0.40-33.55 มิลลิกรัมต่อลิตร - DS 20-448 มิลลิกรัมต่อลิตร - Oil&Grease <0.2-0.8 มิลลิกรัมต่อลิตร - TKN <0.01-22.26 มิลลิกรัมต่อลิตร - BOD₅ <1-14 มิลลิกรัมต่อลิตร - S <0.01-0.15 มิลลิกรัมต่อลิตร - ตะกอนหนัก <0.05-0.53 มิลลิกรัมต่อลิตร	- ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งทุกดัชนี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	- สถานีสูบน้ำคลองบ้านกลาง	-ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - ความขุ่น (Turbidity)	เดือนละ 1 ครั้ง	- pH 7.1-8.29 - Conductivity 121.1-533 ไมโครซีเมนซ์ต่อเซนติเมตร - Turbidity 2-432 NTU	- ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)
	- สถานีสูบน้ำคลองท่าตก			- pH 7.05-8.25 - Conductivity 155.9-664 ไมโครซีเมนซ์ต่อเซนติเมตร - Turbidity 0.7-173 NTU	

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
5. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	คลองขนอม - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งแสง (Transparency) - ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) - ไนเตรด - ฟอสเฟต - Total Coliform Bacteria (TCB) - คลอรีนตกค้าง (Residual Cl₂) -ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb) - สังกะสี (Zn) - โครเมียม (Cr⁶⁺)	เก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง	- pH 7.27-8.31 - Temperature 28.0-33.6 องศาเซลเซียส - Transparency 0.5-1.8 เมตร - DO 5-9 มิลลิกรัมต่อลิตร - Nitrate <0.01-0.44 มิลลิกรัมต่อลิตร - Phosphate <0.01-3.41 มิลลิกรัมต่อลิตร - TCB <1.8-54,000 MPN ต่อ 100 มิลลิตร - Residual Cl₂ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - Hg <0.0001-0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร - Pb <0.001-0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - Zn 0.04-0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร - Cr⁶⁺ <0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร	- ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้นค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มรวมทั้งหมดในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 มีค่าเกินมาตรฐาน เนื่องจากเกิดภาวะน้ำท่วมทำให้มีการพัดพาสิ่งสกปรกจากบ้านเรือนสู่แหล่งน้ำ ทำให้ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดเพิ่มขึ้น
	- บริเวณหน้าสถานีสูบน้ำโรงไฟฟ้าขนอม	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งแสง (Transparency) - ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) - ไนเตรด - ฟอสเฟต - Total Coliform Bacteria (TCB) - คลอรีนตกค้าง (Residual Cl₂) - ปรอท (Hg)		- pH 7.30-8.11 - Temperature 25.1-35.5 องศาเซลเซียส - Transparency 0.5-1.5 เมตร - DO 4-8 มิลลิกรัมต่อลิตร - Nitrate <0.01-0.39 มิลลิกรัมต่อลิตร - Phosphate <0.01-2.17 มิลลิกรัมต่อลิตร - TCB 4.5-92,000 MPN ต่อ 100 มิลลิตร - Residual Cl₂ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - Hg <0.0001-0.0006 มิลลิกรัมต่อลิตร	- ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้นค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มรวมทั้งหมดในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 มีค่าเกินมาตรฐาน เนื่องจากเกิดภาวะน้ำท่วมทำให้มีการพัดพาสิ่งสกปรกจากบ้านเรือนสู่แหล่งน้ำ ทำให้ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
5. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		- ตะกั่ว (Pb) - สังกะสี (Zn) - โครเมียม (Cr^{6+})		- Pb <0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร - Zn 0.03-0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร - Cr^{6+} <0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร	
