

บทที่ 1

บทนำ

แบบ ตต.2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ จังหวัดนนทบุรี

1. ชื่อโครงการ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
2. สถานที่ตั้ง ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
3. เจ้าของโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
4. สถานที่ติดต่อ 53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
โทรศัพท์ 02-436-0827 โทรสาร 02-436-0890
E-mail : molnira.t@egat.co.th
5. จัดทำโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก ก)
 - 1) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 : มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2548
 - 2) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 : มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2556
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย
 - 1) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในระบบของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2566
 - 2) นำเสนอเล่มรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้แก่หน่วยงานอนุญาต เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2567
8. รายละเอียดใบอนุญาตต่างๆ ของโครงการ
 - 8.1 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) (ภาคผนวก ก)
 - 1) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10120002825523
 - 2) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 40120014325565
 - 8.2 ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า (ภาคผนวก ก)
 - 1) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 ทะเบียนโรงงานเลขที่ กกพ 01-1(3)/53-037
 - 2) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 ทะเบียนโรงงานเลขที่ กกพ 01-1(3)/57-049

9. รายละเอียดโครงการ

9.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือชุดที่ 1 เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมแบบ Multi Shaft Combined Cycle โดยประกอบด้วยเครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine : GT) จำนวน 2 เครื่อง เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine : ST) จำนวน 1 เครื่อง เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator : HRSG) จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องผลิตไฟฟ้า (Steam Generator) จำนวน 1 เครื่อง ส่วนโรงไฟฟ้าพระนครเหนือชุดที่ 2 เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมกังหันก๊าซแบบ Single Shaft Combined Cycle ประกอบด้วย เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine : GT) จำนวน 2 เครื่อง เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine : ST) จำนวน 2 เครื่อง เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator : HRSG) จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องผลิตไฟฟ้า (Steam Generator) จำนวน 2 เครื่อง โดยมีขนาดกำลังผลิตติดตั้ง แสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ	ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)
1. โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1	
- เครื่องกังหันก๊าซ เครื่องที่ 1	230
- เครื่องกังหันก๊าซ เครื่องที่ 2	230
- เครื่องกังหันไอน้ำ	265
รวม	725
2. โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2	
- เครื่องกังหันก๊าซ เครื่องที่ 1	304
- เครื่องกังหันก๊าซ เครื่องที่ 2	304
- เครื่องกังหันไอน้ำ เครื่องที่ 1	156
- เครื่องกังหันไอน้ำ เครื่องที่ 2	156
รวม	920
รวมทั้งหมด	1,645

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ โครงการโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2

9.2 ขนาดพื้นที่โครงการ

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือมีพื้นที่ทั้งหมด 112 ไร่ โดยแบ่งเป็นพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 ประมาณ 52 ไร่ และพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 ประมาณ 60 ไร่ (รูปที่ 1-1) พื้นที่ของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ประกอบด้วย ส่วนของอาคารโรงไฟฟ้า อุปกรณ์หลัก และอุปกรณ์ประกอบ ตลอดจนสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า (รูปที่ 1-2) ดังนี้

- (1) อาคารเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Building ; GT Building) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Building ; ST Building) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)
- (2) เครื่องผลิตไอน้ำแรงดันสูงแบบใช้ไอเสีย (Heat Recovery Steam Generator ; HRSG)
- (3) อาคารระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม (Control and Electrical Building)
- (4) หอหล่อเย็น (Cooling Tower)
- (5) อาคารลานไถไฟฟ้า (230 kV GIS Combined Cycle Block Switchyard Building)
- (6) อาคารโรงบำบัดสภาพน้ำ (Water Treatment Building)
- (7) บ่อปรับสภาพกรด-ด่าง (Neutralization Basin) และบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond)
- (8) อาคารประกอบอื่นๆ
- (9) อาคารสูบน้ำ (Intake Structure)
- (10) อาคารควบคุมระบบไฟฟ้าของ กฟผ. (230 kV Substation Control Building)
- (11) สายเคเบิลใต้ดิน (Underground Cable Trench)
- (12) สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (Gas Metering Station)

