

บทที่ 1 บทนำ

แบบ ตต. 2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าจะนะ

1. ชื่อโครงการ โรงไฟฟ้าจะนะ
2. สถานที่ตั้ง 124/5 หมู่ 1 ตำบลป่าชิง อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130
3. ชื่อเจ้าของโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
4. สถานที่ติดต่อ 53 หมู่ที่ 2 ถ.เจริญสุขนิทวงศ์ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จ.นนทบุรี 11130
โทรศัพท์ : 02-436-0866 โทรสาร : 02-436-0890
e-mail : jaturong.sum@egat.co.th
5. จัดทำโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - โครงการโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 : มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2548
 - โครงการโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 : มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2554
 - โครงการระบบสำรองน้ำมันดีเซล : มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2556
 - โครงการโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 (ครั้งที่ 2) : มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2567
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย
 - เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567 ระยะดำเนินการเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
(หนังสือการส่งรายงานดังกล่าวผนวก ก-8)
8. รายละเอียดใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า
 - ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10900000425495
 - ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า โรงไฟฟ้าจะนะชุดที่ 1 เลขที่ กกพ 01-1(3)/52-011
 - ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า โรงไฟฟ้าจะนะชุดที่ 2 เลขที่ กกพ 01-1(3)/56-047
9. รายละเอียดโครงการ

9.1) สถานภาพดำเนินการปัจจุบัน ของโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1

โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 ได้ดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบในเชิงพาณิชย์ ตั้งแต่วันที่ 15 กรกฎาคม 2551 รายละเอียดการประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ของโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 (ภาคผนวกที่ ก-3)

โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม จำนวน 1 ชุด กำลังการผลิตติดตั้ง 746.8 เมกะวัตต์ เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนิด Multi-Shaft ประกอบด้วยเครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) จำนวน 2 เครื่อง กำลังการผลิตไฟฟ้าเครื่องละ 243.8 เมกะวัตต์ เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG) จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine) จำนวน 1 เครื่อง กำลังผลิตไฟฟ้า 259.2 เมกะวัตต์ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ด้วยอัตราการใช้สูงสุดประมาณ 123 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ที่ค่าความร้อน (HHV) 925.57 บีทียูต่อลูกบาศก์ฟุต จากบริเวณพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (JDA: Joint Development Area) ซึ่งขนส่งภายใต้โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และโรงแยกก๊าซฯ ไทย-มาเลเซีย โดยอาคารและพื้นที่สำคัญภายในโรงไฟฟ้าดังรูปที่ 1.1-3 นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 สามารถใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ในกรณีไม่มีก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

9.2) สถานภาพดำเนินการปัจจุบัน ของโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2

โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 ได้ดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบในเชิงพาณิชย์ ตั้งแต่วันที่ 15 กรกฎาคม 2557 รายละเอียดการประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ของโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 (ภาคผนวกที่ ก-3)

โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม จำนวน 2 ชุด กำลังการผลิตติดตั้ง 860 เมกะวัตต์ เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนิด Single-Shaft ประกอบด้วยเครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) จำนวน 2 เครื่อง กำลังการผลิตไฟฟ้าเครื่องละ 280 เมกะวัตต์ เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine) จำนวน 2 เครื่อง กำลังผลิต 300 เมกะวัตต์ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ด้วยอัตราการใช้สูงสุดประมาณ 148 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ที่ค่าความร้อน (HHV) 923 บีทียูต่อลูกบาศก์ฟุต นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 สามารถใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ในกรณีไม่มีก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 ตั้งอยู่บนพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าจะนะเดิม ซึ่งประกอบด้วย อาคารเครื่องกังหันก๊าซ อาคารเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ เครื่องผลิตไอน้ำและระบบควบคุม หอหล่อเย็น ลานไถไฟฟ้า อาคารโรงบำบัดน้ำและระบบกักเก็บน้ำและบ่อบำบัด เป็นต้น

โดยมีรายละเอียดสรุปการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงในตารางที่ 1.1-1

9.3) สถานภาพดำเนินการปัจจุบัน ของโรงไฟฟ้าจะนะ (กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง)

โรงไฟฟ้าจะนะ (กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง) ได้ดำเนินการขออนุญาตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างครบถ้วนตามกฎหมาย¹ (ดังภาคผนวก ก) และเริ่มงานก่อสร้างเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2556 ได้แก่ งานการปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องกังหันก๊าซของโรงไฟฟ้างานติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม งานติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน (Oil Treatment System) และงานปรับปรุงพื้นที่เพื่อก่อสร้างรวมถึงช่องจอดสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน ในบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงไฟฟ้าเดิม ดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2557 โดยใช้เนื้อที่สำหรับโครงการประมาณ 33.3 ไร่ ซึ่งปัจจุบันโรงไฟฟ้าจะนะมีความพร้อมใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรองได้ทั้งโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2

¹ วันที่ 9 มกราคม 2557 : ส่งคำขออนุญาตขยายโรงงาน รฟ.จะนะ (ครั้งที่ 2) กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรองจากอุตสาหกรรม จังหวัดสงขลา ถึงกรมโรงงานอุตสาหกรรม

วันที่ 6 สิงหาคม 2557 : ยื่นคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุม ประเภทที่ 3 สำหรับคลังน้ำมันต่อกรมธุรกิจพลังงาน

วันที่ 28 สิงหาคม 2557 : ยื่นคำขอรับใบอนุญาตครอบครองก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ต่อพลังงานจังหวัดสงขลา

วันที่ 7 ตุลาคม 2557 : พลังงานจังหวัดสงขลาส่งเรื่องการขออนุญาตครอบครองก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) คืนเพื่อจัดทำแบบเพิ่มเติมและหนังสือรับรองความปลอดภัยของถังจากกรมธุรกิจพลังงาน

วันที่ 30 ตุลาคม 2557 : อธิบดีกรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบแบบก่อสร้างคลังน้ำมัน โรงไฟฟ้าจะนะ

วันที่ 8 ธันวาคม 2557 : กรมธุรกิจพลังงานควบคุมการทดสอบและตรวจถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

วันที่ 12 มกราคม 2558 : ยื่นคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ต่อพลังงานจังหวัดสงขลา

วันที่ 22 มกราคม 2558 : เจ้าหน้าที่จากกรมธุรกิจพลังงานเข้าตรวจถังน้ำมันเพื่อออกใบอนุญาตการจัดเก็บน้ำมัน

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2558 : ยื่นหนังสือแจ้งเริ่มประกอบกิจการโรงงาน รฟ.จะนะ (ส่วนขยายโรงงาน ครั้งที่ 2) ต่ออุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา

วันที่ 6 มีนาคม 2558 : พลังงานจังหวัดสงขลา ออกใบอนุญาตประกอบกิจการสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ของโรงไฟฟ้าจะนะ

วันที่ 10 มีนาคม 2558 : กรมธุรกิจพลังงาน ออกใบอนุญาตประกอบกิจการคลังน้ำมัน ประเภทที่ 3