	- บริเวณสะพานข้ามคลองখনอม	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งแสง (Transparency) - ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) - ไนเตรต - ฟอสเฟต - Total Coliform Bacteria (TCB) - คลอรีนตกค้าง (Residual Cl_2) -ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb) - สังกะสี (Zn) - โครเมียม (Cr^{6+})		- pH 7.23-8.03 - Temperature 25.1-31.1 องศาเซลเซียส - Transparency 0.5-1.8 เมตร - DO 4-8 มิลลิกรัมต่อลิตร - Nitrate <0.01-0.42 มิลลิกรัมต่อลิตร - Phosphate <0.01 -2.69 มิลลิกรัมต่อลิตร - TCB 20-92,000 MPN ต่อ 100 มิลลิตร - Residual Cl_2 <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - Hg <0.0001-0.0007 มิลลิกรัมต่อลิตร - Pb <0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร - Zn 0.03-0.09 มิลลิกรัมต่อลิตร - Cr^{6+} <0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร	- ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้นค่าเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มรวมทั้งหมดในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 มีค่าเกินมาตรฐาน เนื่องจากเกิดภาวะน้ำท่วมทำให้มีการพัดพาสิ่งสกปรกจากบ้านเรือนสู่แหล่งน้ำ ทำให้ปริมาณเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดเพิ่มขึ้น
6. คุณภาพน้ำทะเล	- ระยะห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งแสง(Transparency) - ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO)	ปีละ 2 ครั้ง	- pH 7.57-8.38 - Temperature 29.0-32.0 องศาเซลเซียส - Transparency 0.8-2.5 เมตร - DO 7-9 มิลลิกรัมต่อลิตร	- ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำทะเลที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ยกเว้นค่าเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ		สรุปผลการติดตามตรวจสอบ
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่			
6. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)		- ไนเตรด - ฟอสเฟต - Total Coliform Bacteria (TCB) - คลอรีนตกค้าง (Residual Cl₂) - ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb) - สังกะสี (Zn) - โครเมียม (Cr⁶⁺)		- Nitrate <10 มิลลิกรัมต่อลิตร - Phosphate <10 มิลลิกรัมต่อลิตร - TCB <1.8-1,300 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร - Residual Cl₂ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - Hg <0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร - Pb <1-4 มิลลิกรัมต่อลิตร - Zn <20-45 มิลลิกรัมต่อลิตร - Cr⁶⁺ <1 มิลลิกรัมต่อลิตร	2554 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย (ผลการตรวจวัดมีค่า 1,300 MPN/100 ml ค่ามาตรฐานเป็น 1,000 MPN/100 ml) เนื่องจากมีเรือบรรทุกแก๊สของ ปตท. วิ่งผ่านบริเวณที่กำลังเก็บตัวอย่างจึงทำให้ตัวอย่างที่เก็บได้ผิดไปจากปกติ ส่งผลให้แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีปริมาณเพิ่มขึ้น	
	- บริเวณห่างจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งแสง (Transparency) - ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) - ไนเตรด - ฟอสเฟต - Total Coliform Bacteria (TCB) - คลอรีนตกค้าง (Residual Cl₂) - ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb) - สังกะสี (Zn) - โครเมียม (Cr⁶⁺)		- pH 7.53-8.40 - Temperature 28.9-32.1 องศาเซลเซียส - Transparency 0.8-3.8 เมตร - DO 6-9 มิลลิกรัมต่อลิตร - Nitrate <10 มิลลิกรัมต่อลิตร - Phosphate <10 มิลลิกรัมต่อลิตร - TCB <1.8-130 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร - Residual Cl₂ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - Hg <0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร - Pb <1-5 มิลลิกรัมต่อลิตร - Zn <20-61 มิลลิกรัมต่อลิตร - Cr⁶⁺ <1 มิลลิกรัมต่อลิตร	- ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่ที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ยกเว้น ค่าความเข้มข้นของโลหะหนักสังกะสี (Zn) ในวันที่ 29 พฤษภาคม 2554 มีค่าเกินมาตรฐาน เมื่อพิจารณาค่าสังกะสีที่ระยะ 500 เมตรจากจุดระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้ามีค่าต่ำ และอยู่ในมาตรฐาน ดังนั้นค่าที่เกินมาตรฐานในบริเวณดังกล่าวจึงไม่ได้มาจากน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้าขนอม	