9.3 เชื้อเพลิงที่ใช้และการขนส่ง

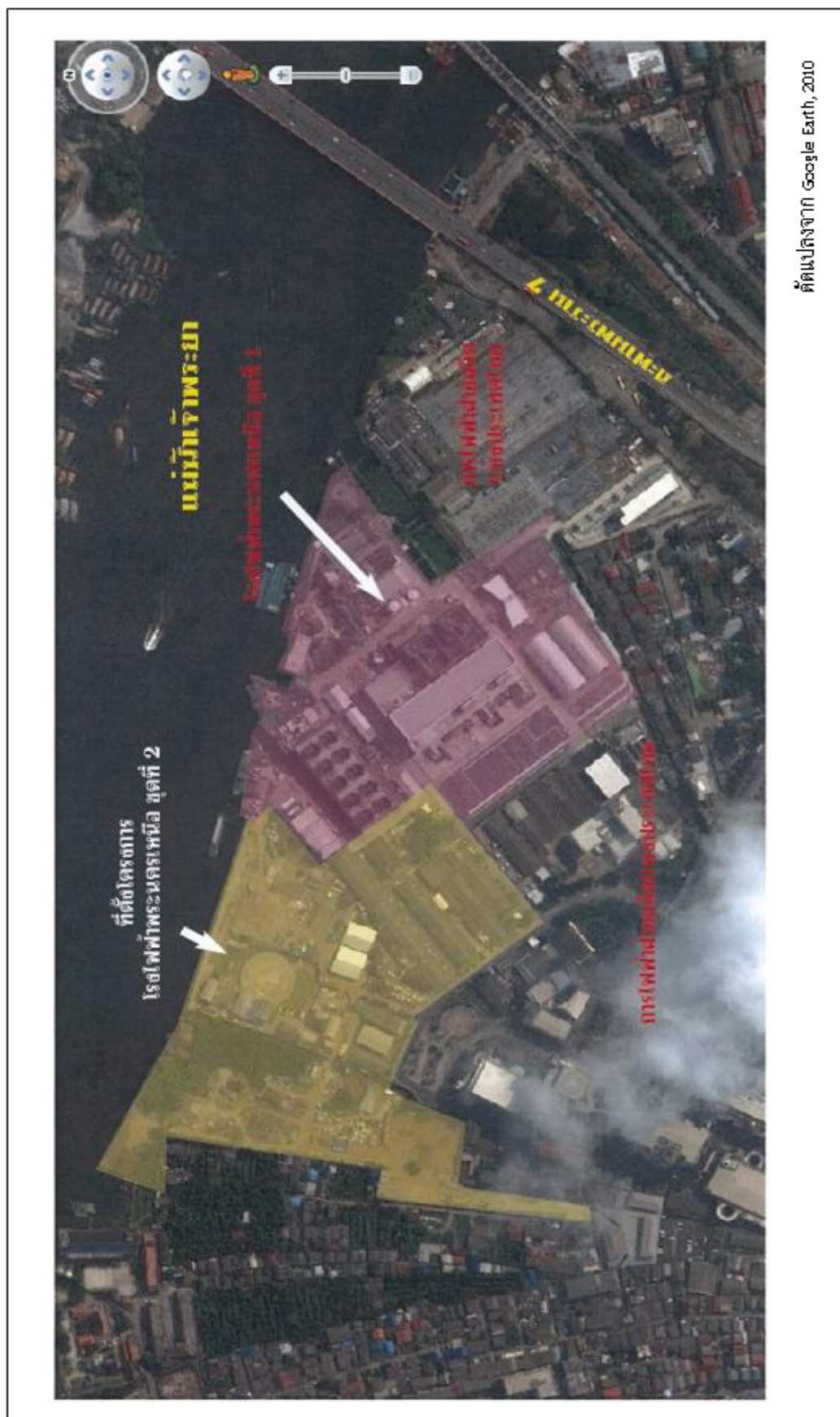
โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติผสมระหว่างก๊าซธรรมชาติจากแหล่งสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ (ฝั่งตะวันตก) และแหล่งอ่าวไทย (ฝั่งตะวันออก) เป็นเชื้อเพลิง โดยการขนส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ก๊าซธรรมชาติจากแหล่งสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ (ฝั่งตะวันตก) จะส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติอำเภไทรน้อย-โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ซึ่งเชื่อมต่อมาจากท่อส่งก๊าซฯ ประธานราชบุรี-วังน้อย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 นิ้ว ถึงบริเวณสถานีควบคุมความดันก๊าซธรรมชาติราชบุรี-วังน้อย6 (RA6) ตำบลทิววัฒนา อำเภไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี รวมระยะทาง 90 กิโลเมตร
- (2) ก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอ่าวไทย จะส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติราชบุรี-วังน้อย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 นิ้ว ถึงบริเวณสถานีควบคุมความดันก๊าซธรรมชาติราชบุรี-วังน้อย6 (RA6) รวมระยะทาง 65 กิโลเมตร
- (3) ก๊าซธรรมชาติจากจุดเชื่อมต่อที่สถานีควบคุมความดันก๊าซธรรมชาติราชบุรี-วังน้อย6 (RA6) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 นิ้ว ซึ่งวางขนานไปตามแนวสายส่งไฟฟ้า 500 กิโลโวลต์ ตามถนนหลวงจากอำเภไทรน้อย และผ่านสถานีควบคุมความดันก๊าซสาธิตธรรมสพนไปตามทางรถไฟสายใต้ถึงจุดเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

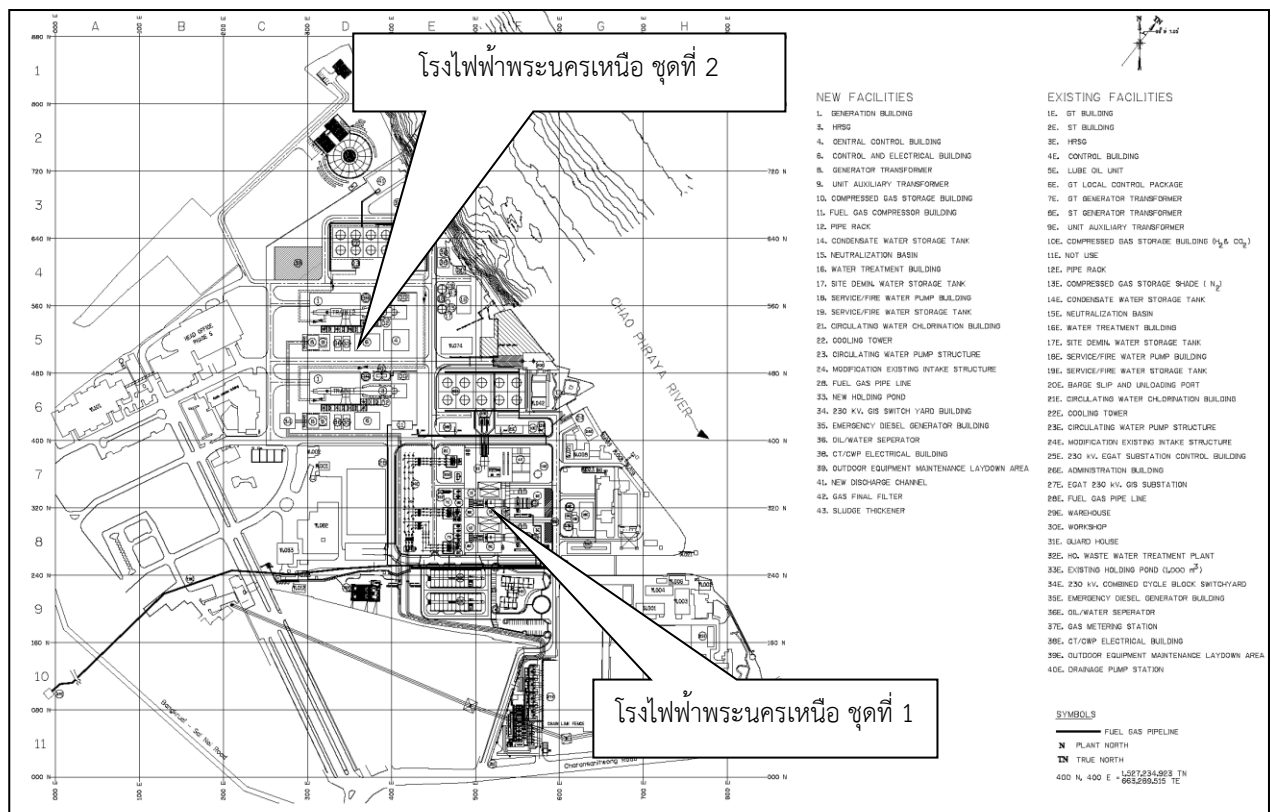
ที่แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน ระยะทางประมาณ 29.25 กิโลเมตร จากนั้นขนส่งผ่านท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 นิ้ว จากจุดเชื่อมต่อตลิ่งชันไปยังโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 ระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร

(4) ก๊าซธรรมชาติที่ส่งไปยังโครงการโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 จะเชื่อมต่อจากท่อก๊าซธรรมชาติที่ส่งไปยังโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 ที่บริเวณถนนทางทิศใต้ของลานไถไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1

พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากทั้งโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 จะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบของ กฟผ. ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงพระนครเหนือต่อไป



รูปที่ 1-1 สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2



รูปที่ 1-2 แผนผังโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2

9.4 แหล่งน้ำและปริมาณการใช้น้ำ

1) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1

แหล่งน้ำใช้ภายในโรงไฟฟ้าฯ ทั้งในส่วนของสำนักงานและการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าจะใช้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา โดยจำแนกน้ำที่ใช้ในโรงไฟฟ้าฯ เป็น 2 ส่วน ได้แก่

➤ น้ำใช้ในกระบวนการผลิตและอุปโภค-บริโภค

โรงไฟฟ้าฯ จะสูบน้ำดิบผ่านท่อสูบน้ำภายในโรงสูบน้ำที่ระดับความลึกประมาณ 4.5 เมตร จากพื้นท้องน้ำและมีการติดตั้งตะแกรงกั้นสัตว์น้ำและสัตว์น้ำวัยอ่อน 2 ขนาด ได้แก่ ขนาดตา 2 และ 5 เซนติเมตร น้ำดิบจะถูกสูบเข้าสู่โรงปรับสภาพน้ำในอัตรา 515 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อผลิตน้ำประปา น้ำประปาที่ผ่านการปรับสภาพจะนำไปกำจัดแร่ธาตุในน้ำ (Demineralization Plant) ในอัตรา 446 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อใช้เป็นน้ำ Make-up สำหรับเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) นอกจากนี้ จะถูกนำไปใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคในอัตรา 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ในอัตรา 11 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน

➤ น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น

โรงไฟฟ้าฯ จะสูบน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาในอัตรา 49,091 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ผ่านท่อส่งน้ำเพื่อนำไปใช้เป็นน้ำระบายความร้อนภายในเครื่องควบแน่น ผ่านหอหล่อเย็นเพื่อลดอุณหภูมิให้เย็นลง

น้ำส่วนหนึ่งจะสูญหายจากระบบในรูปของละอองน้ำและไอน้ำในอัตรา 21 และ 16,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ น้ำส่วนที่ระบายออก (Blowdown) เพื่อควบคุมระดับความเข้มข้นของเกลือละลายน้ำและสารแขวนลอยในระบบจะถูกระบายลงสู่คลองระบายน้ำของโรงไฟฟ้าก่อนระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป

2) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 ใช้น้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยา โดยใช้สถานีสูบน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 เพื่อใช้ในการกิจกรรมต่างๆ เช่น เป็นน้ำชดเชยในระบบหล่อเย็น (Cooling Make Up) และน้ำป้อน (Feed Water) เพื่อผลิตน้ำประปาสำหรับใช้ในการกิจกรรมต่างๆ ของโรงไฟฟ้า เช่น น้ำอุปโภคหรือน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water) น้ำใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี (Chemical Area) น้ำใช้ในการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ (Plant & Equipment Wash) และน้ำป้อนระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization System) เพื่อผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water) สำหรับชดเชยในเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เป็นต้น

➤ ปริมาณการใช้น้ำ

โรงไฟฟ้าฯ มีความต้องการใช้น้ำสำหรับใช้เป็นน้ำหล่อเย็นในระบบระบายความร้อน และน้ำใช้ในการกิจกรรมหลักต่างๆ ของโรงไฟฟ้ารวมประมาณ 93,009 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ดังนี้

(1) น้ำหล่อเย็นในระบบระบายความร้อน (Cooling Tower Make Up Water System) จะสูบน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา มีการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 92,270 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำบางส่วนมาจากระบบปรับสภาพน้ำ ระบบกำจัดแร่ธาตุในน้ำ และหน่วย HRSG ประมาณ 520 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(2) น้ำใช้ในการกิจกรรมหลักต่างๆ ของโรงไฟฟ้า ประมาณ 739 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เป็นน้ำที่ผ่านการปรับสภาพก่อนใช้งาน โดยผ่านระบบการกรองละเอียด (Microfiltration) สำหรับน้ำอุปโภคหรือน้ำใช้ทั่วไป และน้ำป้อนเข้าระบบกำจัดแร่ธาตุ (Demineralization System) โดยมีอัตราการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

- น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค (Potable Water) มีอัตราการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

- น้ำใช้ในการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ (Plant & Equipment Wash) มีอัตราการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

- น้ำใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี (Chemical Area Drains) ประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

- น้ำใช้ในระบบกำจัดแร่ธาตุในน้ำ (Demineralization System) ปริมาณการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 613 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ได้น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water) ไปใช้เป็นน้ำ Make Up ในเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) 460 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

9.5 กระบวนการผลิต

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือชุดที่ 1 และชุดที่ 2 มีกระบวนการผลิตไฟฟ้าในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ พลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติจะถูกส่งไปขับเคลื่อนเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ โดยก๊าซร้อนที่ยังคงมีพลังงานความร้อนเหลืออยู่จะถูกส่งไปให้เครื่องผลิตไอน้ำเพื่อผลิตไอน้ำ และไอน้ำถูกส่งไปขับเคลื่อนเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ พลังงานไฟฟ้าที่ได้จะถูกส่งไปตามสายไฟเข้าหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อแปลงแรงดันไฟฟ้าให้สูงขึ้น หลังจากนั้นจะถูกป้อนเข้าลานไกไฟฟ้าส่งออกไปตามสายส่งไฟฟ้าแรงสูงเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป ส่วนไอน้ำที่ผ่านเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำจะถูกเปลี่ยนสภาพให้กลายเป็นน้ำ เพื่อนำกลับไปในกระบวนการผลิตไอน้ำอีกครั้ง โดยผ่านไอน้ำเข้าสู่เครื่องควบแน่น ซึ่งใช้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นน้ำหล่อเย็น จากนั้นน้ำหล่อเย็นที่ออกจากเครื่องควบแน่น ซึ่งมีอุณหภูมิสูงจะนำไปผ่านหอหล่อเย็น (Cooling Tower) เพื่อลดอุณหภูมิลง น้ำที่ระบายออกจากหอหล่อเย็นจะถูกควบคุมอุณหภูมิ น้ำ จุดปล่อยลงแม่น้ำเจ้าพระยาให้แตกต่างจากสภาพธรรมชาติในแม่น้ำไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส

9.6 กิจกรรมในโครงการ

9.6.1 มลสารทางอากาศและการควบคุม

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียวในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากมลสารทางอากาศที่สำคัญ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ผุ่นละออง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ดังนั้น โรงไฟฟ้าพระนครเหนือจึงดำเนินการควบคุมปริมาณการระบายมลสารทางอากาศ โดยมีการเลือกใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีสารกำมะถันปะปนอยู่ในจำนวนที่น้อยมาก (H_2S ไม่เกิน 50 ppmvd) เพื่อลดการเกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ พร้อมทั้ง ลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และปริมาณของผุ่นละออง โดยมีหัวฉีดเผาไหม้เป็นระบบ Dry Low NO_x Burner และติดตั้งอุปกรณ์ชุดกรองฝุ่น (Inlet Air Filter System) เพื่อกรองฝุ่นที่ปนมากับอากาศก่อนที่จะนำไปใช้ในการเผาไหม้ ตามลำดับ

นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ได้มีการกำหนดค่าควบคุมของการระบายมลสารทางอากาศให้มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 ได้กำหนดค่าควบคุมของออกไซด์ของไนโตรเจนให้มีค่าไม่เกิน 96 ส่วนในล้านส่วน ความเข้มข้นของผุ่นละอองให้มีค่าไม่เกิน 54 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้มีค่าไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน ส่วนโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 ได้กำหนดค่าควบคุมของออกไซด์ของไนโตรเจนให้มีค่าไม่เกิน 70 ส่วนในล้านส่วน ความเข้มข้นของผุ่นละอองให้มีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้มีค่าไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน

9.6.2 แหล่งกำเนิดน้ำเสีย ระบบการบำบัดน้ำเสีย และการควบคุม

การจัดการน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำทิ้งที่ไม่ใช่น้ำหล่อเย็น และน้ำที่ระบายออกจากหอหล่อเย็น โดยน้ำทิ้งที่ไม่ใช่น้ำหล่อเย็น ได้แก่ น้ำทิ้งจากระบบปรับสภาพน้ำ น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ น้ำทิ้งจากระบบกำจัดแร่ธาตุในน้ำ และน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการเคมีที่ผ่านการบำบัดแล้วตามกระบวนการต่างๆ จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อทำการตรวจสอบและควบคุมให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ทั้งหมด แทนการระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา เช่น การรดน้ำต้นไม้ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ และบริเวณพื้นที่ในบริเวณสำนักงานส่วนกลางของ กฟผ. ส่วนน้ำที่ระบายออกจากหอหล่อเย็น จะควบคุมอุณหภูมิ น้ำ ณ จุดปล่อยลงแม่น้ำเจ้าพระยาให้แตกต่างจากสภาพธรรมชาติในแม่น้ำไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ แสดงดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการต่างๆ ของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

กิจกรรม/ แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำทิ้งสูงสุด (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	
	โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1	โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2
1. น้ำทิ้งที่ไม่ใช่น้ำหล่อเย็น	74	126.2
- น้ำทิ้งจากระบบปรับสภาพน้ำ (Pretreatment System)	48	91
- น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค (Sewage Water)	6	10
- น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ (Plant & Equipment Drain)	11	15
- น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการเคมี (Chemical Area Drain)	4	10
- น้ำทิ้งจากระบบกำจัดแร่ธาตุในน้ำ (Demineralization Water)	5	0.2
2. น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown)	32,689	61,994

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ โครงการโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2

9.6.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 มีการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยมีนโยบายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยตามระบบ ISO 45001 โดยการปฏิบัติตามแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งการจัดทำและปฏิบัติตามแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ แผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้และอพยพหนีไฟ แผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล และแผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีการก่อวินาศกรรม เป็นต้น

9.6.4 กากของเสียและการกำจัด

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 มีกากของเสียแบ่งตามชนิดของแหล่งกำเนิดได้ 2 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร ถุงพลาสติก กระดาษ และกากของเสียจากกระบวนการผลิตหรือขยะอันตราย เช่น เรซินที่ผ่านการใช้งาน และแผ่นไส้กรองอากาศ เป็นต้น ซึ่งจะมีการรวบรวมและส่งให้หน่วยงานภายนอก ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป รายละเอียด ดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3 ประเภท ปริมาณ และวิธีการจัดการมูลฝอย โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

ประเภท	ปริมาณ		วิธีการจัดการ
	โรงไฟฟ้า พระนครเหนือ ชุดที่ 1	โรงไฟฟ้า พระนครเหนือ ชุดที่ 2	
1. มูลฝอยทั่วไป (กิโลกรัมต่อวัน)	106	106	รวบรวมและส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตกำจัดกากของเสียจากหน่วยงานราชการ
2. แผ่นใสกรองอากาศ แผ่นต่อปี	2,400	2,000	รวบรวมและส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตกำจัดกากของเสียจากหน่วยงานราชการ
3. น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร (ลิตรต่อเดือน)	2,000	1,500	รวบรวมใส่อถังที่มีฝาปิดมิดชิด และส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตกำจัดกากของเสียจากหน่วยงานราชการ
4. เรซินที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ลูกบาศก์เมตรต่อปี)	0.2	-	ส่งคืนผู้ขาย หรือรวบรวมใส่ถุงพลาสติกแล้วบรรจุลงในถังที่มีฝาปิดมิดชิด เก็บไว้อย่างมิดชิดเพื่อรอส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตกำจัดกากของเสียจากหน่วยงานราชการ
5. ตะกอนจากการรีดน้ำออก ของระบบประปา (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	1	0.2	นำไปทำปุ๋ยอินทรีย์เพื่อใช้บำรุงต้นไม้ หรือรวบรวมและส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตกำจัดกากของเสียจากหน่วยงานราชการ

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ โครงการโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2

10. สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 ดำเนินการจ่ายไฟเชิงพาณิชย์ (COD) เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2559 โดยในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ผลิตไฟฟ้ารวม 4,901,299 เมกะวัตต์-ชั่วโมง รายละเอียดดังตารางที่ 1-4 และมีปริมาณการใช้เชื้อเพลิงรวม 37,190 ล้านลูกบาศก์ฟุต รายละเอียดดังตารางที่ 1-5

ตารางที่ 1-4 ปริมาณการผลิตไฟฟ้า โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
(เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567)

เดือน	ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ (เมกะวัตต์-ชั่วโมง)	
	โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1	โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2
มกราคม	432,748	456,830
กุมภาพันธ์	460,066	249,100
มีนาคม	495,031	279,340
เมษายน	487,475	376,270
พฤษภาคม	503,501	412,950
มิถุนายน	486,528	261,460
รวม	2,865,349	2,035,950
รวมทั้ง 2 ชุด	4,901,299	

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

ตารางที่ 1-5 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
(เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567)

เดือน	ปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติ (ล้านลูกบาศก์ฟุต)	
	โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1	โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2
มกราคม	3,352	3,414
กุมภาพันธ์	3,520	1,858
มีนาคม	3,795	2,137
เมษายน	3,714	2,776
พฤษภาคม	3,881	3,057
มิถุนายน	3,756	1,930
รวม	22,018	15,172
รวมทั้ง 2 ชุด	37,190	

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

11. แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดของการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 ตามที่
ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 แสดงไว้ในบทที่ 2 และ
บทที่ 3 ตามลำดับ ส่วนแผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 1-6

ตารางที่ 1-6 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

งาน/รายละเอียด	ปี 2567												ปี 2568
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
1. คุณภาพอากาศ													
1.1 คุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องอย่างต่อเนื่อง													
1.2 การตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS													
1.3 คุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องแบบครั้งคราว													
1.4 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป													
2. ระดับเสียง													
ตรวจวัดระดับเสียง													
3. คุณภาพน้ำ													
3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน													
3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง													
3.3 การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น													
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ													
เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน สัตว์หน้าดิน และการประมง													
5. กากของเสีย													
บันทึกการจัดการกากของเสีย													
6. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย													
6.1 สถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บของพนักงาน													
6.2 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน													
7. สาธารณสุข													
รวบรวมข้อมูลการเกิดโรคของประชาชนในพื้นที่ศึกษา													
8. เศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน													
สำรวจความคิดเห็นของประชาชน													
9. การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
9.1 รวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานฯ													
9.2 นำส่งรายงานฯ ต่อ กกพ.													

ครั้งที่ 1

ครั้งที่ 2