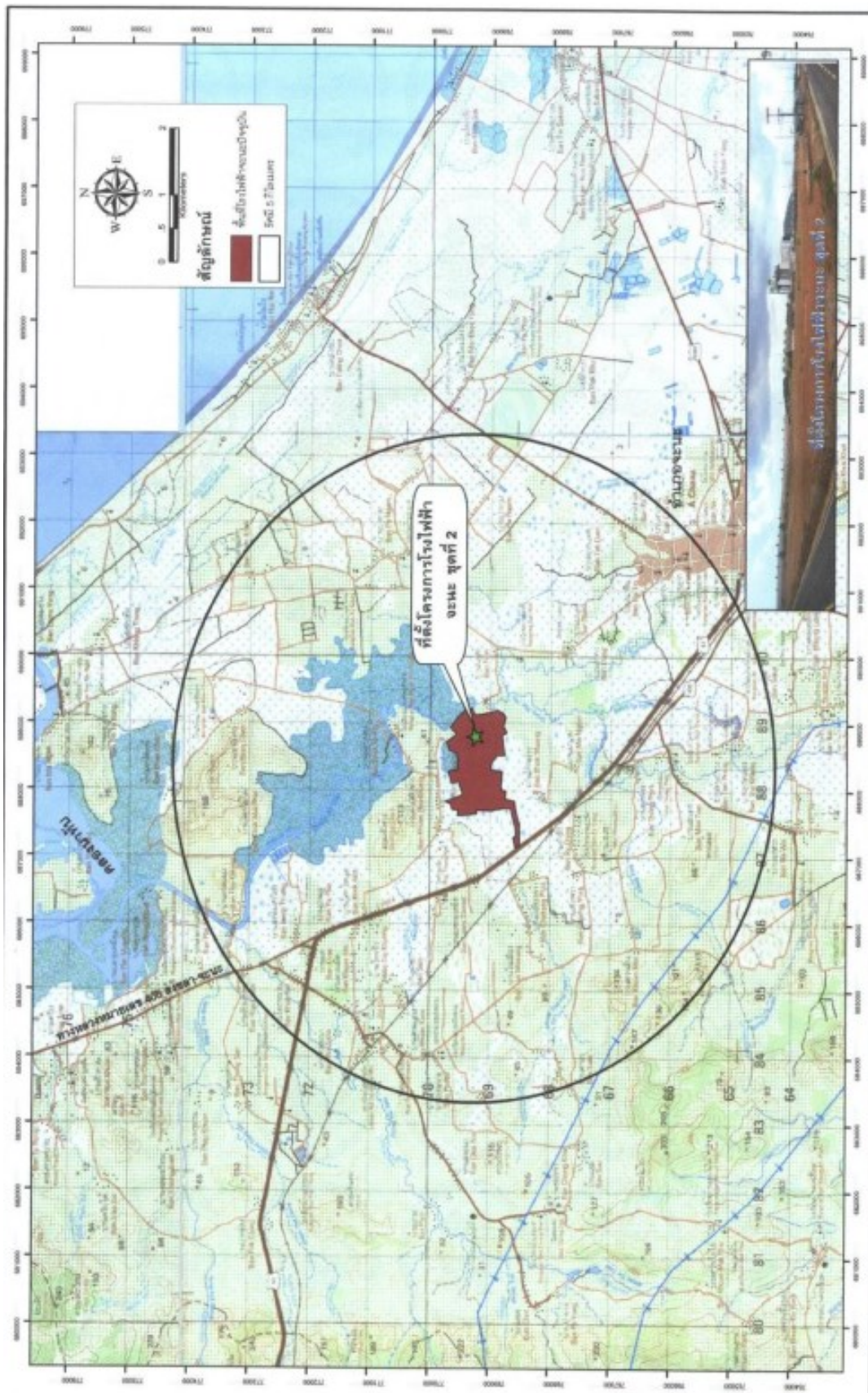
ตารางที่ 1.1-1 : สรุปรายละเอียดโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลงตามที่ได้รับเห็นชอบ

รายละเอียดโครงการ	ข้อมูลจาก EIA ปี พ.ศ. 2554 (กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิง)	ข้อมูลการเปลี่ยนแปลง (กรณีใช้น้ำมันดีเซล เป็นเชื้อเพลิงสำรอง)	หมายเหตุ
พื้นที่โครงการ	775 ไร่	800 ไร่	ซื้อที่ดินเพิ่มเติมอีก 25 ไร่ ร่วมกับพื้นที่ในโครงการเดิม 8.3 ไร่ (รวม 33.3 ไร่) สำหรับสร้างถังเก็บน้ำมัน และระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
ชนิดของเชื้อเพลิง	ก๊าซธรรมชาติอย่างเดียว	ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยมี น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ที่ โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2	
กำลังผลิตติดตั้ง (Gross Capacity)	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 กำลังผลิตรวม 746.8 เมกะวัตต์	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 กำลังผลิตรวม 659.71 เมกะวัตต์	
	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 กำลังผลิตรวม 860 เมกะวัตต์	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 กำลังผลิตรวม 759.71 เมกะวัตต์	
กำลังผลิตสุทธิ (Net Capacity)	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 กำลังผลิตรวม 731.8 เมกะวัตต์	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 กำลังผลิตรวม 642.46 เมกะวัตต์	
	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 กำลังผลิตรวม 840 เมกะวัตต์	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 กำลังผลิตรวม 737.45 เมกะวัตต์	
ค่าการระบายมลสาร ทางอากาศ (ที่ 7% O ₂ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส)	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1	* ค่ามาตรฐานตามประกาศ กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553
	- NO _x = 96 ppm	- NO _x = 144 ppm (180) *	
	- SO ₂ = 16 ppm	- SO ₂ = 35 ppm (260) *	
	- TSP/PM = 20 มก./ลบ.ม.	- TSP/PM = 35 มก./ลบ.ม. (120) *	
	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2	
	- NO _x = 70 ppm	- NO _x = 144 ppm (180) *	
	- SO ₂ = 10 ppm	- SO ₂ = 35 ppm (260) *	
	- TSP/PM = 20 มก./ลบ.ม.	- TSP/PM = 35 มก./ลบ.ม. (120) *	
ปริมาณน้ำใช้	- น้ำดิบเข้าสู่โรงกรองน้ำ 1,220 ลบ. ม./วัน	- น้ำดิบเข้าสู่โรงกรองน้ำ 1,321 ลบ.ม./วัน	เพิ่มขึ้น 101 ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำทิ้ง	1,145 ลบ.ม./วัน	1,246 ลบ.ม./วัน	เพิ่มขึ้น 101 ลบ.ม./วัน
กากของเสีย	- น้ำปนเปื้อนน้ำมัน 3,000 ลิตร/ เดือน	- น้ำปนเปื้อนน้ำมันปริมาณรวม 4,800 ลิตร/เดือน	เพิ่มขึ้น 1,800 ลิตร/เดือน
	- เเรซินที่ผ่านการใช้งานแล้ว 1.6 ลบ.ม./ปี	- เเรซินที่ผ่านการใช้งานแล้ว รวม 1.7 ลบ.ม./ปี	เพิ่มขึ้น 0.1 ลบ.ม./ปี
	- ตะกอนจากการรีดน้ำออกของ ระบบประปา 15 ตัน/ปี	- ตะกอนจากการรีดน้ำออกของระบบ ประปา 16 ตัน/ปี	เพิ่มขึ้น 1 ตัน/ปี
ขนาดพื้นที่สีเขียว	134.7 ไร่	145 ไร่	พื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้นจากเดิม 10.3 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.12 ของพื้นที่โครงการ