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
7. ทรัพยากรชีวภาพ 7.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- จำนวน 5 สถานี บริเวณอ่าวพนอม และคลองพนอม	- แพลงก์ตอนพืช	ปีละ 2 ครั้ง	- คิวชั้น Cyanophyta, Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) - คิวชั้น Chromophyta, Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) - Class Dinophyceae (ไดโนแฟลเจลเลต) - Class Dictyochophyceae (ซิลิโคแฟลเจลเลต)	- ผลการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช ทั้ง 7 จุดเก็บตัวอย่าง ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนมีนาคม) พบว่า เป็นชนิดที่พบ ได้ทั่วไปบริเวณชายฝั่ง ทะเล ซึ่งสามารถปรับตัวได้ดีใน สภาวะแวดล้อมของแหล่งน้ำกร่อยที่ เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
		- แพลงก์ตอนสัตว์		- Phylum Protozoa (โปรโตซัว) - Phylum Cnidaria (แมงกะพรุน) - Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) - Phylum Chaetognatha (หนอนธนู) - Phylum Annelida (ไส้เดือนทะเล) - Phylum Arthropoda, Subphylum Crustacea (ครัสเตเชียน),	- ผลการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์ เป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในบริเวณ น้ำกร่อย ทะเล และชายฝั่ง
		- สัตว์หน้าดิน		- Phylum Annelida - Phylum Arthropoda - Phylum Mollusca	- ผลการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ มีจำนวนกลุ่ม และความหนาแน่นค่อนข้างต่ำ สัตว์ หน้าดินเหล่านี้ในช่วงชีวิตด้วยอ่อนเป็น แพลงก์ตอนลอยลอยมากับน้ำที่ไหลเข้า ในคลองพนอมและไหลออกสู่อ่าว พนอม เมื่อวัยอ่อนพัฒนาเข้าสู่ระยะเต็ม วัยก็ลงอาศัยอยู่ตามพื้นทะเลหรือพื้น คลองโดยปรับตัวให้เข้ากับสภาวะ แวดล้อมใหม่จนคุ้นเคยสร้างเป็น ประชาคมสัตว์หน้าดินต่อไป

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
8. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์ 8.1 การคมนาคมขนส่ง	- ป้อมยาม รักษาการณ์	- บันทึกปริมาณยานพาหนะที่ ผ่านเข้าออกจากโรงไฟฟ้า	ตลอด 24 ชั่วโมง	- บันทึกข้อมูลปริมาณยานพาหนะที่ผ่านเข้า- ออกโรงไฟฟ้าขนอมตลอด 24 ชั่วโมง โดย โรงไฟฟ้าขนอมได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัยที่ประจำอยู่ที่จุดตรวจ บริเวณทางเข้าโรงไฟฟ้าฯ ให้ทำหน้าที่จด บันทึกปริมาณยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออก โรงไฟฟ้าด้วย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	- พนักงานรักษา ความปลอดภัย	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุและ สาเหตุ	ทุกวัน	- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจาก หน่วยงานองค์การทหารผ่านศึกดูแลความ ปลอดภัยในพื้นที่โรงไฟฟ้าและตรงบริเวณ พื้นที่เข้า-ออกภายในโรงไฟฟ้าขนอม ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยกำหนดให้มีการตั้ง จุดตรวจ 2 แห่ง คือ บริเวณทางเข้าโรงไฟฟ้า 1 แห่ง และบริเวณพื้นที่ภายในโรงไฟฟ้าอีก 1 แห่ง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	- เส้นทางจราจรใน โรงไฟฟ้า	- ตรวจสอบสภาพการจราจร ในโรงไฟฟ้า	ทุกวัน	- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจ ตราดูแลความเรียบร้อยด้านการจราจร การ จอดยานพาหนะในบริเวณพื้นที่ภายใน โรงไฟฟ้าขนอมตลอดวัน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
8.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- บริเวณท่าเทียบเรือขนส่งน้ำมัน	- บันทึกจำนวนเที่ยวของเรือที่เข้าเทียบท่าและอุบัติเหตุหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น	ทุกครั้งที่เรือเทียบท่า	- บันทึกจำนวนเที่ยวของเรือที่เข้าเทียบท่าเรือของโรงไฟฟ้าและบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบริเวณท่าเทียบเรือ ตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2538 โรงไฟฟ้าขอนแก่นใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้า และเมื่อปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่เก็บสำรองไว้ใช้ในยามฉุกเฉินกรณีที่ก๊าซธรรมชาติหยุดจ่ายชั่วคราวนั้นก็มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการแล้ว จึงมีการขนส่งน้ำมันเตาและน้ำมันดีเซลน้อยมาก ปัจจุบัน โรงไฟฟ้าขอนแก่นได้อนุญาตให้โรงแยกก๊าซธรรมชาติขนอมของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ใช้ท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าเพื่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ (ประเภท LPG และ NGL) ไปยังผู้ซื้อโดยทางเรือ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
8.2 ระบบสาธารณูปโภค / สาธารณูปการ	- พนักงานโรงไฟฟ้าขนอมทุกคน	- ตรวจสอบสภาพอนามัยทั่วไป ความสามารถในการมองเห็น การรับฟังเสียง ประสิทธิภาพการทำงาน ของปอด	ก่อนการทำงาน และระหว่างการทำงาน ทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง	- กองอนามัย ฝ่ายแพทย์และอนามัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้กับพนักงานของบริษัทฯ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	- ในโรงไฟฟ้าแผนกต่างๆ	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดขึ้น	ทุกวัน	- บริษัทฯ ได้จัดทำป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงานไว้ในบริเวณโรงไฟฟ้า เพื่อประชาสัมพันธ์ให้พนักงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
8.2 ระบบสาธารณสุขโรค / สาธารณสุขการ (ต่อ)				และบุคคลทั่วไปทราบ เป้าหมายเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน บริษัทฯ ได้กำหนดไว้ว่าภายใน 6,000,000 ชั่วโมงทำงาน นับจากวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2541 จะไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงานจนถึงขั้นหยุดงานเกิดขึ้นขณะที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าฯ เลย	
9. คุณภาพชีวิต 9.1 เศรษฐกิจสังคม	- ประชากรโดยรอบ โรงไฟฟ้าในรัศมี 10 กม.	- ดำรวจทัศนคติของกลุ่ม ประชากรที่มีต่อโรงไฟฟ้า จำนวน 160 ตัวอย่าง	สำรวจ 3 ครั้ง คือ หลังจากโรงไฟฟ้า พลังงานความร้อน ร่วมเปิดดำเนินการได้ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี	- บริษัทฯ ได้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและทัศนคติของราษฎรรอบโรงไฟฟ้า ขนอมเมื่อปี พ.ศ. 2539 พ.ศ. 2541 และ พ.ศ. 2543 นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท ผลิต ไฟฟ้าขนอม จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท ชีคอต จำกัด ศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่ ชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอม ซึ่งเป็นข้อมูล ประกอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงและขยายกำลัง การผลิตโรงไฟฟ้าขนอม	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
10. คุณภาพและการท่องเที่ยว	- โรงไฟฟ้าขอนแก่น อ.ขอนแก่น จ.นครราชสีมา	- บันทึกสถิติผู้มาเยี่ยมชม โรงไฟฟ้าขอนแก่น วัตถุประสงค์ และประเด็น ความสนใจในโรงไฟฟ้า	ตลอดปี	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ อย่างต่อเนื่อง โดย รวบรวมสถิติของจำนวนผู้ ที่ให้ความสนใจเข้าเยี่ยมชมกิจการของ โรงไฟฟ้าขอนแก่นทั้งในส่วนของขั้นตอนการ ผลิตกระแสไฟฟ้า ผลการดำเนินงานด้าน ต่างๆ ของโรงไฟฟ้า และมาตรการในการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2552 - มิถุนายน พ.ศ. 2555 มีคณะนักเรียนนักศึกษา จากสถาบันต่างๆ เข้าราชการจากหลาย หน่วยงาน และบุคคลทั่วไปสนใจเข้าเยี่ยมชม กิจการของโรงไฟฟ้าขอนแก่น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงงานไฟฟ้าขอนแก่น บริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2552 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2555