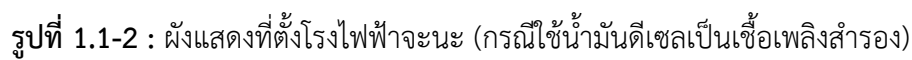
ที่มา : รายงานฉบับย่อ รายงานชี้แจงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าจะนะ

(กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง), ธันวาคม ปี 2556

* ค่ามาตรฐานที่ใช้ในกรณีที่โรงไฟฟ้าจะนะเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล



รูปที่ 1.1-1 : แผนที่ ที่ตั้งโรงไฟฟ้าจะนะ จังหวัดสงขลา





รูปที่ 1.1-3 : อาคารและพื้นที่สำคัญโรงไฟฟ้าจะนะ

โดยการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโรงไฟฟ้าจะนะ และโรงไฟฟ้าจะนะ (กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง) จะเป็นเพียงการก่อสร้างระบบสำรองน้ำมันดีเซลและอุปกรณ์ประกอบ อาคารสำหรับติดตั้งเครื่องจักร และการปรับปรุงอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในพื้นที่ประมาณ 33.3 ไร่ โดยเป็นพื้นที่เดิมของโรงไฟฟ้าจะนะ 8.3 ไร่ รวมกับพื้นที่ซื้อเพิ่มเติมอีก 25 ไร่ ทั้งนี้รายละเอียดการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เป็นสัดส่วนต่างๆ โดยองค์ประกอบของโครงการประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) เชื้อเพลิง

แหล่งเชื้อเพลิง

โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 มีขนาดกำลังผลิตติดตั้ง (Installed Capacity) 746.8 เมกะวัตต์ กำลังผลิตสุทธิ (Net Capacity) 731.8 เมกะวัตต์ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยในบริเวณพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (JDA: Joint Development Area) โดยโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในอัตราสูงสุดประมาณ 123 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และสามารถใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงในอัตราสูงสุดประมาณ 2.77 ล้านลิตรต่อวัน

โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 มีขนาดกำลังผลิตติดตั้ง (Installed Capacity) 860 เมกะวัตต์ กำลังผลิตสุทธิ (Net Capacity) 840 เมกะวัตต์ โดยกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว ในอัตราสูงสุดประมาณ 148 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (ที่ค่าความร้อนของก๊าซธรรมชาติ 923 บีทียูต่อลูกบาศก์ฟุต) ซึ่งมีการขนส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ ปตท. ท่อเดียวกันกับโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และสามารถใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงในอัตราสูงสุดประมาณ 2.77 ล้านลิตรต่อวัน

โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง) ใช้น้ำมันดีเซลที่มาจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าจะนะ ได้แก่ คลังน้ำมันจังหวัดสงขลา สำหรับน้ำมันดีเซลที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้าจะนะ เป็นน้ำมันดีเซลหมุนเร็วชนิด B0 ไม่เติมสารเติมแต่งซึ่งมีคุณสมบัติตามกฎหมายกำหนด

อัตราการใช้เชื้อเพลิง

โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในอัตราสูงสุดประมาณ 123 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ส่วนโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในอัตราสูงสุดประมาณ 148 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน

ดังนั้น ในระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าจะนะทั้ง 2 ชุด จะมีปริมาณอัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติรวมประมาณ 271 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน โดยแหล่ง JDA นี้มีปริมาณก๊าซธรรมชาติสำรองทั้งสิ้นประมาณ 6,122 พันล้านลูกบาศก์ฟุต มีพื้นที่รวม 7,250 ตารางกิโลเมตร ประสิทธิภาพการผลิตสูงสุด 1,500-1,700 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และมีการใช้น้ำมันดีเซลในการผลิตไฟฟ้าประมาณ 5.54 ล้านลิตรต่อวัน

ในช่วงระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 มีปริมาณการใช้เชื้อเพลิง ดังตารางที่ 1.1-2

การขนส่งเชื้อเพลิงเข้าสู่โรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 จะใช้ก๊าซธรรมชาติจากบริเวณพื้นที่พัฒนาร่วม JDA ซึ่งขนส่งโดยท่อก๊าซฯ เดียวกันภายใต้โครงการท่อส่งก๊าซฯ ซึ่งประกอบด้วย

- แนวท่อก๊าซธรรมชาติจากแหล่ง JDA ถึง โรงแยกก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติจากแหล่ง JDA จะถูกขนส่งมายังโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ภายใต้โครงการท่อส่งก๊าซฯ และโรงแยกก๊าซไทย-มาเลเซีย ของบริษัท ทราנס ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด และของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย ท่อส่งก๊าซฯ ในทะเลจากแปลง A-18 ไปขึ้นฝั่ง และต่อไปยังโรงแยกก๊าซฯ ที่อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 34 นิ้ว ความยาวประมาณ 277 กิโลเมตร ขนส่งก๊าซฯ ได้ในปริมาณสูงสุด 1,020 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน

- แนวท่อก๊าซธรรมชาติจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ถึง โรงไฟฟ้าจะนะ

ปัจจุบันโรงไฟฟ้าจะนะ มีการขนส่งก๊าซธรรมชาติผ่านทางท่อ โดยเชื่อมต่อท่อบนบกบริเวณก่อนเข้าโรงแยกก๊าซฯ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไปยังโรงไฟฟ้าจะนะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 นิ้ว มีระยะทางประมาณ 7.8 กิโลเมตร (รูปที่ 1.1-4) สามารถส่งก๊าซธรรมชาติได้สูงสุด 280 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน

- เส้นทางขนส่งน้ำมันดีเซล

น้ำมันดีเซลที่จะนำมาใช้ในโรงไฟฟ้าจะนะจะถูกส่งโดยรถขนส่งน้ำมันที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้จัดหา จากการประเมินปริมาณน้ำมันที่สามารถจัดส่งทางรถยนต์ได้ประมาณ 1 แสนถึง 1 ล้านลิตรต่อวัน โดยมีอัตราการขนส่งเฉลี่ย 3 แสนลิตรต่อวัน โดยการขนส่งน้ำมันจากคลังปิโตรเลียมสงขลา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ใช้ทางหลวงหมายเลข 408 ผ่านแยกอ่างทอง และเข้าทางหลวงหมายเลข 43 ผ่านสามแยกควนมิด ตำบลละโพง รวมระยะทางทั้งสิ้น 42 กิโลเมตร

ตารางที่ 1.1-2 : ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าจะนะ ในช่วงระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

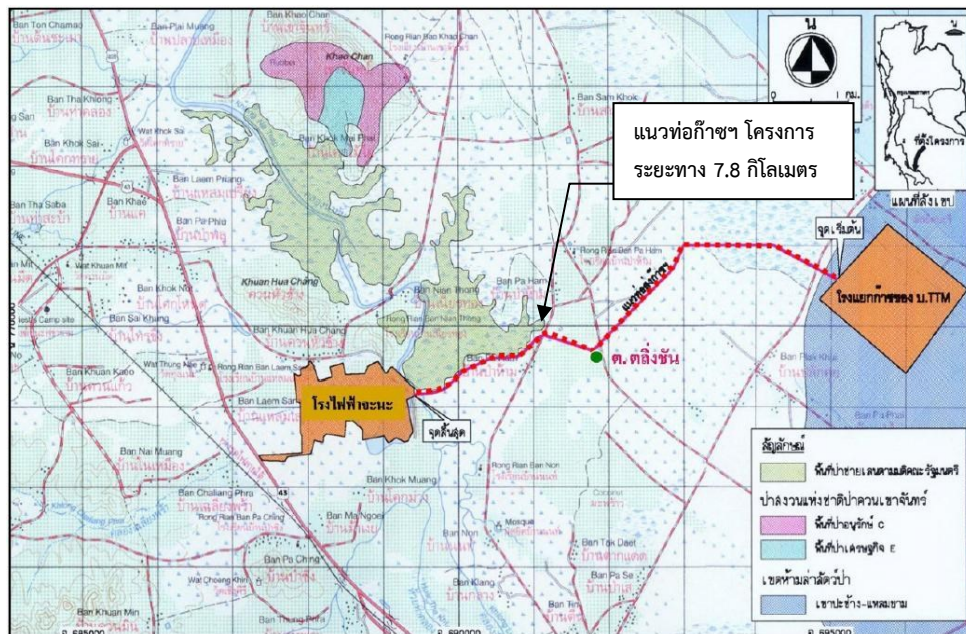
โรงไฟฟ้า	ปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติ (ล้านลูกบาศก์ฟุต)						รวม
	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	
โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1							
CHN-C11	393.298	0	14.240	49.008	0	0	456.546
CHN-C12	212.321	0	441.592	421.831	0	26.183	1,101.927
รวม	605.619	0	455.832	470.838	0	26.183	1,558.472
โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2							
CHN-C21	1,519.309	766.059	1,259.370	1,744.449	1,855.627	1,768.560	8,913.374
CHN-C22	1,510.380	773.344	1,677.442	1,292.518	1,840.419	1,778.369	8,872.472
รวม	3,029.689	1,539.403	2,936.812	3,036.967	3,696.046	3,546.929	17,785.846
รวมปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567							19,344,318

โรงไฟฟ้า	ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล (ล้านลิตร)						รวม
	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	
โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1							
CHN-C11	0.095	0	0	0	0	0	0.095
CHN-C12	0.031	0.716	0.898	0	0	0	1.645
รวม	0.126	0.716	0.898	0	0	0	1.740
โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2							
CHN-C21	2.877	17.902	0.984	0	0.398	0	22.161
CHN-C22	2.648	9.833	0.921	0.112	0.386	0	13.900
รวม	5.525	27.735	1.905	0.112	0.784	0	36.061
รวมปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567							37.801

หมายเหตุ : CHN-C11 คือ โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 หน่วยผลิตที่ 1 CHN-C12 คือ โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 หน่วยผลิตที่ 2

CHN-C21 คือ โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 หน่วยผลิตที่ 1 CHN-C22 คือ โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 หน่วยผลิตที่ 2

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มกราคม 2568



รูปที่ 1.1-4 : แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากโรงแยกก๊าซฯ ถึงโรงไฟฟ้าจะนะ

2) สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้าจะนะ เป็นสารเคมีที่ใช้สำหรับปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อป้องกันการเกิดตะกอนและตะกอนในท่อน้ำ ซึ่งไม่มีสารเคมีชนิดใดที่เป็นสารพิษ (Toxic Substance) ดังข้อมูลอ้างอิงจากเอกสาร Material Safety Data Sheet (MSDS) โดยทั่วไปสารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้าจะนะสามารถแบ่งได้เป็นสารเคมีที่ไม่ใช่สารประเภทกรด-ด่าง และสารเคมีประเภทกรด-ด่าง ซึ่งสารเคมีแต่ละประเภทจะถูกจัดเก็บให้เหมาะสมตามพระราชบัญญัติโรงงาน (ออกโดยกระทรวงอุตสาหกรรม) พ.ศ. 2535

3) การจัดหาและความต้องการใช้น้ำ

(1) แหล่งน้ำใช้สำหรับกระบวนการผลิตและการอุปโภค-บริโภค

ปัจจุบันโรงไฟฟ้าจะนะ ใช้น้ำจากคลองโพนมาในกระบวนการผลิต การอุปโภค และบริโภคภายในโรงไฟฟ้า โดยสูบน้ำผ่านสถานีสูบน้ำคลองโพนมา ซึ่งตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บ้านม่วง หมู่ที่ 1 ตำบลป่าชิง อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา โดยส่งผ่านท่อส่งน้ำใต้ดินซึ่งวางเลียบบจากคลองโพนมาจนถึงทางหลวงหมายเลข 43 (หาดใหญ่-อำเภोजะนะ) มาจนถึงโรงไฟฟ้าจะนะ รวมความยาวประมาณ 3 กิโลเมตร ไปจนถึงบ่อกักเก็บน้ำดิบภายในโรงไฟฟ้าจะนะจำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุ 450,000 ลูกบาศก์เมตร และ 450,000 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำจืดเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า และการอุปโภค-บริโภคของโรงไฟฟ้าจะนะได้ตลอดทั้งปี โดยการสูบน้ำจากคลองโพนมาของโครงการและโรงไฟฟ้าจะนะจะสูบน้ำเมื่อระดับน้ำในคลองโพนมา ณ จุดสูบน้ำสูงกว่าที่ความลึก 2.96 เมตรจากพื้นท้องคลอง หรือ 1.96 เมตร รทก. และจะสูบน้ำในช่วงเวลาตั้งแต่เวลา 06.00-18.00 น.

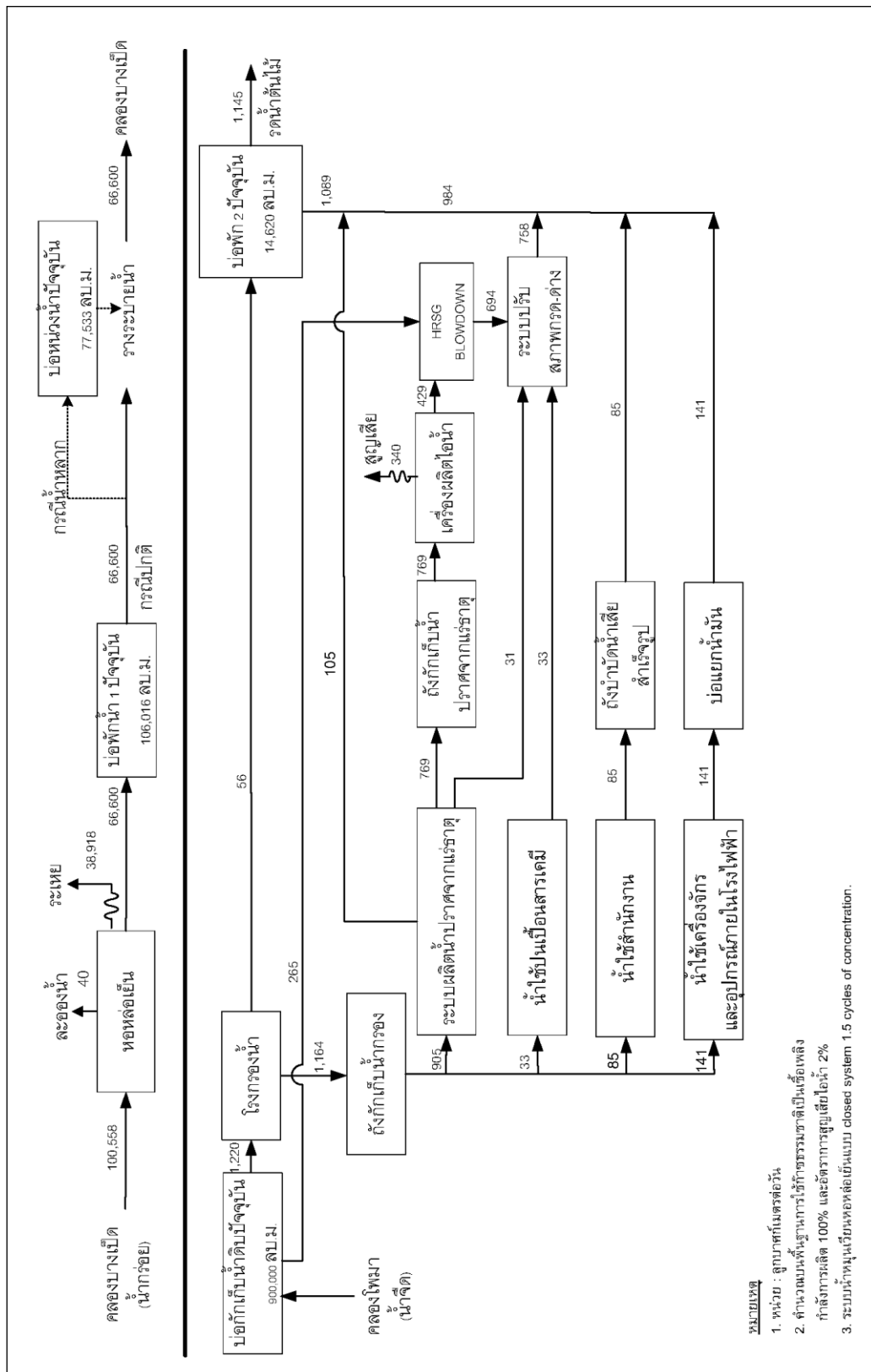
ในกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า จะยังคงใช้น้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบของโครงการซึ่งสูบน้ำมาจากคลองโพนมา โดยรายละเอียดสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.1-3 และแสดงได้ด้วยผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการดังรูปที่ 1.1-5 และรูปที่ 1.1-6

ตารางที่ 1.1-3 : การใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ของโรงไฟฟ้าจะนะ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง

แหล่งน้ำใช้	กิจกรรมการใช้น้ำ	อัตราการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	
		โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ)	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (กรณีใช้น้ำมันดีเซล)
1. บ่อกักเก็บน้ำดิบ* (ความจุรวม 900,000 ลบ.ม.)	1. น้ำดิบเข้าสู่โรงกรองน้ำ	1,220	1,321
	1.1 น้ำใช้ในโรงไฟฟ้า		
	• น้ำใช้สำนักงาน	85	85
	• น้ำใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในโรงไฟฟ้า	141	141
	• น้ำใช้ปนเปื้อนสารเคมี	33	33
	• น้ำใช้สำหรับระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	905	956
	• น้ำ Make-up เครื่องผลิตไอน้ำ	769	769
	• น้ำใช้สำหรับระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน	-	40
	• น้ำใช้ล้างบริเวณอาคารรับน้ำมัน	-	45
2. คลองบางเบ็ด	2. น้ำหล่อเย็นในระบบระบายความร้อน	100,558	100,558

หมายเหตุ : * สูบน้ำจากคลองโพนมา

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานชี้แจงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการโรงไฟฟ้าจะนะ (กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง) (ฉบับเดือนธันวาคม 2556)



รูปที่ 1.1-5 : ผังสมดุลการใช้น้ำโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2
(กรณีปกติที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง)



บ่อพักน้ำ 1 (Holding Pond 1)



บ่อพักน้ำ 2 (Holding Pond 2)



บ่อหน่วงน้ำ (Retention Pond)

รูปที่ 1.1-7 : บ่อพักน้ำ และบ่อหน่วงน้ำของโรงไฟฟ้าจะนะ

4) กระบวนการผลิต

โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมแบบ Multi Shaft Combined Cycle โดยประกอบด้วยเครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) จำนวน 2 เครื่อง เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) จำนวน 1 เครื่อง เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Steam Generator) จำนวน 1 เครื่อง สำหรับโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมกังหันก๊าซแบบ Single Shaft Combined Cycle ประกอบด้วย เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) จำนวน 2 เครื่อง เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) จำนวน 2 เครื่อง เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Steam Generator) จำนวน 2 เครื่อง และชุดที่ 2 โดยมีขนาดกำลังผลิตติดตั้ง ดังตารางที่ 1.1-4

ตารางที่ 1.1-4 : ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง โรงไฟฟ้าจะนะ

โรงไฟฟ้าจะนะ	ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)
1. โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1	
- เครื่องกังหันก๊าซ เครื่องที่ 1 (CHN-C11)	243.8
- เครื่องกังหันก๊าซ เครื่องที่ 2 (CHN-C12)	243.8
- เครื่องกังหันไอน้ำ (CHN-ST10)	259.2
รวม	746.8
2. โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2	
- เครื่องกังหันก๊าซ เครื่องที่ 1 (CHN-GT21)	280
- เครื่องกังหันไอน้ำ เครื่องที่ 1 (CHN-ST21)	150
- เครื่องกังหันก๊าซ เครื่องที่ 2 (CHN-GT22)	280
- เครื่องกังหันไอน้ำ เครื่องที่ 2 (CHN-ST22)	150
รวม	860
รวมทั้งหมด	1,606.8

5) กำลังการผลิตโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงลักษณะโรงไฟฟ้าจะนะ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง สมรรถนะในการผลิตของโรงไฟฟ้าจะนะลดลงร้อยละ 0.29-1.30 ประมาณ 100 เมกะวัตต์ เนื่องจากโรงไฟฟ้าจะนะชุดที่ 1 และชุดที่ 2 กรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติจะผลิตไฟฟ้าได้สูงกว่ากรณีใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซล ประมาณ 89-103 เมกะวัตต์ ดังตารางที่ 1.1-5

ตารางที่ 1.1-5 : สรุปข้อมูลกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2

รายการ	ข้อมูล	
	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2
กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง		
กำลังการผลิตติดตั้ง (Installed Capacity) ประมาณ	746.8 เมกะวัตต์	860 เมกะวัตต์
กำลังการผลิตสุทธิ (Net Capacity) ประมาณ	731.8 เมกะวัตต์	840 เมกะวัตต์
ประสิทธิภาพสุทธิ (Net Efficiency) ประมาณ	53.02%	50.55%
กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง		
กำลังการผลิตติดตั้ง (Installed Capacity) ประมาณ	659.71 เมกะวัตต์	759.71 เมกะวัตต์
กำลังการผลิตสุทธิ (Net Capacity) ประมาณ	642.46 เมกะวัตต์	737.45 เมกะวัตต์
ประสิทธิภาพสุทธิ (Net Efficiency) ประมาณ	52.72%	50.26%

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานชี้แจงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการโรงไฟฟ้าจะนะ

(กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง) (ฉบับเดือนธันวาคม 2556)

ในช่วงระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 สามารถผลิตไฟฟ้าได้ ดังตารางที่ 1.1-6 และตารางที่ 1.1-7 ตามลำดับ

ตารางที่ 1.1-6 : ปริมาณกำลังการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1

โรงไฟฟ้า จะนะ ชุดที่ 1	กำลังการผลิตไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567					
	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
CHN-C11	29.306	0	0.994	3.379	0	0.000
CHN-C12	15.970	1.124	34.333	31.524	0	0.929
CHN-C10	25.467	0.575	21.051	21.071	0	0.334
รวม	70.743	1.699	56.378	55.974	0	1.263
รวมกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมด (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง)						186.06

หมายเหตุ : CHN-C11 คือ โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 หน่วยผลิตที่ 1 CHN-C12 คือ โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 หน่วยผลิตที่ 2
CHN-C10 คือ Steam Turbine Generator (หน่วยผลิตไฟฟ้าจากกังหันไอน้ำ)

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มกราคม 2568

ตารางที่ 1.1-7 : ปริมาณกำลังการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2

โรงไฟฟ้า จะนะ ชุดที่ 2	กำลังการผลิตไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567					
	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
CHN-C21	208.767	188.067	167.582	233.311	239.783	239.782
CHN-C22	203.799	148.779	221.575	170.218	237.299	237.299
รวม	412.566	336.846	389.157	403.529	477.082	477.081
รวมกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมด (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง)						2,496.26

หมายเหตุ : CHN-C21 คือ โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 หน่วยผลิตที่ 1 CHN-C22 คือ โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2 หน่วยผลิตที่ 2

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มกราคม 2568

8) ภาวะมลสารที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

1. มลสารทางอากาศและการควบคุม

1.1) แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ

มลสารทางอากาศในระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าจะนะ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักและใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง เกิดจากกิจกรรมการเผาไหม้เชื้อเพลิง (ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล) (กรณีที่เกิดเหตุขัดข้องในระบบการจ่ายก๊าซธรรมชาติ) เพื่อขับเคลื่อนกังหันก๊าซ (Combustion Turbine) โดยในภาวะปกติไอเสียจะถูกระบายออกทางปล่อง (HRSG) ของแต่ละเครื่อง ซึ่งมลสารหลักที่ปนเปื้อนออกมาพร้อมไอเสีย ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ดังตารางที่ 1.1-8

1.2) เทคโนโลยีการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)

เนื่องจากโครงการเป็นเพียงการเปลี่ยนแปลงใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ในการลดอัตราการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ของโครงการ ยังคงมีลักษณะเช่นเดียวกับโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 โดยจะใช้ระบบ Dry Low NO_x Burner Technology ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ควบคุม NO_x Emission ใน Flue Gas ของเครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) โดยอาศัยหลักการลดอุณหภูมิของการเผาไหม้ด้วยการปรับแต่งเทคนิคการเผาไหม้ แทนการใช้น้ำหรือไอน้ำฉีดเข้าไปโดยตรงบริเวณที่เกิดการเผาไหม้ เนื่องจากการเกิด Thermal NO_x Emission ขึ้นกับปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ อุณหภูมิของการเผาไหม้ที่สูง และระยะเวลาของการเผาไหม้ของอากาศและเชื้อเพลิงที่ยาวนานในบริเวณที่มีการเผาไหม้ หลังจากการออกแบบระบบการเผาไหม้ทั้ง 2 ประการ ดังกล่าวข้างต้น ทำให้โครงการสามารถลดปริมาณ NO_x Emission ได้ต่ำกว่าค่าที่กฎหมายกำหนด ดังตารางที่ 1.1-9

1.3) การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจติดตามการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง

โรงไฟฟ้าจะนะ ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจติดตามการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMS) ซึ่งประกอบด้วย เครื่องมือตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซออกซิเจน (O₂) อัตราการไหล (Flow Rate) และอุณหภูมิ (Temperature) ของ Flue Gas โดยอุปกรณ์ชักตัวอย่างอากาศของระบบ CEMS จะถูกติดตั้งบริเวณปลายปล่องระบายอากาศของ HRSG แต่ละเครื่อง เพื่อทำการวัดและแสดงผลข้อมูลต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม บริเวณปล่องระบายอากาศจาก HRSG แต่ละเครื่อง ยังได้จัดเตรียมช่องไว้เพื่อให้สามารถทำ Manual Sampling เพื่อเป็นการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบครั้งคราว นอกเหนือจากการตรวจติดตามด้วยระบบ CEMS อีกด้วย

1.4) การควบคุมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

โรงไฟฟ้าจะนะ จะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ซึ่งมีสารกำมะถันปะปนอยู่ในจำนวนที่น้อยมาก (H₂S ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน และ Total Sulfur ไม่เกิน 83 ส่วนในล้านส่วน) และใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ซึ่งมีปริมาณซัลเฟอร์ไม่สูงกว่าร้อยละ 0.005 โดยน้ำหนัก ดังนั้น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดจากการสันดาปเชื้อเพลิงจึงมีน้อยมาก โครงการได้ควบคุมการปล่อยมลสารดังกล่าวให้มีค่าต่ำกว่าค่าที่กฎหมายกำหนด ดังตารางที่ 1.1-8

1.5) การตรวจวัดฝุ่นละอองในปล่องโรงไฟฟ้าแบบต่อเนื่องโดยวัดค่าความทึบแสง (Opacity)

ในระบบตรวจวัดการระบายมลพิษแบบต่อเนื่องของโรงไฟฟ้าชุดที่ 1 และชุดที่ 2 จะติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่าความทึบแสงอย่างต่อเนื่องไว้ด้วย (Continuous Opacity Monitoring System; COMS) หรือเครื่องตรวจวัดค่าความเข้มข้นฝุ่นละออง (PM CEMS) ซึ่งค่าความทึบแสงดังกล่าวสามารถนำมาคำนวณเป็นปริมาณฝุ่นละอองในปล่องโรงไฟฟ้าได้

**ตารางที่ 1.1-8 : ข้อมูลการระบายมลสารทางอากาศกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก
และน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง**

รายละเอียด	ข้อมูลการระบายมลสารทางอากาศจากปล่อง HRSG			
	เมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง		เมื่อใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง	
	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2
1. อัตราการใช้เชื้อเพลิง	123 MMSCFD	148 MMSCFD	2.77 Mliters/day	3.34 Mliters/day
2. การระบายมลสารทางอากาศ ^{1/}				
- จำนวนปล่อง	2	2	2	2
- ความสูงปล่อง (เมตร)	45	45	45	45
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (เมตร)	6.86	6.5	6.86	6.5
- ความเร็วไอเสียออกจากปล่อง (เมตร/วินาที)	21.45	27.76	20.20	27.09
- อุณหภูมิปลายปล่อง (องศาเซลเซียส)	102	100	130	130
- อัตราการระบายต่อปล่อง (ลบ.ม./วินาที) ที่ 7% O ₂ 25 องศาเซลเซียส	267.42	312.55	234.43	282.24
3. ความเข้มข้นของมลสาร (7%, O ₂) ^{1/}				
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)	16 (20)	10 (20)	35 (260)	35 (260)
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (ppm)	96 (120)	70 (120)	144 (180)	144 (180)
- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (มก./ลบ.ม.)	20 (60)	20 (60)	35 (120)	35 (120)
4. อัตราการระบายมลสาร (ต่อปล่อง)				
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (กรัม/วินาที)	11.20	7.48	23.61	24.09
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (กรัม/วินาที)	48.30	37.64	69.83	71.24
- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (กรัม/วินาที)	5.35	5.72	9.02	9.20
- พรอท (กรัม/วินาที)	0.001	0.001	2.58×10^{-5}	2.63×10^{-5}
- ตะกั่ว (กรัม/วินาที)	1.61×10^{-4}	1.94×10^{-4}	1.47×10^{-3}	1.50×10^{-3}
- Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAHs) (กรัม/วินาที)	0.014 และ 0.016	0.015 และ 0.017	0.0337	0.0349

หมายเหตุ : - ตัวเลขในวงเล็บเป็นค่ามาตรฐานอ้างอิงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ.2547 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2547 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 8 ตุลาคม 2547 เป็นต้นไป)

- ความเข้มข้นอ้างอิงสภาวะอากาศแห้ง (Dry basis) ที่อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 บรรยากาศและออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้เท่ากับ ร้อยละ 7

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานชี้แจงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการโรงไฟฟ้าจะนะ (กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง) (ธันวาคม 2556)

2. แหล่งกำเนิดเสียงและการควบคุม

การปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักรเดิมให้สามารถรองรับการใช้ น้ำมันดีเซล นั้น แหล่งกำเนิดเสียงดังและการควบคุมมลพิษทางเสียงที่เกิดขึ้น ยังคงมีลักษณะเช่นเดียวกับโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 โดยแหล่งกำเนิดเสียงดังมาจากการทำงานของเครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) และเครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) ซึ่งจะมีการควบคุมและลดระดับเสียง โดยการติดตั้งเครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกังหันก๊าซไว้ในอาคารที่ปิดมิดชิดที่ก่อสร้างกำแพงด้วยวัสดุดูดซับเสียง และติดตั้งชุดลดเสียง (Silencer) เพื่อลดเสียงดังจากเครื่องกังหันก๊าซ ส่วนอุปกรณ์อื่นๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังทุกชนิดจะถูกควบคุมระดับความดังไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ในระยะห่าง 1 เมตร จากแหล่งกำเนิดเสียงตามมาตรฐานการตรวจวัดของ ANSI B. 133.8-1977 ดังตารางที่ 1.1-9 นอกจากนี้ โรงไฟฟ้ายังได้มีข้อกำหนดเพิ่มเติมอีกว่า ระดับความดังเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับไม่ควรเกิน 90 เดซิเบลเอ ในการทำงานติดต่อกัน 8 ชั่วโมงต่อกะ

ตารางที่ 1.1-9 : แหล่งกำเนิดเสียงในช่วงระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2

แหล่งกำเนิดเสียง	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1		โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 2	
	จำนวน (หน่วย)	ระดับเสียงที่ระยะห่าง 1 เมตร (เดซิเบลเอ)	จำนวน (หน่วย)	ระดับเสียงที่ระยะห่าง 1 เมตร (เดซิเบลเอ)
Gas Turbine *	2	≤ 85	2	≤ 85
Steam Turbine *	1	≤ 85	2	≤ 85
HRSG	2	≤ 85	2	≤ 85

หมายเหตุ : * ติดตั้งอยู่ภายในอาคาร

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2555

3. การจัดการน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

โรงไฟฟ้าจะนะ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง มีการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นและการระบายน้ำทิ้งส่วนใหญ่ มีลักษณะเช่นเดียวกับโรงไฟฟ้าจะนะปัจจุบัน ซึ่งจะไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกโรงไฟฟ้า ในกรณีที่มีการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง จะทำให้เกิดน้ำเสียเพิ่มขึ้นจาก 2 กิจกรรม ได้แก่ น้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน และน้ำทิ้งจากการล้างอาคารรับน้ำมัน โดยมีรายละเอียดของน้ำทิ้งและการจัดการในช่วงดำเนินการ โรงไฟฟ้าจะนะ ในกรณีปกติที่มีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและในกรณีที่มีการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ดังตารางที่ 1.1-10

ตารางที่ 1.1-10 : แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นและการจัดการในช่วงดำเนินการโรงไฟฟ้าจะนะ

แหล่งกำเนิด น้ำเสีย/น้ำทิ้ง	ปริมาณ (ลบ.ม./วัน)		แนวทางการควบคุม	คุณภาพน้ำ ก่อนปล่อยทิ้ง
	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (ก๊าซธรรมชาติ)	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (น้ำมันดีเซล)		
1. น้ำทิ้งจากโรงกรอง น้ำและระบบผลิต น้ำปราศจากแร่ธาตุ	161	177	บ่อบำบัดน้ำ 2 (ความจุ 14,620 ลบ.ม.) --> รดน้ำ ต้นไม้**	pH = 5.5-9.0
2. น้ำทิ้งจากสำนักงาน	85	85	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ---> บ่อบำบัดน้ำ 2 (ความจุ 14,620 ลบ.ม.) ---> รดน้ำต้นไม้ **	BOD < 20 mg/l SS < 50 mg/l
3. น้ำทิ้งจากการล้าง เครื่องจักรและ อุปกรณ์	141	141	บ่อบำบัดน้ำ/น้ำมัน ---> บ่อบำบัดน้ำ 2 (ความจุ 14,620 ลบ.ม.) ---> รดน้ำต้นไม้ **	Oil < 5 mg/l
4. น้ำทิ้งที่ต้องปรับ สภาพให้เป็นกลาง				
น้ำทิ้งปนเปื้อนสารเคมี /การกำจัดแร่ธาตุใน น้ำ	64	64	บ่อบำบัดสภาพให้เป็นกลาง (ความจุ 280 ลบ.ม.) -- -> บ่อบำบัดน้ำ 2 (ความจุ 14,620 ลบ.ม.) ---> รดน้ำต้นไม้**	pH = 5.5-9.0
น้ำ HRSG Blowdown	694	694	ปรับสภาพให้เป็นกลางโดยระบบ In-line Pit adjustment --->บ่อบำบัดน้ำ 2 (ความจุ 14,620 ลบ.ม.) ---> รดน้ำต้นไม้**	pH = 5.5-9.0
5. น้ำทิ้งจากระบบ ปรับปรุงคุณภาพ น้ำมัน	-	40	ทำการแยกน้ำออกจากน้ำมันโดย Oil Separator ---> บ่อบำบัดน้ำ 2 (ความจุ 14,620 ลบ.ม.)---> รดน้ำต้นไม้	
6. น้ำทิ้งจากการล้าง อาคารรับน้ำมัน	-	45	บ่อบำบัดน้ำ/น้ำมัน ---> บ่อบำบัดน้ำ 2 (ความจุ 14,620 ลบ.ม.) ---> รดน้ำต้นไม้	Oil < 5 mg/l
รวมปริมาณน้ำทิ้ง ลงสู่บ่อบำบัดน้ำ 2	1,145	1,246	บำบัดได้ตามมาตรฐาน และไม่มีการระบายออก นอกพื้นที่โรงไฟฟ้า	
7. น้ำทิ้งจากระบบ ระบายความร้อน (Cooling Blowdown)*	66,600	66,600	กรณีทั่วไป บ่อบำบัดน้ำ 1 (ความจุ 106,016 ลบ.ม.) ---> คลองบางเป็ด กรณีน้ำหลาก บ่อบำบัดน้ำ 1 (ความจุ 106,016 ลบ.ม.) ---> บ่อบำบัดน้ำ (ความจุ 77,533 ลบ.ม.)---> คลองบางเป็ด	อุณหภูมิใกล้เคียง อุณหภูมิน้ำ ธรรมชาติ ในคลองบางเป็ด
รวมปริมาณน้ำทิ้งจาก ระบบหล่อเย็นลงสู่ คลองบางเป็ด	66,600	66,600	ควบคุมอุณหภูมิใกล้เคียงอุณหภูมิธรรมชาติ และระบายลงสู่คลองบางเป็ด	

หมายเหตุ : * กรณีน้ำหลาก น้ำจากบ่อบำบัดน้ำ 1 จะรวมกับน้ำฝนลงบ่อบำบัดน้ำก่อนระบายลงคลองบางเป็ด

** ไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โรงไฟฟ้า

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานชี้แจงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการโรงไฟฟ้าจะนะ
(กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง) (ฉบับเดือนธันวาคม 2556)

4. การจัดการกากของเสีย

กากของเสีย/มูลฝอยที่เกิดจากโรงไฟฟ้าจะนะ แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ทั้งนี้ ประเภท ปริมาณ และวิธีการจัดการมูลฝอยในช่วงดำเนินการ โรงไฟฟ้าจะนะ ในกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักและในกรณีที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ดังตารางที่ 1.1-11

ตารางที่ 1.1-11 : ประเภท ปริมาณ และวิธีการจัดการมูลฝอยของโรงไฟฟ้าจะนะ

ประเภท	ปริมาณ	วิธีการจัดการ
	โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2	
1. มูลฝอยทั่วไปจากสำนักงาน (กก./วัน)	368	- รวบรวมให้หน่วยงานท้องถิ่นนำไปกำจัด เช่น เทศบาลตำบลจะนะ เทศบาลตำบลนาหว้า เป็นต้น
2. แผ่นไส้กรองอากาศ (Air Filter) (แผ่น/ปี)	4,000	- ส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
3. น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร/น้ำมันจากบ่อดักไขมัน (ลิตร/เดือน)	3,000	- รวบรวมใส่ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร ส่งไปกำจัดที่บริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
4. เรซินที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ลูกบาศก์เมตร/ปี)	1.7	- ส่งคืนผู้ขาย หรือรวบรวมใส่ถุงพลาสติกแล้วบรรจุลงในถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร เก็บไว้อย่างมิดชิดเพื่อรอการกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
5. ตะกอนจากการรีดน้ำออกของระบบประปา (ตัน/ปี)	16	- นำไปถมที่ลุ่มในพื้นที่โรงไฟฟ้า
6. สารดีเทอร์เจนท์ที่ใช้กำจัดคราบ น้ำมัน และไขมัน (ลิตร/ปี)	400	- ใช้สารละลายชนิดที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติและน้ำล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกิดขึ้นได้รวบรวมใส่ภาชนะระบบปิดเพื่อส่งไปกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2556

1.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการของโรงไฟฟ้าจะนะ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง กฟผ. ได้มีการทบทวนแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าจะนะร่วมกับการทบทวนข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโรงไฟฟ้าจะนะ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ทั้งในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าจะนะ และพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 5 กิโลเมตร ย้อนหลังเป็นเวลา 3 ปี ในการประเมินผลกระทบและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลเกี่ยวเนื่องกับโรงไฟฟ้าให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งได้เตรียมแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ทั้งในกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และในกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง แสดงไว้ในบทที่ 2

ทั้งนี้ แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567 ดังตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 : แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

งาน/รายละเอียด	ปี 2567												ปี 2568
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
1. ด้านคุณภาพอากาศ													
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง													
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว													
1.3 คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (CEMS)													
1.4 คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบครั้งคราว													
1.5 การตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS													
2. ระดับเสียง													
2.1 การตรวจวัดระดับเสียง													
2.2 แผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour)													
3. ด้านคุณภาพน้ำ													
3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง													
3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน													
3.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน													
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ													
แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำวัยอ่อน													
5. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ													
สำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนประชากร													
6. การคมนาคม													
บันทึกปริมาณการจราจร													
7. ด้านสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน													
สำรวจความคิดเห็นของประชาชน													
8. สาธารณสุข													
8.1 รวบรวมข้อมูลการเข้ารับการรักษาของพนักงานและคนงาน รพ.จะนะ													
8.2 รวบรวมข้อมูลการเข้ารับการรักษาของชุมชนรอบ รพ.จะนะ													
9. การจัดทำรายงาน													
9.1 รวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานฯ													
9.2 นำส่งรายงานฯ ต่อ กกพ.													