(3) คุณภาพน้ำ

บริษัทฯ ได้สร้างบ่อปรับสภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าขนาด 400 ลูกบาศก์เมตร และบ่อดักไขมันจากการล้างเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ และสร้างท่อระบายน้ำหล่อเย็นต่อจากรางระบายน้ำหล่อเย็นภายในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าด้านเขาไซสนเย็นลงไปในทะเลความยาวประมาณ 62 เมตร ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำทะเล ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2555 พบว่า คุณภาพน้ำทั้งทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(4) การคมนาคมขนส่ง

บริษัทฯ ได้จัดพื้นที่จอดรถยนต์ไว้บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน อาคารส่วนผลิต บ้านพักพนักงาน และบริเวณแนวถนน พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โดยรอบของโรงไฟฟ้าชนอม เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว จัดจ้างพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลตรวจตราความปลอดภัยพร้อมจดบันทึกจำนวนยานพาหนะที่ผ่าน เข้า-ออก โรงไฟฟ้าชนอมตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ในระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555 ไม่มีอุบัติเหตุจากการจราจรทางรถยนต์เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ของโรงไฟฟ้า และโรงไฟฟ้าได้เปลี่ยนมาใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าแทนน้ำมันเตา พบว่า เรือบรรทุกก๊าซธรรมชาติเข้าเทียบท่ารวมทั้งสิ้น 235 ลำ ไม่มีเรือบรรทุกน้ำมันเตาสำหรับใช้ในกิจการของโรงไฟฟ้าชนอม สำหรับการควบคุมดูแลให้เกิดความปลอดภัยในการนำเรือเข้าเทียบท่าเพื่อการขนถ่ายก๊าซธรรมชาตินั้น อยู่ในความรับผิดชอบของโรงแยกก๊าซธรรมชาติชนอม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวไม่มีอุบัติเหตุทางเรือเกิดขึ้น

(5) ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

บริษัทฯ ได้สร้างระบบประปาขนาดกำลังผลิต 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อผลิตน้ำประปาไว้ใช้เองในโรงไฟฟ้าชนอม นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยเหลือให้น้ำประปาแก่หน่วยงานราชการ และชุมชนโดยรอบที่ร้องขอด้วย สำหรับการจัดการกากของเสียในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2555 โรงไฟฟ้าชนอมได้จ้างให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำเรซิน น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และกากของเสียอันตรายจากการดำเนินกิจการของโรงไฟฟ้าไปบำบัดและกำจัดอย่างถูกวิธี

(6) เศรษฐกิจสังคม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคมระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2555 บริษัทฯ มีการจ้างแรงงานท้องถิ่น จำนวน 143 คน เข้าทำงานด้านรักษาความปลอดภัย ทำความสะอาด บำรุงรักษาสนามหญ้า ตลอดจนบริการทั่วไปในโรงไฟฟ้า และมีการประสานงาน ร่วมมือ ประชุม ประชาสัมพันธ์ ให้น้องงานหรือองค์กรสำคัญต่างๆ ในท้องถิ่นทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า และวิธีการแก้ไขผลกระทบต่างๆ เช่น การเปลี่ยนเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากน้ำมันเตาเป็นก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น โดยวิธีการต่างๆ เช่น เข้าเยี่ยมชม โรงไฟฟ้า และโรงไฟฟ้าขอมมีส่วนช่วยเหลือในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของชุมชนโดยรอบด้วย เช่น สนับสนุนทุนการศึกษา งบประมาณ และอุปกรณ์การศึกษา การกีฬา แก่โรงเรียนต่างๆ ในเขตพื้นที่อำเภอขอมและอำเภอใกล้เคียง สนับสนุนกิจกรรมทำนุบำรุงศาสนา รวมทั้งสนับสนุนและให้ความร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานราชการอื่นๆ ในเรื่องเกี่ยวกับสาธารณประโยชน์ต่างๆ

(7) สาธารณสุข

บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดและกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี เสียง แสงสว่าง เช่น มีการจัดเขตล้อมเชือกบริเวณซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ ตรวจสอบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเป็นประจำ เดือนละ 1 ครั้ง และมีการตรวจเยี่ยมด้านความปลอดภัยโดยผู้บริหารเป็นประจำไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นต้น และมีการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีด้านความปลอดภัยและมีการดูแลตรวจสอบให้มีการปฏิบัติงานตามแผนเป็นประจำ ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2555 มีการจัดกิจกรรมด้านปลอดภัย ได้แก่ การฝึกอบรม ณรงค์ด้านความปลอดภัย การป้องกันและระงับอัคคีภัย และกิจกรรม 5ส. และการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

(8) คุณภาพชีวิตและการท่องเที่ยว

บริษัทฯ ได้ปรับปรุงสภาพพื้นที่ในเขตโรงไฟฟ้า และบริเวณชายหาดอ่าวขอมให้อยู่ในสภาพสะอาดและสวยงามเน้นความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ป่าดงดิบไม่สวยงาม ไม่ประดับและไม่รบกวน และมีเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาพื้นที่ดูแลตลอดเวลา

ทั้งนี้โรงไฟฟ้าชนอมได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชนอมให้เหลือน้อยที่สุด

สำหรับเรื่องร้องเรียนจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอมที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ.2539 ถึงปัจจุบัน มีข้อร้องเรียนจากชุมชน 1 ครั้ง ในปี พ.ศ.2543 เกี่ยวกับการนำกากของเสีย (Copper Slag) ไปทิ้งบริเวณชุมชนในหมู่ที่ 9 และหมู่ที่ 10 ตำบลชนอม โดยบริษัทฯ ได้ตรวจสอบหาสาเหตุ พบว่า บริษัทผู้รับเหมาได้นำเอา Copper Slag ที่ใช้ในการขัดสีออกจากผิวท่อน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมออกไปให้กับชาวบ้านที่ขอเพื่อใช้ในการถมที่ในหมู่ที่ 9 และหมู่ที่ 10 ตำบลชนอมจริง ขณะที่บริษัทมีสัญญากำหนดให้ผู้รับเหมาต้องนำของเสียดังกล่าวไปกำจัดที่ GENCO อันเป็นบริษัทที่รับกำจัดของเสียที่ถูกต้องตามกฎหมาย ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว บริษัทฯ ได้เชิญหน่วยงานราชการในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องและชุมชนที่ร้องเรียนเข้ารับฟังการชี้แจงการแก้ไขข้อร้องเรียน และให้ผู้รับเหมาทำการจัดเก็บทั้งหมดและนำไปส่ง GENCO ตามสัญญา หลังจากนั้น บริษัทฯ ได้เปลี่ยนมาตรการจากผู้รับเหมาดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เป็นบริษัทฯ รับหน้าที่ในการดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเอง โดยปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้รับเหมานำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกไปทิ้งภายนอกโรงไฟฟ้าอีก ดังนั้น จนถึงปัจจุบันยังไม่มีข้อร้องเรียนของชุมชนจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอม