

สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่ง

การมอบอำนาจ (แบบ สผ.5)

ใบอนุญาตการจัดทำรายงาน (แบบ สวล. 4)

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ.6)

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงานฯ (แบบ สผ.7)

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงาน (แบบ สผ.8)

สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ที่ สกพ 5502/9119 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

สารบัญรูป

สารบัญตาราง

บทที่ 1 บทนำ

| | | |
|-----|--|------|
| 1.1 | ลำดับความเป็นมาของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 1-1 |
| 1.2 | ใบอนุญาตประกอบกิจการในปัจจุบัน | 1-5 |
| 1.3 | เหตุผลความจำเป็นและรายละเอียดในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 2) | 1-10 |
| 1.4 | ข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 2) | 1-13 |

บทที่ 2 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| | | |
|-------|---|------|
| 2.1 | ที่ตั้งโครงการและผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ | 2-1 |
| 2.2 | ช่วงดำเนินการผลิตของโครงการ | 2-12 |
| 2.3 | เชื้อเพลิงและสารเคมี | 2-17 |
| 2.3.1 | เชื้อเพลิง | 2-17 |
| 2.3.2 | สารเคมี | 2-38 |
| 2.4 | ผลิตภัณฑ์ | 2-38 |
| 2.5 | กระบวนการผลิต | 2-41 |
| 2.5.1 | การเดินหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในแต่ละช่วงฤดูการผลิต | 2-42 |
| 2.5.2 | สมดุลไอน้ำและน้ำคอนเดนเสทโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร | 2-47 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|-------|
| 2.6 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ | 2-55 |
| 2.6.1 น้ำใช้ | 2-55 |
| 2.6.2 การใช้ไฟฟ้า | 2-55 |
| 2.7 มลพิษและการควบคุม | 2-60 |
| 2.7.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม | 2-60 |
| 2.7.2 น้ำเสียและการจัดการ | 2-64 |
| 2.7.3 กากของเสียและการจัดการ | 2-75 |
| 2.7.4 เสียง | 2-78 |
| 2.8 ระบบระบายน้ำ | 2-78 |
| 2.9 จำนวนพนักงาน | 2-78 |
| 2.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 2-87 |
| 2.10.1 สัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิง | 2-87 |
| 2.10.2 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน | 2-93 |
| 2.10.2.1 แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย | 2-93 |
| 2.10.2.2 แผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล | 2-98 |
| 2.11 ชั่วโมงเรียน | 2-103 |
| 2.12 พื้นที่สีเขียว | 2-104 |
| 2.13 กิจกรรมการก่อสร้าง | 2-104 |
| 2.13.1 แรงงานก่อสร้าง | 2-104 |
| 2.13.2 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ | 2-104 |
| 2.13.3 มลพิษและการควบคุม | 2-105 |
| 2.13.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 2-107 |
| บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) | 3-1 |
| 3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) | 3-1 |

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ

| | | |
|-----|---|------|
| 4.1 | ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ (ช่วงก่อสร้าง) | 4-5 |
| 4.2 | ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ (ช่วงก่อสร้าง) | 4-5 |
| 4.3 | ผลกระทบด้านเสียง | 4-6 |
| 4.4 | ผลกระทบด้านการคมนาคม (ช่วงก่อสร้าง) | 4-12 |
| 4.5 | ผลกระทบด้านการใช้น้ำ (ช่วงก่อสร้าง) | 4-20 |
| 4.6 | ผลกระทบด้านการจัดการกากของเสีย (ช่วงก่อสร้าง) | 4-21 |
| 4.7 | ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 4-22 |

บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ

ภาคผนวก

| | |
|-------------|--|
| ภาคผนวก 1-1 | สำเนาหนังสือเห็นชอบตามหนังสือที่ สกพ. 5502/366 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566 ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน |
| ภาคผนวก 1-2 | สำเนาหนังสือที่ ทส. 1009.7/9269 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2566 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ภาคผนวก 1-3 | ใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ |
| ภาคผนวก 1-4 | บัญชีเครื่องจักร |
| ภาคผนวก 2-1 | แบบอาคารเก็บขานอ้อยเพิ่มเติมและอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย |
| ภาคผนวก 2-2 | รายการคำนวณระดับเพลิงและสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ วิศวกรควบคุม |
| ภาคผนวก 2-3 | สำเนาหนังสือตรวจสอบข้อร้องเรียน |
| ภาคผนวก 3-1 | เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |

สารบัญรูป

| | หน้า |
|---------------|---|
| รูปที่ 1.1-1 | แผนที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้า |
| รูปที่ 1.1-2 | ผังแสดงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงตำแหน่งของลานกองเชื้อเพลิง |
| รูปที่ 1.2-1 | ลำดับเหตุการณ์การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ |
| รูปที่ 1.3-1 | ชนิดและขนาดเครื่องย่อยใบอ้อย |
| รูปที่ 2.1-1 | ผังแสดงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงตำแหน่งของลานกองเชื้อเพลิง |
| รูปที่ 2.1-2 | ผังแสดงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงตำแหน่งของลานกองเชื้อเพลิงและเส้นทางลำเลียงก้อนใบอ้อย |
| รูปที่ 2.1-3 | แผนผังภาพขยายการจัดแบ่งพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง ก่อนการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.1-4 | ผังแสดงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงตำแหน่งของลานกองเชื้อเพลิง อาคารก่อสร้างต่อเติมและเครื่องย่อย ใบอ้อย |
| รูปที่ 2.1-5 | ผังแสดงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงตำแหน่งของลานกองเชื้อเพลิง เส้นทางลำเลียงก้อนใบอ้อย อาคารก่อสร้างต่อเติมและเครื่องย่อยใบอ้อย |
| รูปที่ 2.1-6 | แผนผังภาพขยายการจัดแบ่งพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง อาคารก่อสร้างต่อเติม และเครื่องย่อยใบอ้อย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.1-7 | ตำแหน่งอาคารเก็บขนอ้อย เครื่องย่อยใบอ้อยและอาคาร คลุมเครื่องย่อยใบอ้อย เฟส 1 |
| รูปที่ 2.1-8 | แผนผังอาคารเก็บขนอ้อย (อาคารเดิมและอาคารขอต่อเติม) |
| รูปที่ 2.1-9 | ภาพตัดขวางอาคารเก็บขนอ้อย (อาคารเดิมและอาคารขอต่อเติม) |
| รูปที่ 2.1-10 | ภาพขยายตำแหน่งอาคารเก็บขนอ้อย เครื่องย่อยใบอ้อยและอาคาร คลุมเครื่องย่อยใบอ้อย เฟส 1 |
| รูปที่ 2.1-11 | ภาพขยายตำแหน่งเครื่องย่อยใบอ้อยและอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย เฟส 2 |
| รูปที่ 2.1-12 | ตำแหน่งเครื่องย่อยใบอ้อยและอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย เฟส 2 |

สารบัญรูป (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| รูปที่ 2.1-13 ภาพขยายตำแหน่งเครื่องย่อยใบอ้อยและอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย เฟส 2 | 2-16 |
| รูปที่ 2.3.1-1 แผนผังขยายลานกองเก็บเชื้อเพลิง และการคำนวณความเพียงพอของพื้นที่ในการจัดเก็บก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | 2-23 |
| รูปที่ 2.3.1-2 แผนผังขยายลานกองเก็บเชื้อเพลิง และการคำนวณความเพียงพอของพื้นที่ในการจัดเก็บภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | 2-24 |
| รูปที่ 2.3.1-3 ภาพตัดขวางลานกองเก็บขานอ้อย | 2-25 |
| รูปที่ 2.3.1-4 ภาพตัดขวางลานกองเก็บก้อนใบอ้อย | 2-26 |
| รูปที่ 2.3.1-5 ช่องผ้าใบรองรับ (Chute) | 2-28 |
| รูปที่ 2.3.1-6 กระบวนการย่อยก้อนใบอ้อย | 2-31 |
| รูปที่ 2.3.1-7 บริเวณที่ติดตั้งตาข่ายของอาคาร Bagasse House | 2-32 |
| รูปที่ 2.3.1-8 ภาพถ่ายการติดตั้งตาข่ายบริเวณอาคาร Bagasse House | 2-34 |
| รูปที่ 2.3.1-9 แนวตาข่ายรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิง และอาคาร Bagasse House ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | 2-35 |
| รูปที่ 2.3.1-10 แนวตาข่ายรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิง และอาคาร Bagasse House ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงตำแหน่งของลานกองเชื้อเพลิง เส้นทางลำเลียงก้อนใบอ้อย อาคารก่อสร้างต่อเติม และเครื่องย่อยใบอ้อย | 2-36 |
| รูปที่ 2.3.1-11 ตัวอย่างแบบการติดตั้งหัวสเปรย์น้ำ (Spray Nozzle) พ่นละอองฝอยน้ำเหนือเครื่องย่อยใบอ้อย เฟส 1 | 2-37 |
| รูปที่ 2.3.1-12 ตัวอย่างแบบการติดตั้งหัวสเปรย์น้ำ (Spray Nozzle) พ่นละอองฝอยน้ำเหนือเครื่องย่อยใบอ้อย เฟส 2 | 2-37 |
| รูปที่ 2.5.1-1 ลักษณะกิจกรรมการเตรียมเชื้อเพลิง | 2-43 |
| รูปที่ 2.5.1-2 ผังสมดุลไอน้ำและน้ำคอนเดนเสทในช่วงฤดูเปิดหีบของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | 2-44 |
| รูปที่ 2.5.1-3 ผังสมดุลไอน้ำและน้ำคอนเดนเสทในช่วงฤดูละลายน้ำตาลของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | 2-45 |

สารบัญรูป (ต่อ)

| | หน้า |
|----------------|--|
| รูปที่ 2.5.1-4 | ผังสมมูลไอน้ำและน้ำคอนเดนเสทในช่วงฤดูปิดหีบของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.6.1-1 | ผังสมมูลน้ำในช่วงฤดูเปิดหีบของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.6.1-2 | ผังสมมูลน้ำในช่วงฤดูละลายน้ำตาลของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.6.1-3 | ผังสมมูลน้ำในช่วงฤดูปิดหีบของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.7.1-1 | ภาพตัดขวางลานกองเก็บเถ้า |
| รูปที่ 2.7.2-1 | แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร |
| รูปที่ 2.7.2-2 | แผนผังระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.7.2-3 | แผนผังระบบรวบรวมน้ำเสีย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.7.2-4 | ภาพขยายระบบรวบรวมน้ำเสีย (1) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.7.2-5 | ภาพขยายระบบรวบรวมน้ำเสีย (2) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.7.2-6 | ภาพขยายระบบรวบรวมน้ำเสีย (3) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.8-1 | แผนผังการแบ่งพื้นที่ระบายน้ำฝนของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.8-2 | แผนผังการไหลของน้ำฝนของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ไปยังบ่อรับน้ำฝนของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร |
| รูปที่ 2.8-3 | ภาพขยายแผนผังระบบระบายน้ำฝนของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ไปยังบ่อรับน้ำฝนของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร |
| รูปที่ 2.8-4 | แบบแสดงคูน้ำ |
| รูปที่ 2.8-5 | แผนผังระบบระบายน้ำฝน ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |

สารบัญรูป (ต่อ)

| | หน้า |
|-----------------|---|
| รูปที่ 2.8-6 | แผนผังการไหลของระบบระบายน้ำฝน ภายหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.8-7 | แผนผังระบบระบายน้ำฝน ตำแหน่งบ่อรับน้ำฝน ภายหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.8-8 | ภาพถ่ายบ่อรับน้ำฝน ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.10.1-1 | ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.10.1-2 | ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| รูปที่ 2.10.1-3 | ตำแหน่งเครื่องย่อยใบอ้อยพร้อมระบบสายพานลำเลียงและระบบดับเพลิง |
| รูปที่ 5-1 | ภาพตัดขวางลานกองเก็บชานอ้อย |
| รูปที่ 5-2 | แบบฟอร์มข้อร้องเรียน |
| รูปที่ 5-3 | ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน |
| รูปที่ 5-4 | ช่องผ้าใบรองรับ (Chute) |
| รูปที่ 5-5 | แผนผังระงับเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1, 2, 3 |
| รูปที่ 5-6 | พื้นที่สีเขียว |
| รูปที่ 5-7 | สถานที่ติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ |
| รูปที่ 5-8 | สถานที่ติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ |
| รูปที่ 5-9 | สถานที่ติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ |
| รูปที่ 5-10 | สถานที่ตั้งหมู่บ้านที่ทำการติดตามตรวจสอบ ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ |

สารบัญตาราง

หน้า

| | | |
|-------------------|--|-------|
| ตารางที่ 1.3-1 | แผนงานก่อสร้างติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย ต่อเติมหลังคา Bagasses House 1-12 และต่อเติมหลังคาคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย | |
| ตารางที่ 1.4-1 | เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด | 1-14 |
| ตารางที่ 2.1-1 | การใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | 2-8 |
| ตารางที่ 2.2-1 | ช่วงดำเนินการผลิตของโครงการ | 2-12 |
| ตารางที่ 2.3.1-1 | ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชื้อเพลิง | 2-18 |
| ตารางที่ 2.3.1-2 | ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงแต่ละประเภท ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | 2-19 |
| ตารางที่ 2.3.1-3 | ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง | 2-20 |
| ตารางที่ 2.3.2-1 | ชนิด ปริมาณและอันตรายจากการได้รับสัมผัสสารเคมีที่ใช้ในโครงการ (ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) | 2-39 |
| ตารางที่ 2.4-1 | ปริมาณการผลิตและจ่ายไฟฟ้าและไอน้ำ | 2-40 |
| ตารางที่ 2.5.1-2 | การใช้งานหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการในแต่ละฤดูกาลผลิต ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | 2-42 |
| ตารางที่ 2.6.1-1 | ความต้องการใช้น้ำแต่ละกิจกรรมของโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | 2-56 |
| ตารางที่ 2.7.1-1 | การใช้เชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำในแต่ละฤดูกาลผลิต ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | 2-60 |
| ตารางที่ 2.7.1-2 | อัตราการระบายนพิษของโครงการ | 2-62 |
| ตารางที่ 2.7.2-1 | ปริมาณน้ำเสียก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | 2-66 |
| ตารางที่ 2.7.3-1 | ปริมาณกากของเสียและการจัดการ (ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) | 2-76 |
| ตารางที่ 2.7.3-2 | ผลการวิเคราะห์เฝ้า | 2-77 |
| ตารางที่ 2.10.1-1 | ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณต่าง ๆ (ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) | 2-91 |
| ตารางที่ 2.13.4-1 | อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยตามลักษณะงาน | 2-109 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| | หน้า |
|----------------|---|
| ตารางที่ 3.1-1 | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ปี พ.ศ. 2563-2566 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด |
| ตารางที่ 3.2-1 | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ปี พ.ศ. 2563-2566 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด |
| ตารางที่ 4-1 | ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ |
| ตารางที่ 4.4-1 | ปริมาณจราจรเข้า-ออก ในช่วงก่อสร้าง |
| ตารางที่ 4.4-2 | ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีและ V/C ratio ของทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาน) กิโลเมตรที่ 1+000 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 |
| ตารางที่ 4.4-3 | ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีช่วงวันหยุดเทศกาลของทางหลวง แผ่นดินหมายเลข 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาน) ปี พ.ศ. 2566 |
| ตารางที่ 4.4-4 | เปรียบเทียบค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C ratio) ก่อนและภายหลัง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ช่วงก่อสร้าง |
| ตารางที่ 5-1 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป การเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด |
| ตารางที่ 5-2 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด |
| ตารางที่ 5-3 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| | หน้า |
|--------------|---|
| ตารางที่ 5-4 | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด 5-120 |
| ตารางที่ 5-5 | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด 5-130 |

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

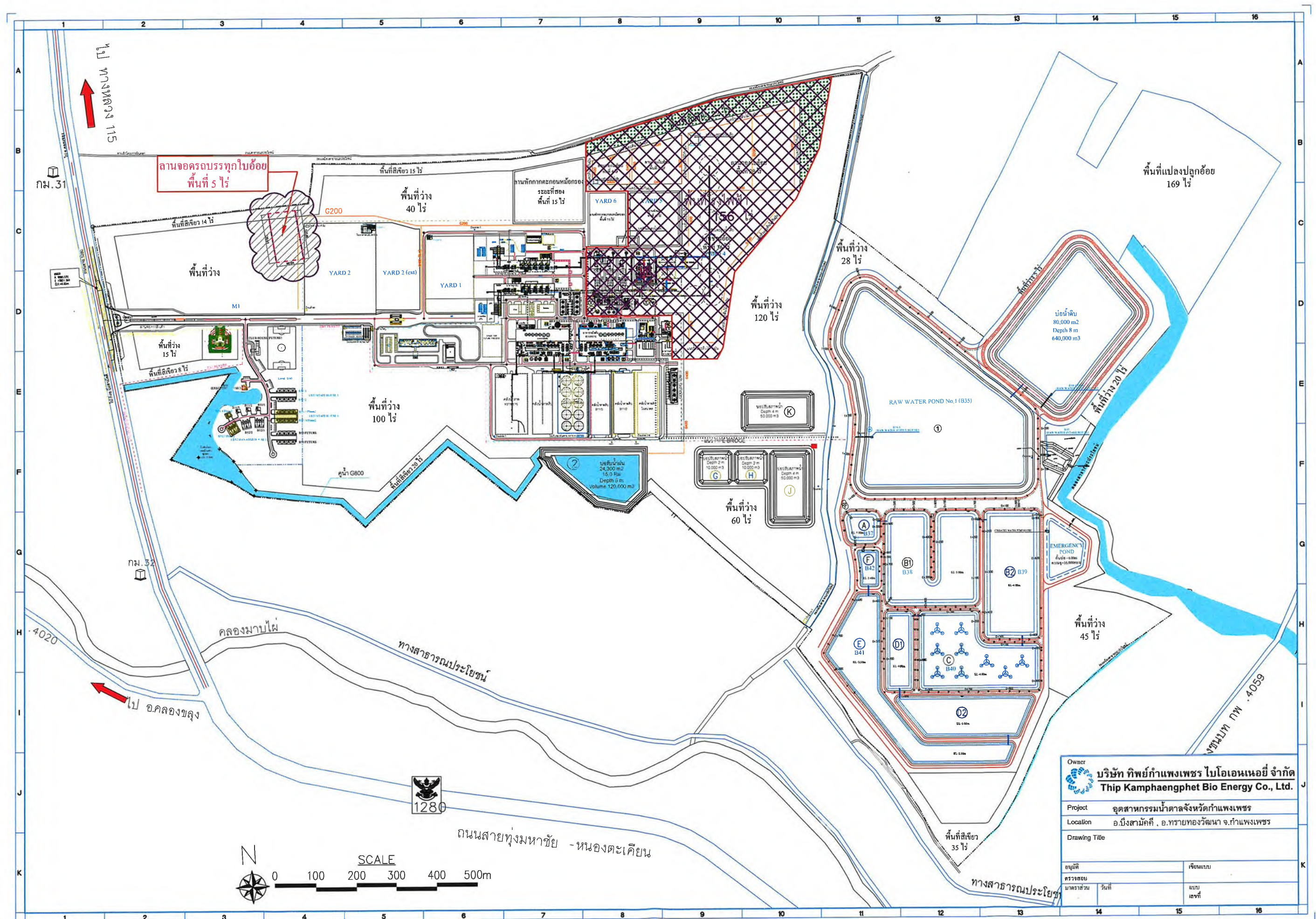
1.1 ลำดับความเป็นมาของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี และตำบลถาวรวัฒนาและอำเภอลำดวน จังหวัดกำแพงเพชร (รูปที่ 1.1-1 และรูปที่ 1.1-2) ทำหน้าที่เพื่อเป็นหน่วยต้นกำลังผลิตของการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำจ่ายให้กับโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร และมีลำดับของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังนี้

(1) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (36 MW) จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีการติดตั้งเครื่องจักรหลัก ได้แก่ หม้อไอน้ำขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด พร้อมด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 18 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด ในการผลิตไฟฟ้า โครงการจะใช้ขี้เถ้าจากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรเป็นเชื้อเพลิง ได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงาน ฯ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/6944 ลงวันที่ 29 กันยายน 2553

(2) จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (36 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ในประเด็นแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและระบบควบคุมมลสารทางอากาศของโครงการจากระบบ Multicyclone ทำงานร่วมกับระบบดักฝุ่นแบบหยดน้ำ (Wet Scrubber) เป็นระบบ Multicyclone ทำงานร่วมกับระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator : ESP) โดยให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ในฐานะผู้อนุญาตพิจารณาให้ความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลง และมีมติเห็นชอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตามหนังสือด่วนที่สุดที่ สกพ 5502/6962 ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2556 สรุปได้ดังนี้

1) การปรับเปลี่ยนแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินยังคงอยู่ภายในพื้นที่เดิมที่ปรากฏในรายงาน EIA โดยไม่กระทบต่อขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการ ตามความเห็นของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งให้บริษัท ฯ ปรับลดพื้นที่โรงงานตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA จากขนาด 125 ไร่ เป็น 95 ไร่ เนื่องจากมีทางสาธารณะประโยชน์ตัดผ่านเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ประกอบกับไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดการใช้วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการแต่อย่างใด



รูปที่ 1.1-2 แสดงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงตำแหน่งของลานกองเชื้อเพลิง

2) การเปลี่ยนแปลงระบบควบคุมมลสารทางอากาศของโครงการเป็นการเลือกเทคโนโลยีที่ดีขึ้น โดยมีคำรับรองประสิทธิภาพการบำบัดรวมของระบบที่ใช้ ESP ที่สูงกว่าระบบที่ใช้ Wet Scrubber จากผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคีวิศวกรสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ได้กำหนดเงื่อนไขประกอบการให้อนุญาตเพิ่มเติมให้บริษัท ฯ ต้องใช้ระบบขจัดมลพิษทางอากาศให้มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ สามารถจำกัดค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดให้ไม่เกินที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA นอกจากนี้บริษัท ฯ ต้องจัดเก็บเถ้าและฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ขาน้อยในสถานที่ซึ่งเหมาะสม โดยป้องกันไม่ให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญด้วย

(3) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล 25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร (ส่วนขยาย ระยะที่ 2) โดยมีการติดตั้งเครื่องจักรหลักเพิ่มเติม ได้แก่ หม้อไอน้ำ ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด พร้อมด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 25 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด ทำให้เครื่องจักรหลัก ได้แก่ หม้อไอน้ำ ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 5 ชุด พร้อมด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 18 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด และขนาด 25 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด โดยทำให้โครงการมีความสามารถในการผลิตไฟฟ้าตามค่าออกแบบเครื่องจักรติดตั้งรวม 61 เมกะวัตต์ ในการผลิตไฟฟ้าโครงการจะใช้ขาน้อยที่ได้จากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรเป็นเชื้อเพลิงเช่นเดิม ได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงาน ฯ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557

(4) จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล 25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร (ส่วนขยาย ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 โดย (ก) เพิ่มชนิดเชื้อเพลิง (ใบอ้อย) ให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ ซึ่งการใช้ใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงเสริม (ข) ลดพื้นที่ลานกองขาน้อย จาก 76 ไร่ (121,600 ตารางเมตร) เหลือ 36 ไร่ (57,600 ตารางเมตร) เพื่อนำพื้นที่ขนาด 40 ไร่ (64,000 ตารางเมตร) ไปใช้เป็นลานกองก้อนใบอ้อย (ใบอ้อยที่อัดมาเป็นก้อนจากไร่อ้อย โดยยังไม่ผ่านกระบวนการย่อยใบอ้อยใช้งาน) แต่ในภาพรวมยังอยู่ในกรอบการใช้ที่ดินตามระบุใน EIA ซึ่งเป็นการดำเนินการที่สัมพันธ์กับข้อ (ก) ข้างต้น (ค) ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) จำนวน 5 ชุด โดยมีขนาดชุดละ 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด และขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด พร้อมระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงในบริเวณดังกล่าวเพื่อลำเลียงใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยแล้วไปผสมกับขาน้อยบนสายพานลำเลียงหลักเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ และ (ง) ทบทวนชนิดและปริมาณการใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ เนื่องจากตัวเลขใน EIA เดิม เป็นการประมาณการในเบื้องต้นและในขั้นตอนของการออกแบบรายละเอียดและเดินเครื่องจักรจริงมีความแตกต่างจากเดิมด้วยสภาพของคุณภาพน้ำที่จำเป็นต้องปรับปรุงให้เหมาะสมในการใช้งาน รวมทั้ง EIA เดิมระบุชนิดและปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในระบบหม้อไอน้ำและระบบหล่อเย็นไว้ไม่ครบถ้วน จึงขอปรับปรุงข้อมูลให้ครบถ้วน ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงาน ฯ จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

(ภาคผนวก 1-1) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเรื่องแจ้งผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพลังงาน ในการประชุมครั้งที่ 12/2566 เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2566 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติรับทราบ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาฯ ที่ ทส 1009.7/9269 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2566 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก 1-2)

1.2 ใบอนุญาตประกอบกิจการในปัจจุบัน

ลำดับการขออนุญาตประกอบกิจการโรงงานของโครงการสรุปได้ดังรูปที่ 1.2-1 สำหรับใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ (ภาคผนวก 1-3) ประกอบด้วย

(1) ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ที่ (สรข.5)02-258/2555 ออกให้ ณ วันที่ 22 สิงหาคม 2555 ซึ่งได้กำหนดเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานและการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขไว้ดังนี้

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ดังต่อไปนี้

1.1 ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (36 เมกะวัตต์) จังหวัดกำแพงเพชร

1.2 ต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

1.3 ต้องมีและใช้ระบบขจัดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวลในโรงไฟฟ้าให้มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ สามารถขจัดอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้ามีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ฯ จะยึดถือค่าที่ต่ำกว่าเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

1.4 เมื่อโครงการดำเนินการผลิตและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าค่าการระบายนสารมลพิษทางอากาศมีค่าต่ำกว่าค่าที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ฯ จะยึดถือค่าที่ต่ำกว่าเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

1.5 ต้องรวบรวมและจัดเก็บเถ้าและฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ชานอ้อยในสถานที่ซึ่งเหมาะสม โดยป้องกันไม่ให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดิน ทั้งนี้ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

| ลำดับเวลา | โครงการ | หนังสือแจ้งผลการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--------------------|--|---|
| พ.ศ. 2553 | โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (36 MW) จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีการติดตั้งเครื่องจักรหลัก ได้แก่ หม้อไอน้ำขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด พร้อมด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 18 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด ในการผลิตไฟฟ้า โครงการจะใช้ชานอ้อยที่ได้จากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรเป็นเชื้อเพลิง | ทส 1009.7/6944 ลงวันที่ 29 กันยายน 2553 ออกโดยสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| พ.ศ. 2556 | รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (36 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ในประเด็นแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและระบบควบคุมมลสารทางอากาศของโครงการจากระบบ Multicyclone ทำงานร่วมกับระบบดักฝุ่นแบบหยดน้ำ (Wet Scrubber) เป็นระบบ Multicyclone ทำงานร่วมกับระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator : ESP) (1) การปรับเปลี่ยนแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินยังคงอยู่ภายในพื้นที่เดิมที่ปรากฏในรายงาน EIA โดยไม่กระทบต่อขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการ ตามความเห็นของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งให้บริษัทฯ ปรับลดพื้นที่โรงงานตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA จากขนาด 125 ไร่ เป็น 95 ไร่ เนื่องจากมีทางสาธารณะประโยชน์ตัดผ่านเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ประกอบกับไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดการใช้วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการแต่อย่างใด (2) การเปลี่ยนแปลงระบบควบคุมมลสารทางอากาศของโครงการเป็นการเลือกเทคโนโลยีที่ดีขึ้น โดยมีค่ารับรองประสิทธิภาพการบำบัดรวมของระบบที่ใช้ ESP ที่สูงกว่าระบบที่ใช้ Wet Scrubber จากผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาควิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ได้กำหนดเงื่อนไขประกอบการให้อนุญาตเพิ่มเติมให้บริษัทฯ ต้องใช้ระบบขจัดมลพิษทางอากาศให้มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ สามารถจำกัดค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดให้ไม่เกินที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA นอกจากนี้บริษัทฯ ต้องจัดเก็บเถ้า และฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ชานอ้อยในสถานที่ซึ่งเหมาะสม โดยป้องกันไม่ให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญด้วย | คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ในฐานะผู้อนุญาต พิจารณาให้ความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลง และมีมติเห็นชอบ การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตามหนังสือด่วนที่สุด ที่ สกพ 5502/6962 ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2556 |
| พ.ศ. 2557 | โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร (ส่วนขยาย ระยะที่ 2) โดยมีการติดตั้งเครื่องจักรหลักเพิ่มเติม ได้แก่ หม้อไอน้ำ ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด พร้อมด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 25 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด ทำให้เครื่องจักรหลัก ได้แก่ หม้อไอน้ำ ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 5 ชุด พร้อมด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 18 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด และขนาด 25 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด โดยทำให้โครงการมีความสามารถในการผลิตไฟฟ้าตามค่าออกแบบเครื่องจักรติดตั้งรวม 61 เมกะวัตต์ ในการผลิตไฟฟ้าโครงการจะใช้ชานอ้อยที่ได้จากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรเป็นเชื้อเพลิงเช่นเดิม | ทส 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| พ.ศ. 2564 | รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ในประเด็นของการขอใช้ใบอ้อยเพื่อเป็นเชื้อเพลิง นอกเหนือจากการใช้ชานอ้อย โดย (ก) เพิ่มชนิดเชื้อเพลิง (ใบอ้อย) ให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ ซึ่งการใช้ใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงเสริม (ข) ลดพื้นที่ลานกองชานอ้อย จาก 76 ไร่ (121,600 ตารางเมตร) เหลือ 36 ไร่ (57,600 ตารางเมตร) เพื่อนำพื้นที่ขนาด 40 ไร่ (64,000 ตารางเมตร) ไปใช้เป็นลานกองก้อนใบอ้อย (ใบอ้อยที่อัดมาเป็นก้อนจากไร่อ้อย โดยยังไม่ผ่านกระบวนการย่อยใบอ้อยใช้งาน) แต่ในภาพรวมยังอยู่ในกรอบการใช้ที่ดินตามระบุใน EIA ซึ่งเป็นการดำเนินการที่สัมพันธ์กับข้อ (ก) ข้างต้น (ค) ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) จำนวน 5 ชุด โดยมีขนาดชุดละ 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด และขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด พร้อมระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงในบริเวณดังกล่าวเพื่อลำเลียงใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยแล้วไปผสมกับชานอ้อยบนสายพานลำเลียงหลักเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ และ (ง) ทบทวนชนิดและปริมาณการใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ เนื่องจากตัวเลขใน EIA เดิม เป็นการประมาณการในเบื้องต้นและในขั้นตอนของการออกแบบรายละเอียดและเดินเครื่องจักรจริงมีความแตกต่างจากเดิมด้วยสภาพของคุณภาพน้ำที่จำเป็นต้องปรับปรุงให้เหมาะสมในการใช้งาน รวมทั้ง EIA เดิมระบุชนิดและปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในระบบหม้อไอน้ำและระบบหล่อเย็นไว้ไม่ครบถ้วน จึงขอปรับปรุงข้อมูลให้ครบถ้วน ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน | สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566 ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน คณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติรับทราบ ตามหนังสือแจ้ง ผลการพิจารณา ฯ ที่ ทส 1009.7/9269 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2566 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| พ.ศ. 2566-ปัจจุบัน | รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ใน 5 ประเด็นดังนี้ (1) การต่อเติมอาคารเก็บชานอ้อยเพิ่มเติม ขนาดพื้นที่ 1,792 ตารางเมตร จากอาคารเก็บชานอ้อยเดิม เพื่อสามารถเก็บชานอ้อยได้มากขึ้นเป็นการรักษาคุณภาพของชานอ้อยในกรณีเกิดฝนตกหรือจัดเก็บไว้ใช้งานในช่วงปิดหีบ และหยุดผลลายน้ำตาล (2) มีแผนการติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยประเภท Tip Shredder Mill เพิ่มเติม ขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมงและขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวนอย่างละ 1 เครื่อง (เครื่องที่ 6 และ 7) เพื่อเพิ่มศักยภาพการย่อยใบอ้อยก่อนนำไปใช้งานและการเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 3 จาก Tub Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง เป็นประเภท Tip Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง และเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 5 จากขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง เป็นขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง แต่ยังคงเป็นประเภท Tip Shredder Mill เช่นเดิม (3) การสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย ขนาดพื้นที่รวม 808 ตารางเมตร ในบริเวณพื้นที่ว่างที่ใช้ในการเตรียมเชื้อเพลิงอยู่แล้วเพื่อป้องกันแดดฝนที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานและอายุของเครื่องจักร (4) เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากการต่อเติมอาคารเก็บชานอ้อยเพิ่มเติมและอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย | รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฉบับนี้ |

รูปที่ 1.2-1 ลำดับเหตุการณ์การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

1.6 กำหนดให้ระบายน้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโครงการเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด โดยให้ถือเสมือนเป็นระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

ต่อมาคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานในการประชุมครั้งที่ 18/2560 (ครั้งที่ 460) เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2560 มีมติเห็นชอบให้เพิ่มเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน 1 ข้อ ดังนี้

1.7 หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง การป้องกันมลภาวะให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ต่อมาทางโครงการได้ขยายกำลังการผลิต ตามใบอนุญาตขยายโรงงาน ครั้งที่ 1 ที่ (สรข. 5)03-571/2557 ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2557 ในการประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล กำลังการผลิต 36 เมกะวัตต์ ขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 25 เมกะวัตต์ รวมเป็น 61 เมกะวัตต์ โดยมีเงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงานและการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข ครั้งที่ 1 ดังนี้

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ดังต่อไปนี้

1.1 ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) จัดทำโดยบริษัท ไอเอสอีที (ประเทศไทย) จำกัด

1.2 ต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

1.3 ต้องมีและใช้ระบบขจัดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวลในโรงไฟฟ้าให้มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ สามารถขจัดอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้ามีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4 ต้องรวบรวมและจัดเก็บถ่านและฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ขานอ้อยในสถานที่ที่เหมาะสม โดยป้องกันไม่ให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดิน ทั้งนี้ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

1.5 จะต้องมีการควบคุมและป้องกันปัญหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและขี้เถ้าจากการขนถ่าย ลำเลียง ตลอดจนการจัดเก็บไม่ให้ฟุ้งกระจายก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนหรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อาศัยใกล้เคียง

สำหรับบันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในลำดับที่ 7 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน มีดังนี้

ครั้งที่ 1 เพิ่มเลขที่ตั้งโรงงาน เป็นเลขที่ 323 หมู่ที่ 9 ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ตามใบแจ้งทั่วไป ลงวันที่ 16 กันยายน 2556 และสำเนาทะเบียนบ้าน รหัสประจำบ้าน 6210 005746 4 ออกโดยสำนักทะเบียนอำเภอบึงสามัคคี

ครั้งที่ 2 ได้มีการออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2557) ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2557 เพื่อแก้ไขเพิ่มเติมให้โรงงานในลำดับที่ 88 แยกออกเป็น 4 ลำดับ จึงแก้ไขทะเบียนโรงงาน เลขที่ 3-88-40/55กพ เป็น 3-88(2)-40/55กพ

ครั้งที่ 3 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานฉบับนี้ เปลี่ยนเลขทะเบียนโรงงานใหม่จากเดิม ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88-40/55กพ เป็นทะเบียนโรงงานเลขที่ 10620004025550 เนื่องจาก กระทรวงอุตสาหกรรมมีการปรับปรุงกระบวนการออกเลขทะเบียนโรงงานใหม่

ครั้งที่ 4 เพิ่มประเภทหรือชนิดโรงงานลำดับที่ 102 เพื่อประกอบกิจการผลิตและจำหน่าย ไอน้ำ โดยไม่มีการเพิ่มเครื่องจักร ซึ่งได้มีการคิดกำลังเครื่องจักรหม้อน้ำพร้อมระบบจัดฝุ่นละออง ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (จำนวน 5 เครื่อง) ไว้ในการอนุญาตผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล กำลังการผลิต 36 เมกะวัตต์ ขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 25 เมกะวัตต์ รวมเป็น 61 เมกะวัตต์ ตามคำขอทั่วไป เลขรับที่ 3129 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2562

ครั้งที่ 5 รับแจ้งการขอเปลี่ยนแปลงที่อยู่สำนักงาน เป็นเลขที่ 1 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ชั้น 43 แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105551047031 ตามหนังสือ รับรองนิติบุคคล ที่ 10041220044470 ออกโดยสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ รายละเอียดตามคำขอทั่วไป เลขรับที่ 859 ลงวันที่ 21 มีนาคม 2567

ครั้งที่ 6 รับแจ้งการขอเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงเครื่องจักร ขอเพิ่มเครื่องจักรใน กระบวนการย่อยใบอ้อย รวมกำลังเครื่องจักร 1,837.13 แรงม้า โดยใช้สิทธิ์เดิมที่ได้รับอนุญาต รวม การติดตั้งเครื่องจักรทั้งหมด 337,349.61 แรงม้า สิทธิ์เดิมที่ได้รับอนุญาต 414,349.16 แรงม้า คงเหลือสิทธิ์ที่ได้รับอนุญาต 77,001.55 แรงม้า รายละเอียดตามคำขอทั่วไป เลขรับที่ 860 ลงวันที่ 21 มีนาคม 2567

จากการทวนสอบแรงม้าเครื่องจักรในการประกอบกิจการในปัจจุบัน ที่กำลังการผลิต 61 เมกะวัตต์ เท่าเดิม โดยยังคงใช้หม้อไอน้ำขนาดชุดละ 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 5 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดชุดละ 18 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด และขนาด 25 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด เท่าเดิม รวมทั้งยังคงผลิตและจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เท่าเดิม ผลิตและจ่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และโรงงานผลิตน้ำตาลเท่าเดิม พบว่ามีขนาดแรงม้าแตกต่างไปจากเดิมที่เคยได้รับอนุญาตล่าสุด (ยกเลิกในภายหลัง) ตามบันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในลำดับที่ 7 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานและที่ต่อใบอนุญาตผลิตไฟฟ้าจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ซึ่งมีแรงม้าเครื่องจักรเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการแจ้งแรงม้าเครื่องจักรไม่ครบถ้วน

โดยการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นได้รวมถึงแรงม้าเครื่องจักรจากการติดตั้งเครื่องย่อยใบย่อย 5 ชุด (ชุดที่ 1-5) ที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานด้วยแล้ว ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566 ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และคณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติรับทราบด้วยแล้ว ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาฯ ที่ ทส 1009.7/9269 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2566 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางโครงการได้ยื่นหนังสือที่ กพ.พฟ. 011/66 ในการแจ้งความประสงค์เปลี่ยนแปลงใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ลงวันที่ 23 มกราคม 2566 ออกโดยบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ต่อเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (ประทับรับเอกสารวันที่ 27 มกราคม 2566) ปัจจุบันอยู่ระหว่างรอผลการพิจารณา

ในขณะเดียวกัน ในการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ทางโครงการขอติดตั้งเครื่องย่อยใบย่อยอีกจำนวน 2 ชุด (ชุดที่ 6 และ 7) ดังนั้นภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ (ครั้งที่ 2) ได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานฯ แล้ว ซึ่งรวมถึงการพิจารณาเห็นชอบในการติดตั้งเครื่องย่อยใบย่อย ทางโครงการจะได้นำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 พร้อมหนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบในรายงานฯ และเอกสารประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการแจ้งต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมผ่านสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชรในการจัดจ้างแรงม้าเครื่องจักรให้ครบถ้วนถูกต้องจาก 414,351.16 แรงม้า เป็น 421,007.48 แรงม้า หรือเพิ่มขึ้น 6,656.32 แรงม้า (ภาคผนวก 1-4) ตามข้อกำหนดที่มีข้อบังคับใช้ต่อไป เพื่อบันทึกในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4)

(2) ใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(2)/55-115 ออกให้ ณ วันที่ 28 ธันวาคม 2555 ใช้ได้ถึงวันที่ 27 ธันวาคม 2565 และได้ทำเรื่องขอต่อใบอนุญาตเรียบร้อยแล้วตามหนังสือที่ ฟฟ.159/2565 ลงวันที่ 3 ตุลาคม 2565

(3) ใบอนุญาตประกอบกิจการระบบจำหน่ายไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-3/55-080 ออกให้ ณ วันที่ 28 ธันวาคม 2555 และได้รับการต่ออายุใบอนุญาตนับจาก 28 ธันวาคม 2555 มีกำหนดอายุ 5 ปี และได้ทำเรื่องขอต่อใบอนุญาตเรียบร้อยแล้วตามหนังสือที่ ฟฟ.159/2565 ลงวันที่ 3 ตุลาคม 2565

(5) ใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม ที่ กกพ (พค.2)-362/2557 ออกให้ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2559 และได้ทำเรื่องขอต่อใบอนุญาต ซึ่งในการประชุมครั้งที่ 46/2566 (ครั้งที่ 874) วันที่ 11 ตุลาคม 2566 มีมติเห็นชอบการต่อใบอนุญาต พค. 2 (ครั้งที่ 1) อายุใบอนุญาต 4 ปี นับตั้งแต่ใบอนุญาตฉบับเดิมหมดอายุ ตามระบุในหนังสือที่ สกพ 5502/13404 ลงวันที่ 24 ตุลาคม 2566 ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (ภาคผนวก 1-3)

1.3 เหตุผลความจำเป็นและรายละเอียดในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 2)

เนื่องจากบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อรักษาคุณภาพของชานอ้อยก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและเพื่อเพิ่มศักยภาพของการย่อยใบอ้อยให้ทันต่อการใช้งาน ซึ่งประกอบด้วย

(1) การต่อเติมอาคารเก็บชานอ้อยเพิ่มเติม ขนาดพื้นที่ 1,792 ตารางเมตร จากอาคารเก็บชานอ้อยเดิม เพื่อสามารถเก็บชานอ้อยได้มากขึ้นเป็นการรักษาคุณภาพของชานอ้อยในกรณีเกิดฝนตกหรือจัดเก็บไว้ใช้งานในช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล

(2) การติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยประเภท Tip Shredder Mill เพิ่มเติม ขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมงและขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวนอย่างละ 1 เครื่อง (เครื่องที่ 6 และ 7) เพื่อเพิ่มศักยภาพการย่อยใบอ้อยก่อนนำไปใช้งาน และการเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 3 จาก Tub Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง เป็นประเภท Tip Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง และเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 5 จากขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง เป็นขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง แต่ยังคงเป็นประเภท Tip Shredder Mill เช่นเดิม (ดูรูปที่ 1.3-1 ประกอบ) สำหรับแผนงานก่อสร้าง ดังตารางที่ 1.3-1

(3) การสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย ขนาดพื้นที่รวม 808 ตารางเมตร ในบริเวณพื้นที่ว่างที่ใช้ในการเตรียมเชื้อเพลิงอยู่แล้วเพื่อป้องกันแดดฝนที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานและอายุของเครื่องจักร

(4) เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากการต่อเติมอาคารเก็บชานอ้อยเพิ่มเติม และอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย

โดยการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ยังคงอยู่ในแนวตาข่ายของลานกองเชื้อเพลิงทั้งหมดอีกชั้นหนึ่ง รวมถึงแนวต้นไม้ที่ปลูกเป็นแนวกันชน ดังนั้นในภาพรวมแล้ว จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และยังคงใช้ปริมาณชานอ้อยและใบอ้อยในการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเช่นเดิม โดยกำลังการผลิตไอน้ำและไฟฟ้ายังคงเท่าเดิม (ไม่เข้าข่ายการขยายกำลังการผลิตไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการหรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด) ดังนั้นปริมาณของการใช้น้ำและปริมาณการเกิดน้ำเสียจึงไม่แตกต่างไปจากเดิม

ตารางที่ 1.3-1

แผนงานก่อสร้างติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย ต่อเติมหลังคา Bagasses House และต่อเติมหลังคาคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย

| ลำดับ | รายละเอียด | เดือน 1 | | | | เดือน 2 | | | | เดือน 3 | | | | เดือน 4 | | | | เดือน 5 | | | |
|---|---|---------|----|----|----|---------|----|----|----|---------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|
| | | w1 | w2 | w3 | w4 | w5 | w6 | w7 | w8 | w9 | w10 | w11 | w12 | w13 | w14 | w15 | w16 | w17 | w18 | w19 | w20 |
| 1. งานติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย No.6 และ No.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | ขนส่งเครื่องย่อยเข้าหน้างานและติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | งานระบบไฟฟ้าเครื่องย่อยใบอ้อย | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3 | ทดสอบเดินเครื่อง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. งานติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย No.3 และ No.5 เพื่อใช้ทดแทนเครื่องย่อยเดิม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | รื้อเครื่องย่อยใบอ้อยเดิม พร้อมติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยใหม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 | งานระบบไฟฟ้าเครื่องย่อยใบอ้อย | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3 | ทดสอบเดินเครื่อง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. งานติดตั้งสายพานลำเลียงใบอ้อย | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | งานฐานรากและ Support สายพานลำเลียง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 | ประกอบและติดตั้งสายพานลำเลียง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 | งานระบบไฟฟ้าสายพานลำเลียง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.4 | ทดสอบเดินเครื่อง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. งานต่อเติมหลังคา Bagasses House ส่วนขยาย | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | งานเตรียมโครงหลังคา โครง Truss และเหล็กเสริมโครงสร้าง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 | งานติดตั้งฐานรากและพื้นคอนกรีต | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3 | งานติดตั้งโครงหลังคา โครง Truss และแปหลังคา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4 | งานติดตั้งแผ่น Metal Sheet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.5 | เก็บรายละเอียดและส่งมอบงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. งานต่อเติมหลังคาคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย เฟส 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | งานเตรียมโครงหลังคา โครง Truss และเหล็กเสริมโครงสร้าง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2 | งานติดตั้งฐานรากและเสาคอนกรีต | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.3 | งานติดตั้งโครงหลังคา โครง Truss และแปหลังคา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.4 | งานติดตั้งแผ่น Metal Sheet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.5 | เก็บรายละเอียดและส่งมอบงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ที่มา : บริษัท ทิพยกำแพงเพชร ไบโอเอนเนอจี จำกัด, 2568

ทั้งนี้ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร (ส่วนขยาย ระยะที่ 2) ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ระบุว่า หากบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีความประสงค์เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ จะเป็นการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ฯ ครั้งที่ 2 เพื่อยื่นเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานผู้อนุมัติ ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามลำดับการพิจารณาต่อไป

1.4 ข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 2)

บริษัทที่ปรึกษาได้สรุปข้อมูลเปรียบเทียบโครงการ ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566) และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 2) ไว้ดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1

เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ขิพย์กาแพงเพชร ไปโอเอเนนเอช จำกัด

| รายละเอียด | ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/} | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | หมายเหตุ/เหตุผล |
|--|----------------------------------|-----------------------|--|
| 1. ขนาดพื้นที่โครงการ (ไร่) <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนผลิตไฟฟ้า - ลานกองขาน้อย ระยะที่ 1 (เฟส 1) - ลานกองขาน้อย ระยะที่ 2 (เฟส 2) | 48 20 14 | 48 20 14 | <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>(1) การต่อเติมอาคารเก็บขาน้อยเพิ่มเติม ขนาดพื้นที่ 1,792 ตารางเมตร จากอาคารเก็บขาน้อยเดิม เพื่อสามารถเก็บขาน้อยได้มากขึ้นเป็นการรักษาคุณภาพของขาน้อยในกรณีเกิดฝนตกหรือจัดเก็บได้ใช้งานในสวนปศุสัตว์และหยุดละลายน้ำตาล</p> <p>(2) การติดตั้งเครื่องย่อยใบย่อย ประเภท Tip Shredder Mill เพิ่มเติม ขนาด 5 ตันใบย่อย/ชั่วโมง และขนาด 10 ตันใบย่อย/ชั่วโมง จำนวนอย่างละ 1 เครื่อง (เครื่องที่ 6 และ 7) เพื่อเพิ่มศักยภาพการย่อยใบย่อย ก่อนนำไปใช้งาน และการเปลี่ยนเครื่องย่อยใบย่อย เครื่องที่ 3 จาก Tub Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบย่อย/ชั่วโมง เป็นประเภท Tip Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบย่อย/ชั่วโมง และเปลี่ยนเครื่องย่อยใบย่อยเครื่องที่ 5 จากขนาด 5 ตันใบย่อย/ชั่วโมง เป็นขนาด 10 ตันใบย่อย/ชั่วโมง แต่ยังคงเป็นประเภท Tip Shredder Mill เช่นเดิม</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>การสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบย่อย ขนาดพื้นที่รวม 808 ตารางเมตร ในบริเวณพื้นที่ว่างที่ใช้ในการเตรียมเชื้อเพลิงอยู่แล้วเพื่อป้องกันแดดฝนที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานและอายุของเครื่องจักร</p> |
| รวม (ไร่) | 156 | 156 | |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายละเอียด | ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/} | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | หมายเหตุ/เหตุผล |
|--|--|---|---|
| <p>ฤดูปีที่ให้และหยุดละลานนาดาล 40 วัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใต้น้ำแรงดันสูง (ตัน) - ใต้น้ำแรงดันปานกลาง (ตัน) - ใต้น้ำแรงดันต่ำ (ตัน) | <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> | <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> | <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> |
| <p>4. สรุปเครื่องจักร</p> <p>4.1 หม้อไอน้ำ</p> <p>4.2 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า</p> <p>4.3 เครื่องย่อยใบฉีก</p> | <p>หม้อไอน้ำ ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 5 ชุด</p> <p>เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 18 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด</p> <p>เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 25 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด</p> <p>Tub Shredder Mill ขนาดชุดละ 10 ตันใบฉีก/ชั่วโมง</p> <p>จำนวน 4 ชุด และ Tip Shredder Mill</p> <p>ขนาด 5 ตันใบฉีก/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด</p> | <p>หม้อไอน้ำ ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 5 ชุด</p> <p>เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 18 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด</p> <p>เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 25 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด</p> <p>Tub Shredder Mill ขนาดชุดละ 10 ตันใบฉีก/ชั่วโมง</p> <p>จำนวน 3 ชุด และ Tip Shredder Mill</p> <p>ขนาด 10 ตันใบฉีก/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด</p> <p>และขนาด 5 ตันใบฉีก/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด</p> | <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- การติดตั้งเครื่องย่อยใบฉีกประเภท Tip Shredder Mill เพิ่มเดิม ขนาด 5 ตันใบฉีก/ชั่วโมงและขนาด 10 ตันใบฉีก/ชั่วโมง จำนวนอย่างละ 1 เครื่อง (เครื่องที่ 6 และ 7) เพื่อเพิ่มศักยภาพการย่อยใบฉีกก่อนนำไปใช้งาน และการเปลี่ยนเครื่องย่อยใบฉีกเครื่องที่ 3 จาก Tub Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบฉีก/ชั่วโมง เป็นประเภท Tip Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบฉีก/ชั่วโมง และเปลี่ยนเครื่องย่อยใบฉีกเครื่องที่ 5 ขนาด 5 ตันใบฉีก/ชั่วโมง เป็นขนาด 10 ตันใบฉีก/ชั่วโมง แต่ยังคงเป็นประเภท Tip Shredder Mill เช่นเดิม</p> |
| <p>5. เชื้อเพลิง</p> <p>5.1 ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)</p> <p>กรณีใช้ขาน้อย 100 %</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขาน้อย * ขวงฤดูหีบฉีก * ขวงละลานนาดาล * ขวงปีติหีบ | <p>844,235.52</p> <p>207,538.50</p> <p>21,866.87</p> | <p>844,235.52</p> <p>207,538.50</p> <p>21,866.87</p> | <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายละเอียด | ก่อนการเปลี่ยนแปลง ¹⁾ | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | หมายเหตุ/เหตุผล |
|---|---|---|--|
| กรณีใช้ฐานร้อยละ 87 % และไปร้อยละ 13 % - ฐานร้อยละ 87 % * ช่วงฤดูที่ร้อยละ - ไปร้อยละ 13 % * ช่วงฤดูที่ร้อยละ กรณีใช้ฐานร้อยละ 87 % และไปร้อยละ 13 % - ฐานร้อยละ 87 % * ช่วงระยะลายน้ำตาล - ไปร้อยละ 13 % * ช่วงระยะลายน้ำตาล กรณีใช้ฐานร้อยละ 87 % และไปร้อยละ 13 % - ฐานร้อยละ 87 % * ช่วงปีที่ดี - ไปร้อยละ 13 % * ช่วงปีที่ดี | 607,500.80 90,720.00 153,987.29 22,706.00 12,394.54 6,574.00 | 607,500.80 90,720.00 153,987.29 22,706.00 12,394.54 6,574.00 | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง |
| รวมความต้องการใช้ฐานร้อยละ (ต้นปี) | 773,882.64 | 773,882.64 | ไม่เปลี่ยนแปลง (กรณีใช้ร้อยละเป็นสื่อหลังเสริม) |
| รวมความต้องการใช้ร้อยละ (ต้นปี) | 120,000 | 120,000 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5.2 ปริมาณฐานร้อยละที่รับจากโรงงานน้ำตาลพิทยักษ์กำแพงเพชร (ต้นปี) 5.3 ค่าใช้จ่ายไฟฟ้าพิทยักษ์มิตร ไซบริดเนออี (ต้นปี) 5.4 ปริมาณในร้อยละที่รับจากชาวไร่ผู้สัญญา (ต้นปี) 5.5 พื้นที่การจัดเก็บ (1) ลานกองฐานร้อยละ (2) ลานกองก้อนร้อยละ | 1,252,800 111,923 120,000 ระยะที่ 1 (เฟส 1) ขนาด 22 ไร่ และ ระยะที่ 2 (เฟส 2) ขนาด 14 ไร่ ขนาดพื้นที่ 40 ไร่ | 1,252,800 111,923 120,000 ระยะที่ 1 (เฟส 1) ขนาด 22 ไร่ และ ระยะที่ 2 (เฟส 2) ขนาด 14 ไร่ ขนาดพื้นที่ 40 ไร่ | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายละเอียด | ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/} | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | หมายเหตุ/เหตุผล |
|---|---|---|--|
| 6. สารเคมี 6.1 ปริมาณการใช้สารเคมี (1) สารป้องกันการกัดกร่อน (Morpholine) (2) สารป้องกันตะกอน (Sodium Tripolyphosphate) (3) สารปรับปรุงคุณภาพน้ำของน้ำให้เหมาะสม (Sodium Hydroxide 50%) (4) สารรับน้ำคุณภาพน้ำ Feed Boiler (Amine) (5) สารป้องกันตะกอน น้ำ Cooling (Anti Scalant) (6) สารป้องกันการกัดกร่อน น้ำ Cooling (Corrosion Inhibitor) (7) สารฆ่าจุลินทรีย์ใน น้ำ Cooling (Non Oxidizing Biocide) (8) สารเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำ Cooling (Sodium Hypochlorite 10 %) (9) ปรับ pH น้ำ Cooling (Sulfuric Acid 50 %) 6.2 อัตราการเก็บของและสารเคมี | 700 กิโลกรัม/เดือน 2,500 กิโลกรัม/เดือน 2,000 กิโลกรัม/เดือน 500 กิโลกรัม/เดือน 500 กิโลกรัม/เดือน 500 กิโลกรัม/เดือน 300 กิโลกรัม/เดือน 6,000 กิโลกรัม/เดือน 7,000 กิโลกรัม/เดือน 960 ตารางเมตร | 700 กิโลกรัม/เดือน 2,500 กิโลกรัม/เดือน 2,000 กิโลกรัม/เดือน 500 กิโลกรัม/เดือน 500 กิโลกรัม/เดือน 500 กิโลกรัม/เดือน 300 กิโลกรัม/เดือน 6,000 กิโลกรัม/เดือน 7,000 กิโลกรัม/เดือน 960 ตารางเมตร | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 7. น้ำใช้ 7.1 แหล่งน้ำใช้ 7.2 ปริมาณความต้องการใช้ (1) น้ำใช้ในการป้องกันกาพังการกระจายของฝุ่นละออง 1) ชีตพรมกองขนถ่าย ช่วงฤดูหีบย่อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงบีตหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) 2) ชีตพรมกองเถ้า ช่วงฤดูหีบย่อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงบีตหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 81 60 63 753 124 69 | 81 60 63 753 124 69 | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายละเอียด | ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/} | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | หมายเหตุ/เหตุผล |
|--|----------------------------------|-----------------------|-----------------|
| (2) น้ำที่ผ่านการบำบัดคุณภาพ | | | |
| 1) น้ำใช้ในระบบการผลิต | | | |
| Boiler House | | | |
| ช่วงฤดูหีบอ้อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 1,867 | 1,867 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 21 | 21 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| ช่วงบีดหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 147 | 147 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| IG House | | | |
| ช่วงฤดูหีบอ้อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 34 | 34 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 5 | 5 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| ช่วงบีดหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 99 | 99 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 2) น้ำอ่อน (Soft Water) | | | |
| Cooling Tower for Boiler | | | |
| ช่วงฤดูหีบอ้อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 564 | 564 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 130 | 130 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| ช่วงบีดหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 87 | 87 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| Cooling Tower for IG | | | |
| ช่วงฤดูหีบอ้อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 1,680 | 1,680 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 590 | 590 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| ช่วงบีดหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 393 | 393 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3) น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineral Water) | | | |
| ช่วงฤดูหีบอ้อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 1,427 | 1,427 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 432 | 432 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |
| ช่วงบีดหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 15 | 15 | "ไม่เปลี่ยนแปลง |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายละเอียด | ก่อนการเปลี่ยนแปลง ¹⁾ | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | หมายเหตุ/เหตุผล |
|--------------------------------------|---|---|-----------------|
| 8. มลพิษและการควบคุม | | | |
| 8.1 มลพิษทางอากาศจากหม้อไอน้ำ | | | |
| - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ | ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Electrostatic precipitator | ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Electrostatic precipitator | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - ช่วงฤดูหนาว | เดินหม้อไอน้ำ ขนาดชุดละ 150 ต้นชั่วโมง จำนวน 5 ชุด เดิน Boiler Load 100 % | เดินหม้อไอน้ำ ขนาดชุดละ 150 ต้นชั่วโมง จำนวน 5 ชุด เดิน Boiler Load 100 % | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| * Particulate (แต่ละชุด) | กรณีเดินเครื่องปกติ | 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 2.45 กรัม/วินาที | |
| กรณีฝนঝমা | 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 5.12 กรัม/วินาที | 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 5.12 กรัม/วินาที | |
| * SO ₂ | 26.7 พีพีเอ็ม และ 4.32 กรัม/วินาที | 26.7 พีพีเอ็ม และ 4.32 กรัม/วินาที | |
| * NO _x as NO ₂ | 166.5 พีพีเอ็ม และ 13.47 กรัม/วินาที | 166.5 พีพีเอ็ม และ 13.47 กรัม/วินาที | |
| - ช่วงฤดูร้อน | เดินหม้อไอน้ำ ขนาดชุดละ 150 ต้นชั่วโมง จำนวน 2 ชุด เดิน Boiler Load 75 % | เดินหม้อไอน้ำ ขนาดชุดละ 150 ต้นชั่วโมง จำนวน 2 ชุด เดิน Boiler Load 75 % | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| * Particulate (แต่ละชุด) | กรณีเดินเครื่องปกติ | 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 2.15 กรัม/วินาที | |
| กรณีฝนঝমা | 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 3.48 กรัม/วินาที | 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 3.48 กรัม/วินาที | |
| * SO ₂ | 24.5 พีพีเอ็ม และ 3.81 กรัม/วินาที | 24.5 พีพีเอ็ม และ 3.81 กรัม/วินาที | |
| * NO _x as NO ₂ | 174.3 พีพีเอ็ม และ 13.27 กรัม/วินาที | 174.3 พีพีเอ็ม และ 13.27 กรัม/วินาที | |
| - ช่วงฤดูร้อน | เดินหม้อไอน้ำ ขนาดชุดละ 150 ต้นชั่วโมง จำนวน 1 ชุด เดิน Boiler Load 75 % | เดินหม้อไอน้ำ ขนาดชุดละ 150 ต้นชั่วโมง จำนวน 1 ชุด เดิน Boiler Load 75 % | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| * Particulate (แต่ละชุด) | กรณีเดินเครื่องปกติ | 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 1.13 กรัม/วินาที | |
| กรณีฝนঝমা | 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 1.82 กรัม/วินาที | 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 1.82 กรัม/วินาที | |
| * SO ₂ | 24.5 พีพีเอ็ม และ 2.10 กรัม/วินาที | 24.5 พีพีเอ็ม และ 2.10 กรัม/วินาที | |
| * NO _x as NO ₂ | 178.0 พีพีเอ็ม และ 7.25 กรัม/วินาที | 178.0 พีพีเอ็ม และ 7.25 กรัม/วินาที | |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายละเอียด | ก่อนการเปลี่ยนแปลง ¹⁾ | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | หมายเหตุ/เหตุผล |
|--|--|--|--|
| 8.2 มลพิษทางน้ำ (1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย 1) พื้นที่ลานกองขนถ่ายและก้อนใบกล้วย ช่วงฤดูเก็บย่อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงปิดหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) 2) พื้นที่ลานกองธำ ช่วงฤดูเก็บย่อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงปิดหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) 3) Boiler House ช่วงฤดูเก็บย่อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงปิดหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) 4) TG House ช่วงฤดูเก็บย่อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงปิดหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) 5) น้ำเสียจากสำนักงาน ช่วงฤดูเก็บย่อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงปิดหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) 6) น้ำเสียจากบ้านพักพนักงาน ช่วงฤดูเก็บย่อย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงละลายน้ำตาล (ลูกบาศก์เมตร/วัน) ช่วงปิดหีบ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | 57 42 44 565 93 52 479 80 34 27 4 13 5.72 5.72 5.72 18.24 18.24 18.24 | 57 42 44 565 93 52 479 80 34 27 4 13 5.72 5.72 5.72 18.24 18.24 18.24 | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายละเอียด | ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/} | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | หมายเหตุ/เหตุผล |
|--|---|---|-----------------|
| (2) การบำบัดน้ำเสีย | ส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ยกเว้นน้ำเสียจากบ้านพักพนักงานจะบำบัดด้วยถังบำบัด ผิดชอบน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งใน ความรับผิดชอบของโรงงานน้ำตาล | ส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ยกเว้นน้ำเสียจากบ้านพักพนักงานจะบำบัดด้วยถังบำบัด ผิดชอบน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งใน ความรับผิดชอบของโรงงานน้ำตาล | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 8.3 ภาคของเสีย | | | |
| - ภาคของเสียกิจกรรมของพนักงาน | | | |
| * ปริมาณ | 71.5 กิโลกรัม/วัน | 71.5 กิโลกรัม/วัน | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| * การจัดการ | ส่งให้หน่วยงานท้องถิ่นที่มีศักยภาพนำไปกำจัด | ส่งให้หน่วยงานท้องถิ่นที่มีศักยภาพนำไปกำจัด | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - นำมันจากการทำความสะอาด ช่วงซ่อมบำรุง | | | |
| * ปริมาณ | 16,000 ลิตร/วัน | 16,000 ลิตร/วัน | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| * การจัดการ | ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด | ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - เล้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ | | | |
| * ปริมาณ กรณีใช้ตาม้อย 100 % | 230.05 ตัน/วัน 48.48 ตัน/วัน และ 17.88 ตัน/วัน (ในช่วงฤดูที่บ้อย ช่วงละลายน้ำตาล และช่วงปิดที่บ ตามลำดับ) | 230.05 ตัน/วัน 48.48 ตัน/วัน และ 17.88 ตัน/วัน (ในช่วงฤดูที่บ้อย ช่วงละลายน้ำตาล และช่วงปิดที่บ ตามลำดับ) | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| * ปริมาณ กรณีใช้ตาม้อย 87 % และใบ้อย 13 % | 217.93 ตัน/วัน 47.21 ตัน/วัน และ 21.52 ตัน/วัน (ในช่วงฤดูที่บ้อย ช่วงละลายน้ำตาล และช่วงปิดที่บ ตามลำดับ) | 217.93 ตัน/วัน 47.21 ตัน/วัน และ 21.52 ตัน/วัน (ในช่วงฤดูที่บ้อย ช่วงละลายน้ำตาล และช่วงปิดที่บ ตามลำดับ) | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| * ลานกองเก็บเก่า | ขนาดพื้นที่ 10 ไร่ | ขนาดพื้นที่ 10 ไร่ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| * การจัดการ | ส่งให้เกษตรกร หน่วยงานราชการและเอกชน นำไปใช้ป็นวัสดุปรับปรุงดิน ^{2/} | ส่งให้เกษตรกร หน่วยงานราชการและเอกชน นำไปใช้ป็นวัสดุปรับปรุงดิน ^{2/} | ไม่เปลี่ยนแปลง |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายละเอียด | ก่อนการเปลี่ยนแปลง ¹ | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | หมายเหตุ/เหตุผล |
|---|---|---|--|
| 9. ระบบดับเพลิง <ul style="list-style-type: none"> - หัวฉีดน้ำดับเพลิง (ระยะฉีด 70 เมตร สูง 25 เมตร) ระยะห่าง 100 เมตร - หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) - ตู้เก็บสายดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) - ถังดับเพลิงชนิดถังเคมีแห้ง (6A-20B Dry Chemical Extinguisher) - ถังดับเพลิงชนิดถังเคมีแห้ง (6A-20B CO₂ Extinguisher) - สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) - อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) - Horn and Strobe Light | 46 ชุด 4 ชุด 78 ชุด 21 ชุด 42 ชุด 37 ชุด 12 ชุด 24 ชุด | 46 ชุด 4 ชุด 78 ชุด 21 ชุด 42 ชุด 37 ชุด 12 ชุด 24 ชุด | 'ไม่เปลี่ยนแปลง' 'ไม่เปลี่ยนแปลง' 'ไม่เปลี่ยนแปลง' 'ไม่เปลี่ยนแปลง' 'ไม่เปลี่ยนแปลง' 'ไม่เปลี่ยนแปลง' 'ไม่เปลี่ยนแปลง' 'ไม่เปลี่ยนแปลง' |
| 10. พื้นที่สีเขียว | ขนาดพื้นที่ 22 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 14.1 ของพื้นที่ทั้งหมด | ขนาดพื้นที่ 22 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 14.1 ของพื้นที่ทั้งหมด | ไม่เปลี่ยนแปลง |

หมายเหตุ : ¹ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเรื่องแจ้งผลการพิจารณาขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพลังงาน ในการประชุมครั้งที่ 12/2566 เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2566 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติรับทราบ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณา ฯ ที่ พส 1009.7/9269 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2566

ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

² โครงการสามารถจัดการได้โดยวิธีการอื่นใดตามที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม

ที่มา : สรุปโดยบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

เนื้อหาในส่วนนี้จะนำเสนอหัวข้อที่สำคัญเพื่อให้ภาพรวมของโครงการและมีความสัมพันธ์กับการขอเปลี่ยนแปลงไปจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเรื่องแจ้งผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพลังงาน ในการประชุมครั้งที่ 12/2566 เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2566 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติรับทราบ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณา ฯ ที่ ทส 1009.7/9269 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2566 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในประเด็นที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 1.3 บทที่ 1 ของรายงาน ฯ ฉบับนี้

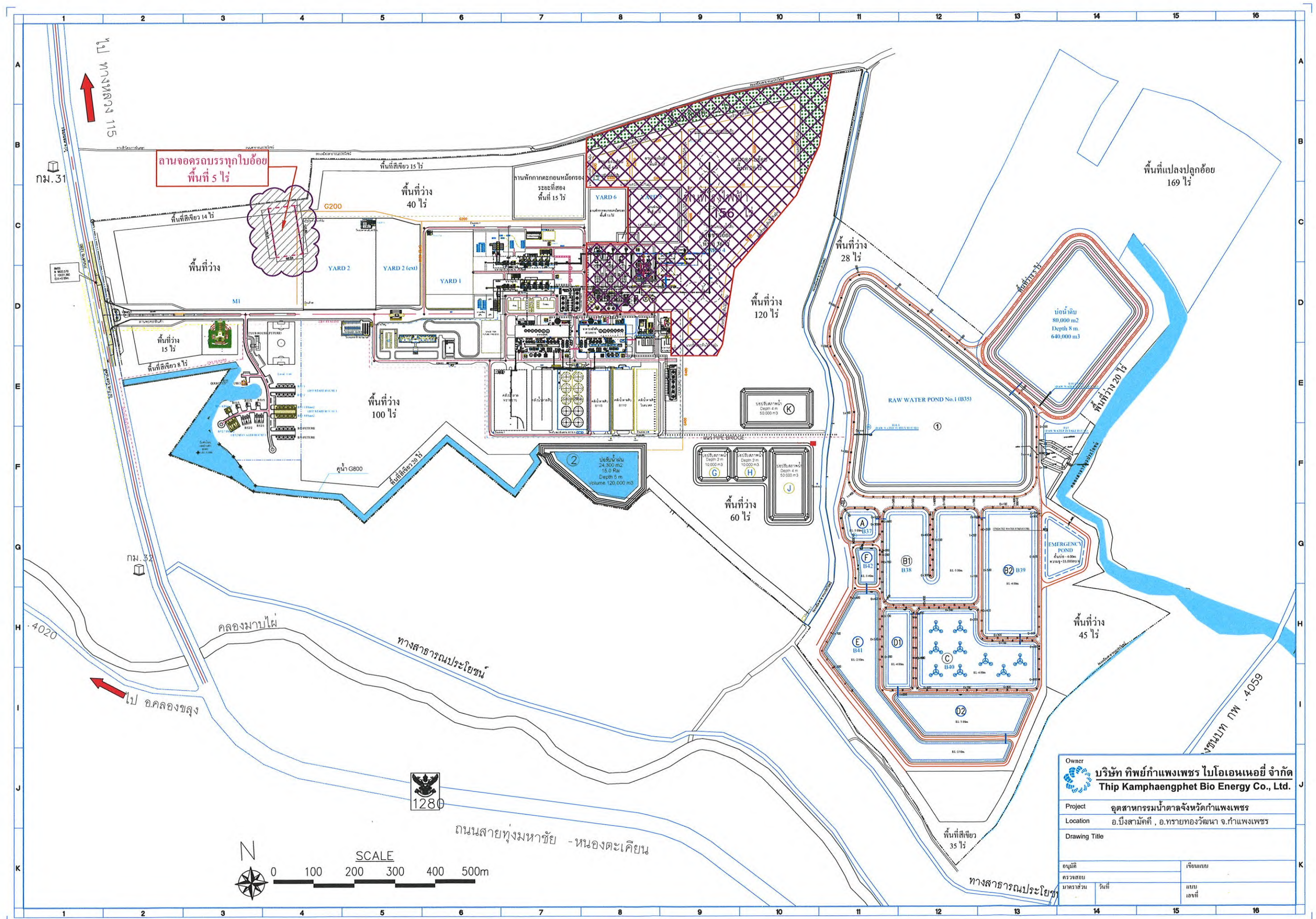
2.1 ที่ตั้งโครงการและผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเทพนิมิต อำเภอวังสามัคคี และตำบลถาวรวัฒนา อำเภอรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร (รูปที่ 1.1-1 และรูปที่ 1.1-2) ทำหน้าที่เพื่อเป็นหน่วยต้นกำลังผลิตของการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำจ่ายให้กับโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร โดยมีขอบเขตติดต่อพื้นที่อื่น ๆ ดังนี้

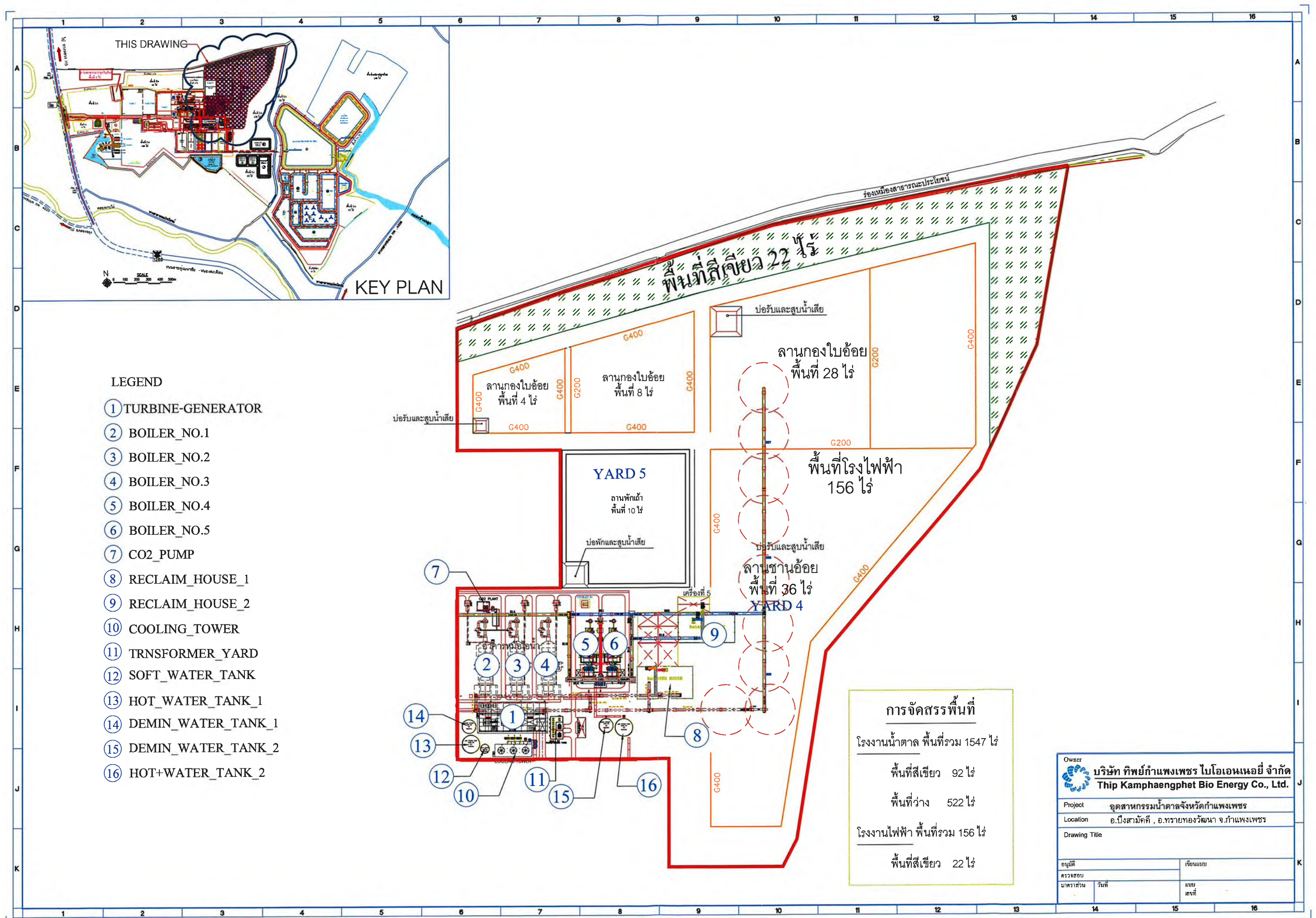
| | |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ | ติดต่อกับ พื้นที่สีเขียวของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร |
| ทิศใต้ | ติดต่อกับ พื้นที่สีเขียวของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ พื้นที่สีเขียวของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อกับ พื้นที่ส่วนการผลิตของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร |

สำหรับผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังรูปที่ 2.1-1 ถึงรูปที่ 2.1-6 ซึ่งโครงการต้องยึดถือตามแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด ส่วนข้อมูลสรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังตารางที่ 2.1-1

เนื่องจากทางโครงการมีความประสงค์ในการต่อเติมอาคารเก็บขานอ้อยเพิ่มเติม ขนาดพื้นที่ 1,792 ตารางเมตร จากอาคารเก็บเชื้อเพลิงเดิมเพื่อสามารถเก็บขานอ้อยได้มากขึ้น (รูปที่ 2.1-7 ถึงรูปที่ 2.1-9) และเป็นการรักษาคุณภาพของขานอ้อยในกรณีเกิดฝนตกหรือจัดเก็บไว้ใช้งานในช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล รวมทั้งติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยประเภท Tip Shredder Mill

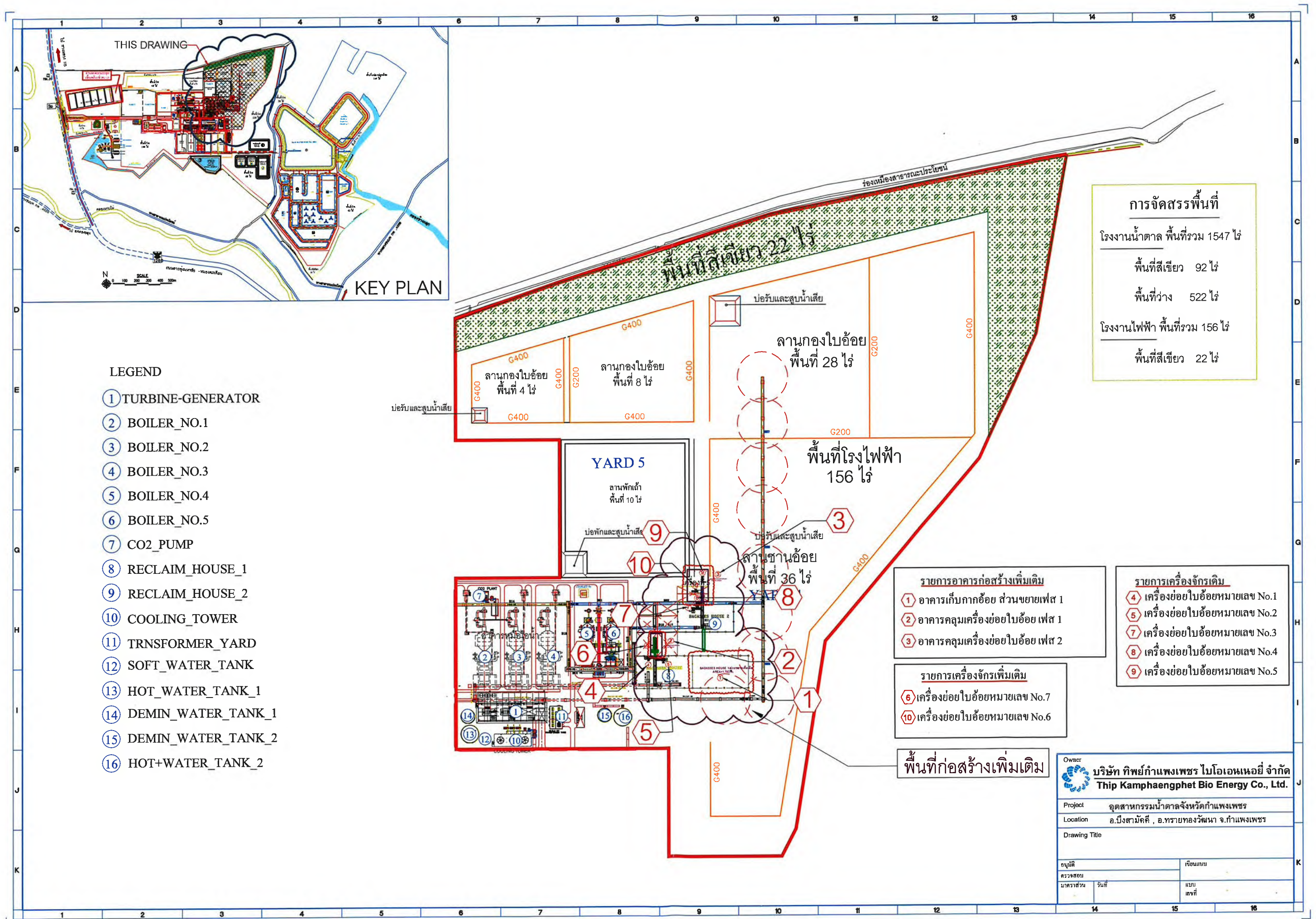


รูปที่ 2.1-1 แผนผังแสดงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงตำแหน่งของลานกองเชื้อเพลิง



รูปที่ 2.1-3 แผนผังภาพขยายการจัดแบ่งพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รูปที่ 2.1-4 ผังแสดงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงตำแหน่งของลานกองเชื้อเพลิง อาคารก่อสร้างต่อเติมและเครื่องย่อยใบอ้อย



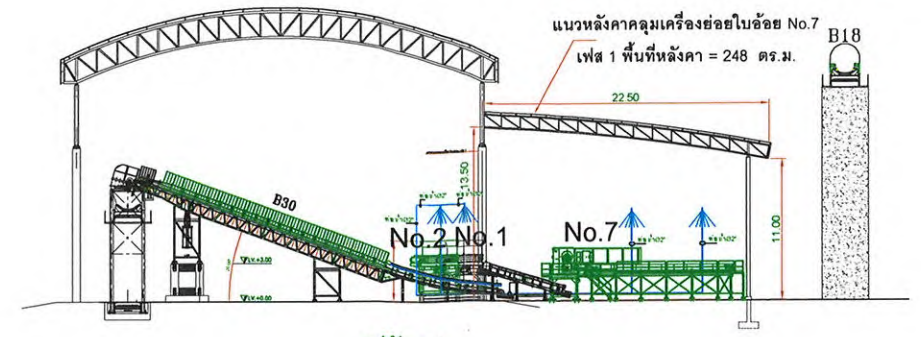
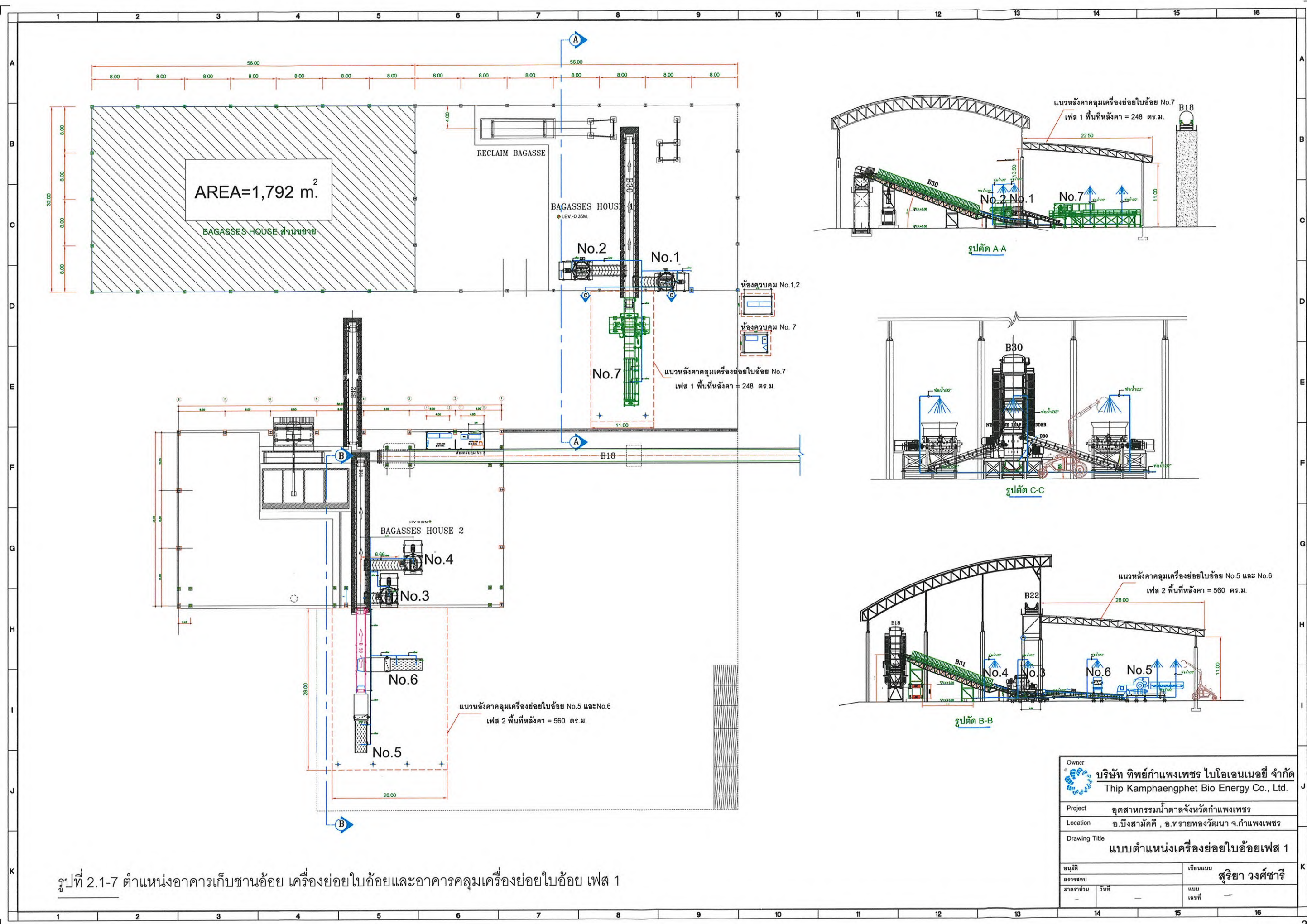
รูปที่ 2.1-6 แผนผังภาพขยายการจัดแบ่งพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง อาคารก่อสร้างต่อเติมและเครื่องย่อยใบอ้อย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ตารางที่ 2.1-1

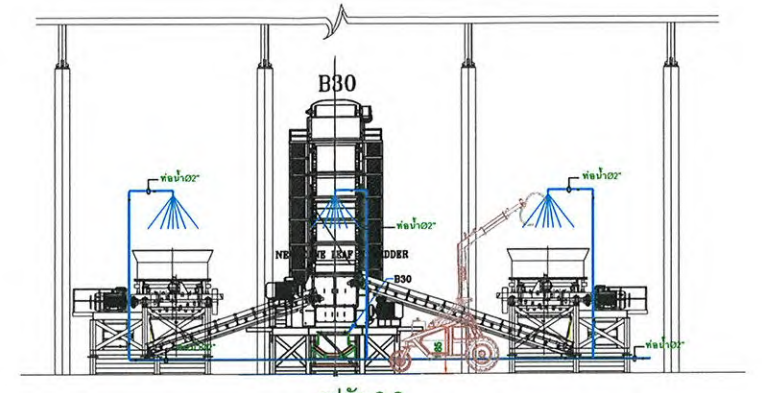
การให้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| เลขที่ | รายการ | ขนาดพื้นที่ (ไร่) | | | สัดส่วนพื้นที่ (ร้อยละ) | | | เหตุผลการเพิ่มลดพื้นที่ที่เปรียบเทียบกับ EIA |
|--------|---|--------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-----------------------|----------|--|
| | | ก่อนการเปลี่ยนแปลง | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | เพิ่ม-ลด | ก่อนการเปลี่ยนแปลง | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | เพิ่ม-ลด | |
| 1 | ส่วนผลิตไฟฟ้า | 48 | 48 | 0 | 30.77 | 30.77 | 0.00 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 2 | ลานกองขนำ้อย ระยะที่ 1 (เฟส 1) | 20 | 20 | 0 | 12.82 | 12.82 | 0.00 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3 | ลานกองขนำ้อย ระยะที่ 2 (เฟส 2) | 14 | 14 | 0 | 8.97 | 8.97 | 0.00 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4 | ลานกองขนำ้อย | 40 | 40 | 0 | 25.64 | 25.64 | 0.00 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5 | ลานกองน้ำ | 10 | 10 | 0 | 6.41 | 6.41 | 0.00 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 6 | พื้นที่สีเขียว | 22 | 22 | 0 | 14.10 | 14.10 | 0.00 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 7 | พื้นที่กระบวนการขนำ้อย (บริเวณอาคารเรือเพลิง) | 2 | 2 | 2 | 1.28 | 1.28 | 0.00 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| | รวมพื้นที่โครงการ | 156 | 156 | 0 | 100.00 | 100.00 | 0.00 | ไม่เปลี่ยนแปลง |

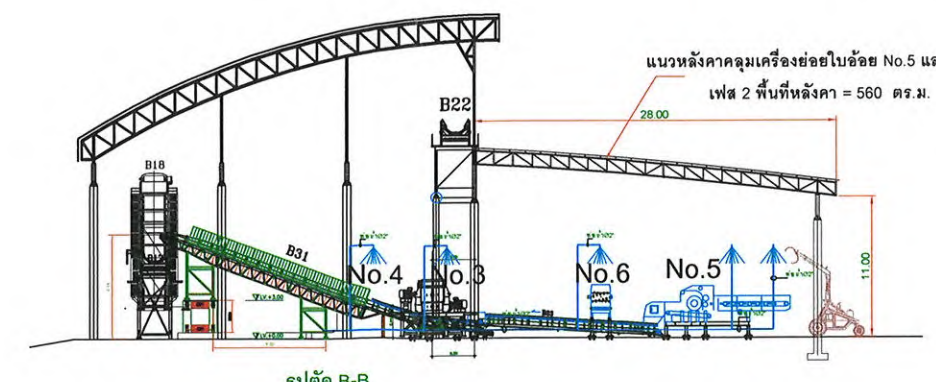
ที่มา : บริษัท ทรัพยากรแห่งพร ไมโอเนนเอรีย จำกัด, 2567



รูปตัด A-A



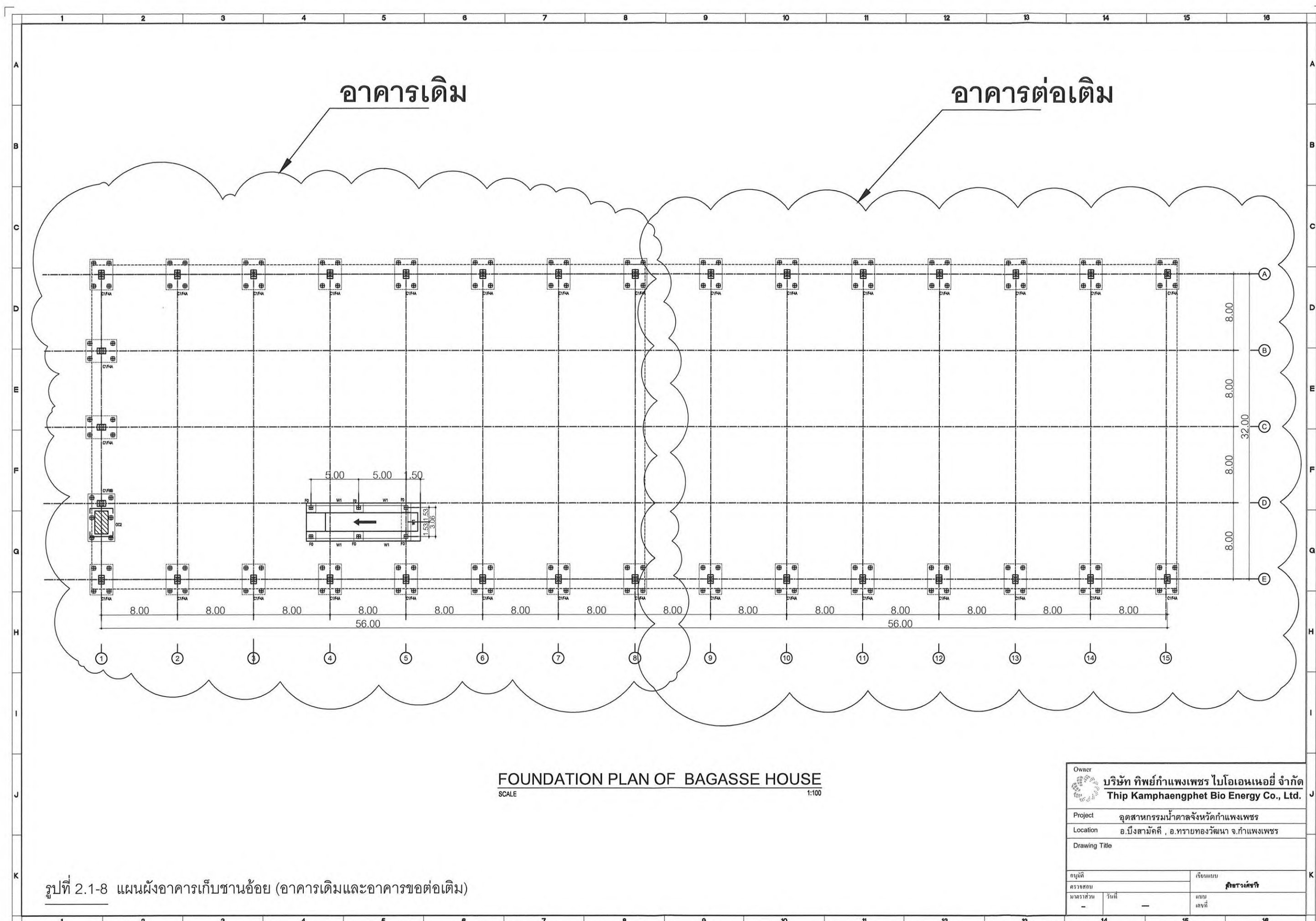
รูปตัด C-C



รูปตัด B-B

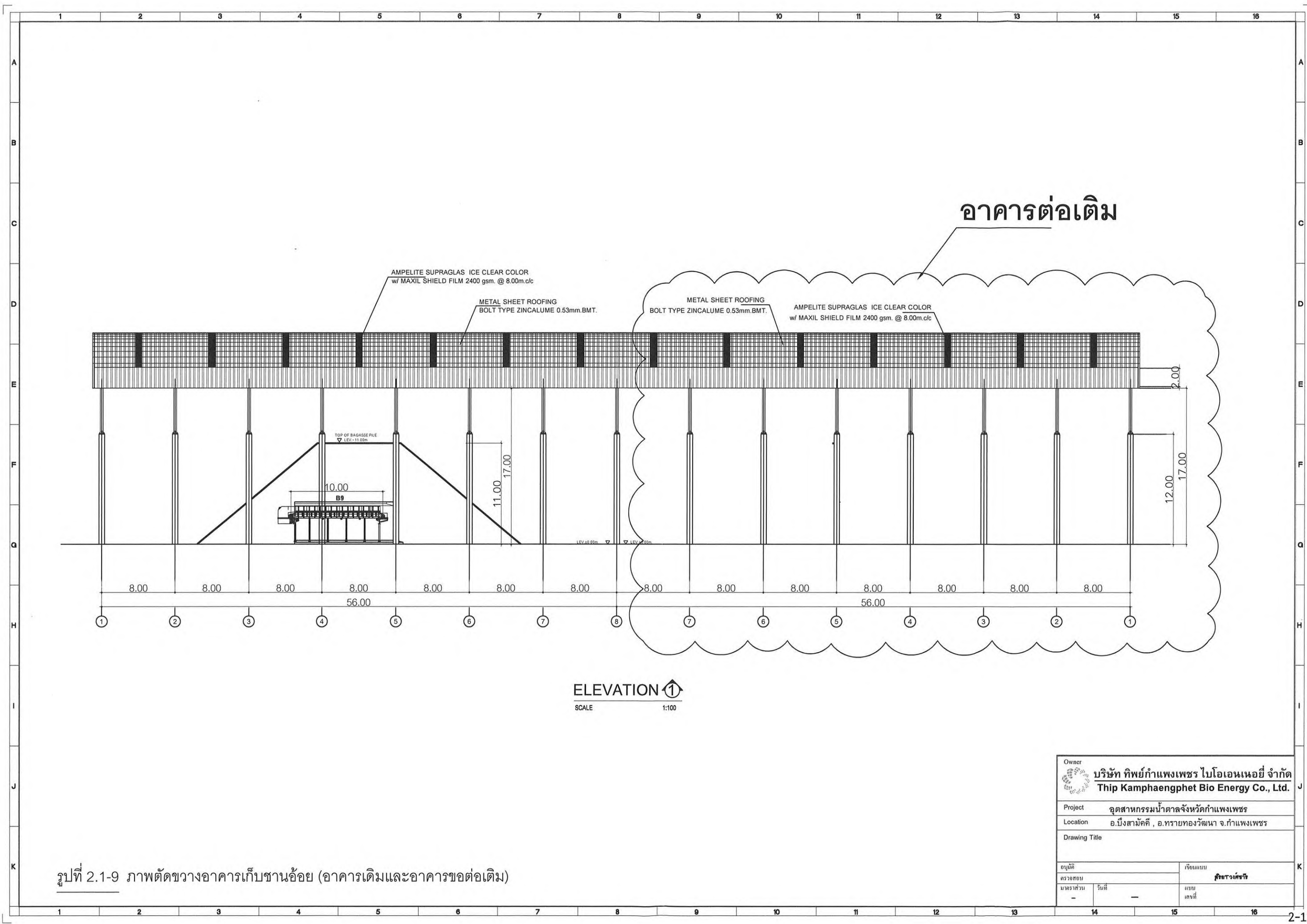
| | | | |
|---------------|----------|---|--|
| Owner | | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอร์ยี จำกัด | |
| | | Thip Kamphaengphet Bio Energy Co., Ltd. | |
| Project | | อุตสาหกรรมน้ำตาลจังหวัดกำแพงเพชร | |
| Location | | อ.บึงสามัคคี, อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร | |
| Drawing Title | | แบบตำแหน่งเครื่องย่อยใบอ้อยเฟส 1 | |
| อนุมัติ | เขียนแบบ | สุริยา วงศ์ชาติ | |
| ตรวจสอบ | ตรวจสอบ | | |
| มาตราส่วน | วันที่ | แบบ | |
| | | เลขที่ | |

รูปที่ 2.1-7 ตำแหน่งอาคารเก็บชานอ้อย เครื่องย่อยใบอ้อยและอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย เฟส 1



รูปที่ 2.1-8 แผนผังอาคารเก็บชานอ้อย (อาคารเดิมและอาคารขอต่อเติม)

| | | | |
|---------------|--|--|--|
| Owner | | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด | |
| Project | | อุตสาหกรรมน้ำตาลจังหวัดกำแพงเพชร | |
| Location | | อ.บึงสามัคคี, อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร | |
| Drawing Title | | | |
| Checked by | | เขียนแบบ | |
| Drawn by | | ผู้ตรวจสอบ | |
| Material | | แบบ | |
| Ratio | | เลขที่ | |



รูปที่ 2.1-9 ภาพตัดขวางอาคารเก็บขนอ้อย (อาคารเดิมและอาคารขอต่อเติม)

| | | | |
|--|----------|-----|--------|
| Owner บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด Thip Kamphaengphet Bio Energy Co., Ltd. | | | |
| Project อุตสาหกรรมน้ำตาลจังหวัดกำแพงเพชร | | | |
| Location อ.บึงสามัคคี, อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร | | | |
| Drawing Title | | | |
| อนุมัติ | เขียนแบบ | | |
| ตรวจสอบ | ทิวภาพ | | |
| มาตรการ | วันที่ | แบบ | เลขที่ |
| - | - | - | - |

เพิ่มเติม ขนาด 5 ตันใบย่อย/ชั่วโมงและขนาด 10 ตันใบย่อย/ชั่วโมง จำนวนอย่างละ 1 เครื่อง (เครื่องที่ 6 และ 7) เพื่อเพิ่มศักยภาพการย่อยใบย่อยก่อนนำไปใช้งาน รวมทั้งการสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบย่อย ขนาดพื้นที่รวม 808 ตารางเมตร (รูปที่ 2.1-7 รูปที่ 2.1-10 และรูปที่ 11) ในบริเวณพื้นที่ว่างที่ใช้ในการเตรียมเชื้อเพลิงอยู่แล้วเพื่อป้องกันแดดฝนที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานและอายุของเครื่องจักร ตลอดจนการเปลี่ยนเครื่องย่อยใบย่อยเครื่องที่ 3 จาก Tub Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบย่อย/ชั่วโมง เป็นประเภท Tip Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบย่อย/ชั่วโมง และเปลี่ยนเครื่องย่อยใบย่อยเครื่องที่ 5 จากขนาด 5 ตันใบย่อย/ชั่วโมง เป็นขนาด 10 ตันใบย่อย/ชั่วโมง แต่ยังคงเป็นประเภท Tip Shredder Mill เช่นเดิม (รูปที่ 2.1-12 และรูปที่ 2.1-13)

สำหรับแบบอาคารเก็บขนย่อยเพิ่มเติม และอาคารคลุมเครื่องย่อยใบย่อย ดังแสดงในภาคผนวก 2-1 โดยการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นอยู่ในขอบเขตเดิมของพื้นที่โครงการ ซึ่งระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิงที่มีอยู่ในปัจจุบันยังคงมีศักยภาพเพียงพอในการดับเพลิง ดังอธิบายไว้ในหัวข้อ 2.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของรายงานฯ ฉบับนี้

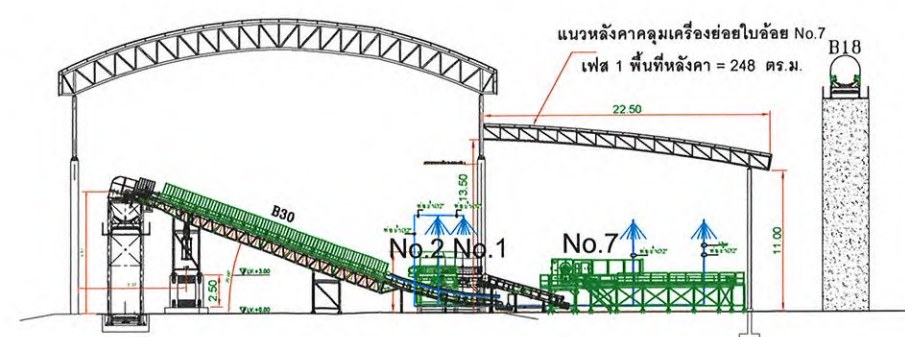
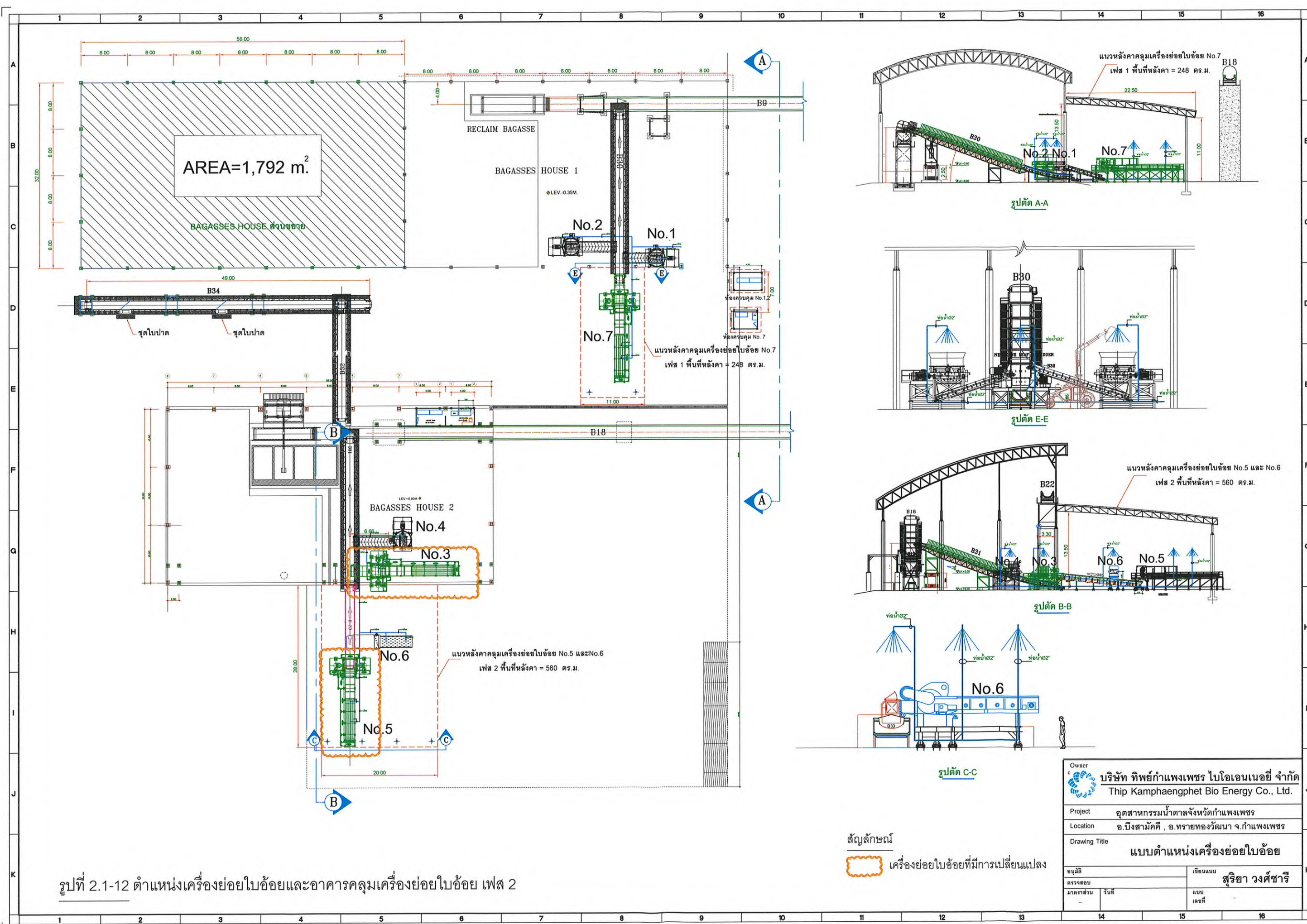
2.2 ช่วงดำเนินการผลิตของโครงการ

โครงการมีช่วงดำเนินการผลิตสอดคล้องกับการผลิตของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ซึ่งอธิบายได้ดังตารางที่ 2.2-1

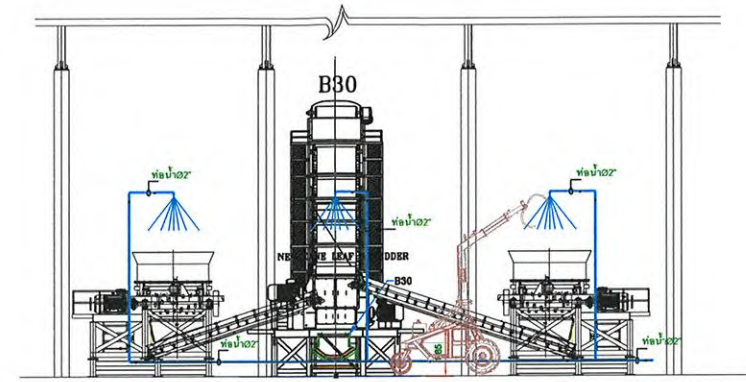
ตารางที่ 2.2-1

ช่วงดำเนินการผลิตของโครงการ

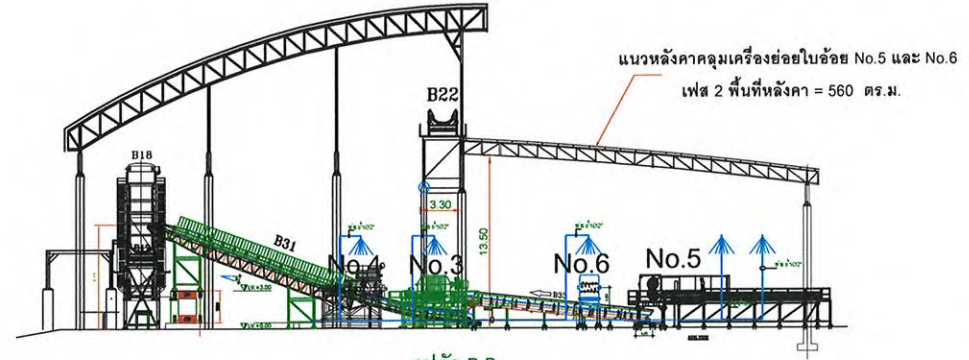
| ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | |
|--|--|
| ช่วงการผลิตของโรงงานน้ำตาล | ช่วงเดือนที่ดำเนินการของโครงการ |
| 1. ช่วงหีบย่อย (120 วัน) | เริ่มต้นเดือนธันวาคมถึงกลางเดือนเมษายนของปีถัดไป |
| 2. ช่วงละลายน้ำตาล (140 วัน) | เริ่มต้นเดือนเมษายนถึงปลายเดือนสิงหาคม |
| 3. ช่วงปิดหีบ (40 วัน) | เริ่มต้นปลายเดือนสิงหาคมถึงปลายเดือนตุลาคม |
| ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | |
| ช่วงการผลิตของโรงงานน้ำตาล | ช่วงเดือนที่ดำเนินการของโครงการ |
| 1. ช่วงหีบย่อย (120 วัน) | เริ่มต้นเดือนธันวาคมถึงกลางเดือนเมษายนของปีถัดไป |
| 2. ช่วงละลายน้ำตาล (140 วัน) | เริ่มต้นเดือนเมษายนถึงปลายเดือนสิงหาคม |
| 3. ช่วงปิดหีบ (40 วัน) | เริ่มต้นปลายเดือนสิงหาคมถึงปลายเดือนตุลาคม |



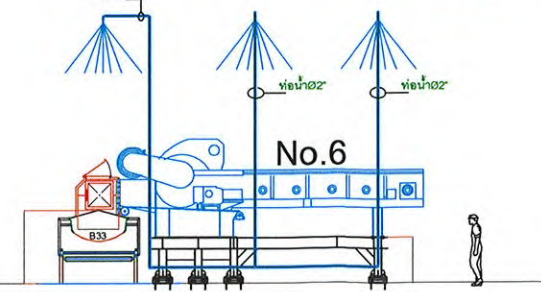
รูปตัด A-A



รูปตัด E-E



รูปตัด B-B

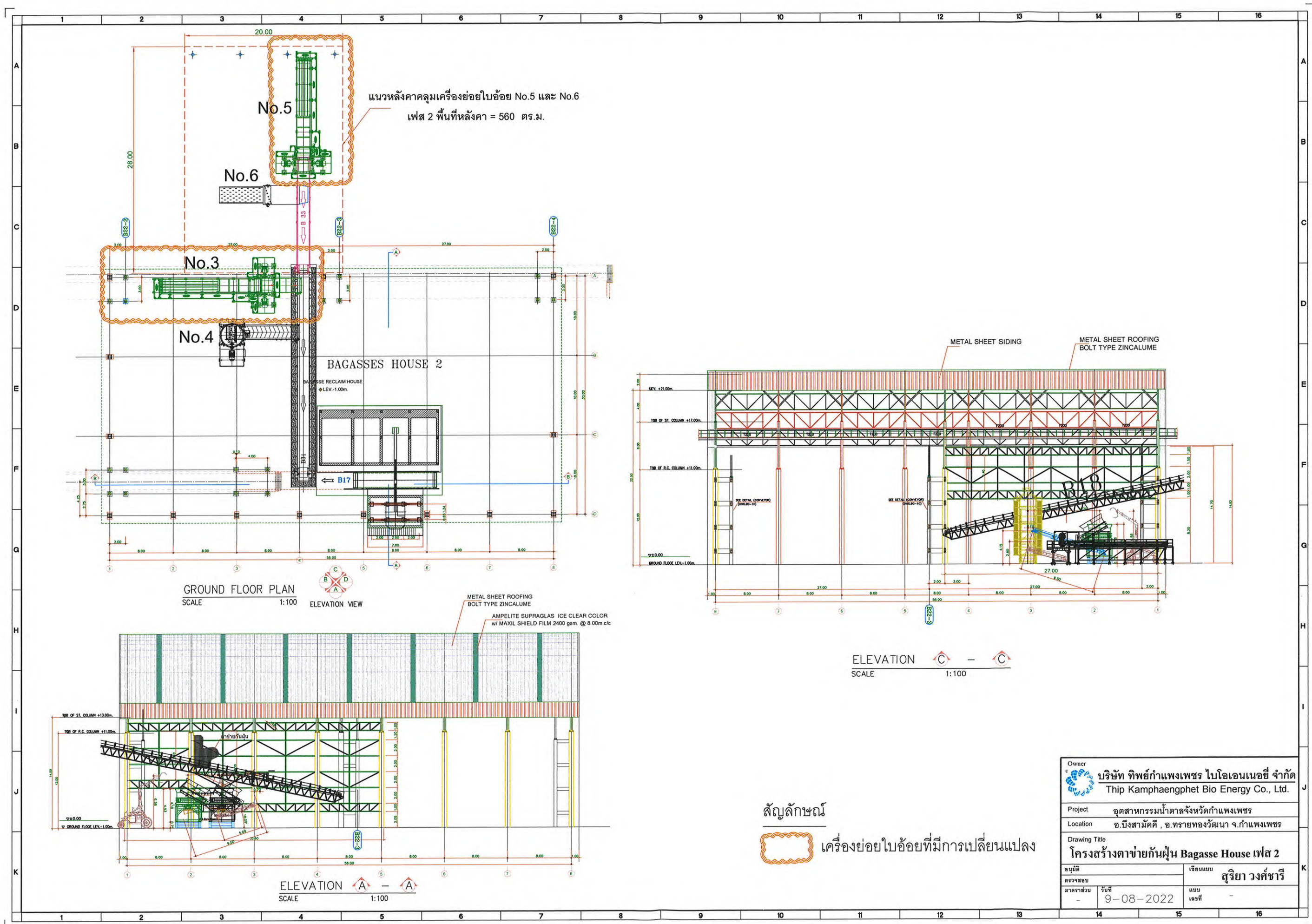


รูปตัด C-C

สัญลักษณ์

เครื่องย่อยใบอ้อยที่มีการเปลี่ยนแปลง

| | |
|--|-----------------|
| Owner บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอร์จี้ จำกัด Thip Kamphaengphet Bio Energy Co., Ltd. | |
| Project อุตสาหกรรมน้ำตาลจังหวัดกำแพงเพชร | |
| Location อ.บึงสามัคคี, อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร | |
| Drawing Title แบบตำแหน่งเครื่องย่อยใบอ้อย | |
| อนุมัติ | เขียนแบบ |
| ตรวจสอบ | สุริยา วงศ์ชาลี |
| มาตราส่วน | วันที่ |
| - | - |
| แบบ | เลขที่ |
| - | - |



รูปที่ 2.1-13 ภาพขยายตำแหน่งเครื่องย่อยใบอ้อยและอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย เฟส 2

2.3 เชื้อเพลิงและสารเคมี

2.3.1 เชื้อเพลิง

(1) องค์ประกอบทางเคมีของเชื้อเพลิง

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566 โครงการใช้ขานอ้อยและใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของขานอ้อยและใบอ้อยดังตารางที่ 2.3.1-1 ซึ่งเป็นค่าเดียวกับรายการคำนวณระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

(2) ปริมาณการใช้และแหล่งที่มา

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ทางโครงการยังคงผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเท่าเดิม ซึ่งข้อมูลสรุปเปรียบเทียบปริมาณความต้องการใช้เชื้อเพลิงก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังตารางที่ 2.3.1-2 โดยความต้องการใช้เชื้อเพลิงแต่ละประเภทแบ่งตามช่วงฤดูกาลผลิตของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ดังแสดงในตารางที่ 2.3.1-3 ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมได้ดังนี้

1) ขานอ้อย

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ทางโครงการรับขานอ้อยจากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ปริมาณ 1,252,800 ตัน/ปี เท่าเดิม และใช้ขานอ้อยเป็นเชื้อเพลิงเพียง 1,073,640.89 ตัน/ปี เช่นเดิม ทั้งนี้ต้องส่งขานอ้อยปริมาณ 111,923 ตัน/ปี ให้กับโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไบรด์เอเนอจี้ ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไบรด์เอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งโพธิ์อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ซึ่งเป็นบริษัทในเครือเดียวกัน เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ส่วนขานอ้อยที่เหลือปริมาณ 67,236.11 ตัน/ปี จะเก็บสำรองไว้ในพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงของโครงการ

สำหรับในกรณีการใช้งานในโครงการนั้น ขานอ้อยที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตน้ำตาลช่วงฤดูหีบอ้อยของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรจะนำเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรงด้วยระบบสายพานลำเลียง (Belt Conveyor) แบบครอบคลุม ส่วนที่เกินต่อความต้องการใช้งานจะส่งไปกองเก็บยังลานกองเก็บเชื้อเพลิง เพื่อนำมาใช้งานในภายหลัง ในช่วงปลายฤดูหีบอ้อยและนอกฤดูหีบอ้อย จะลำเลียงขานอ้อยจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงเข้าสู่ระบบสายพานลำเลียงเพื่อป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ โดยการทำงานนั้นจะใช้รถแทรกเตอร์ในการดันขานอ้อยลงระบบสายพานลำเลียงปิดครอบในการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

ทางด้านการขนส่งขานอ้อยออกสู่ภายนอกโครงการไปยังโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไบรด์เอเนอจี้ ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไบรด์เอเนอจี้ จำกัด ได้กำหนดมาตรการไว้ดังรายละเอียดในบทที่ 5 ของรายงาน ฯ ฉบับนี้ และเป็นข้อมูลเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.3.1-1

ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชื้อเพลิง

| พารามิเตอร์ | หน่วย | ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชื้อเพลิง ^{1/} | | | |
|------------------------------|-------|---|--------|-------------------|--------|
| | | Wet Basis | | Dry Basis | |
| | | ชาน้อย | ใบ้อย | ผสม ^{2/} | ชาน้อย |
| Moisture | % | 50.65 | 10.30 | 45.40 | 0 |
| Carbon | % | 20.37 | 35.97 | 22.40 | 41.28 |
| Hydrogen | % | 3.01 | 4.66 | 3.23 | 6.10 |
| Sulphur | % | 0.02 | 0.12 | 0.03 | 0.04 |
| Nitrogen | % | 0.10 | 0.36 | 0.13 | 0.21 |
| Oxygen | % | 22.24 | 42.34 | 24.85 | 45.06 |
| Ash | % | 3.91 | 6.22 | 3.95 | 7.31 |
| Total | % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Net Calorific Values (NCV) | kJ/kg | 6,380 | 14,710 | 11,570 | - |
| Gross Calorific Values (GCV) | kJ/kg | 16,800 | 15,850 | 16,650 | - |

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าอ้างอิงที่ใช้ในการออกแบบตามรายการการคำนวณระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

^{2/} อัตราส่วนชาน้อย : ใบ้อย เท่ากับ 87 : 13 โดยน้ำหนัก

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงแต่ละประเภท ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| ประเภทเชื้อเพลิง | แหล่งที่มา (ตามข้อตกลงจะซื้อจะขาย) | ปริมาณจัดหาได้ (ข้อตกลงจะซื้อจะขาย) (ตัน/ปี) | ขนาดบรรทุก (ตัน/คัน) | ปริมาณเชื้อเพลิง | | ความถี่การขนส่ง | | | |
|------------------|---|--|-------------------------|--------------------------------------|--|---|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| | | | | ก่อนการเปลี่ยนแปลง (EIA) (ตัน/ปี) | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง (ตัน/ปี) (กรณีใช้ฐานช้อย 100%) | การใส่เชื้อเพลิงลดลง/ เพิ่มขึ้น (ตัน/ปี) | ก่อนการเปลี่ยนแปลง (EIA) (ตัน/วัน) | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง (ตัน/วัน) | การขนส่งเพิ่มขึ้น (ตัน/วัน) |
| ซานฮวย | โรงงานน้ำตาลสุพรรณบุรี | 1,252,800 | 0 | 1,073,640.89 | 1,073,640.89 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 773,882.64 | 773,882.64 (กรณีใช้ฐานช้อย 87%) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ใบช้อย | ผู้ประกอบการภายนอก (ทำสัญญาซื้อขายกับชาวไร่ผู้ปลูกยางช้อย) | 120,000 | 20 | 120,000.00 | 120,000.00 | 0 | 75 | 75 | 0 |
| | | | | | (กรณีใช้ใบช้อย 13%) | | | | |
| รวม | | 1,372,800 | - | 1,073,640.89 | 1/2/ | 1/2/ | 75 | 75 | 0 |

หมายเหตุ ¹ กรณีใช้ฐานช้อย 87% จะใช้รวม 773,882.64 ตัน/ปี และกรณีใช้ฐานช้อย 100% จะใช้รวม 1,073,640.89 ตัน/ปี หรือต่างกัน 299,758.25 ตัน/ปี

² กรณีใช้ใบช้อย 13% จะใช้รวม 120,000 ตัน/ปี และไม่มีกรณีใช้ใบช้อย 100%

ที่มา : บริษัท หิมาลัยเกษตรกรรม จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.3.1-3

ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง

| ประเภท | แหล่งที่มา | ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี) | การขนส่ง | | |
|---|-----------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|------------------------------|
| | | | วิธีการ | น้ำหนักบรรทุก (ตัน/คัน) | ความถี่การขนส่ง (เที่ยว/วัน) |
| ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | | | | | |
| กรณีที่ 1 ขาน้อย 100 % | โรงงานน้ำตาลทิพย์ก่าแพงเพชร | 1,073,640.89 | สายพานลำเลียง | 0 | 0 |
| กรณีที่ 2 ขาน้อย 87 % ใบ้อย 13% | โรงงานน้ำตาลทิพย์ก่าแพงเพชร | 773,882.64 | สายพานลำเลียง | 0 | 0 |
| | | 120,000 | รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ | 20 ตัน/คัน | 75 เที่ยว/วัน |
| ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงแต่ละประเภทแยกและฤดูกาลผลิต (ตัน) | | | | | |
| ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | | | | | |
| ประเภท | แหล่งที่มา | ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี) | การขนส่ง | | |
| | | | วิธีการ | น้ำหนักบรรทุก (ตัน/คัน) | ความถี่การขนส่ง (เที่ยว/วัน) |
| ช่วงที่บอ้อย (120 วัน) | | | | | |
| กรณีที่ 1 ขาน้อย 100 % | โรงงานน้ำตาลทิพย์ก่าแพงเพชร | 844,235.52 | สายพานลำเลียง | 0 | 0 |
| กรณีที่ 2 ขาน้อย 87 % ใบ้อย 13 % | โรงงานน้ำตาลทิพย์ก่าแพงเพชร | 607,500.80 | สายพานลำเลียง | 0 | 0 |
| | | 90,720.00 | รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ | 20 ตัน/คัน | 38 เที่ยว/วัน |
| ช่วงละลายน้ำตาล (140 วัน) | | | | | |
| กรณีที่ 1 ขาน้อย 100 % | โรงงานน้ำตาลทิพย์ก่าแพงเพชร | 207,538.50 | สายพานลำเลียง | 0 | 0 |
| กรณีที่ 2 ขาน้อย 87 % ใบ้อย 13 % | โรงงานน้ำตาลทิพย์ก่าแพงเพชร | 153,987.29 | สายพานลำเลียง | 0 | 0 |
| | | 22,706.00 | รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ | 20 ตัน/คัน | 25 เที่ยว/วัน |

ตารางที่ 2.3.1-3 (ต่อ)

| ประเภท | แหล่งที่มา | ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี) | การขนส่ง | | |
|--|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| | | | วิธีการ | น้ำหนักบรรทุก (ตัน/คัน) | ความถี่การขนส่ง (เที่ยว/วัน) |
| ช่วงปิดบ่อขุดและหลุมละลายน้ำตาล (40 วัน) | | | | | |
| กรณีที่ 1 ขาน้อย 100 % | โรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร | 21,866.87 | สายพานลำเลียง | 0 | 0 |
| กรณีที่ 2 ขาน้อย 87 % ไม่น้อย 13 % | โรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร | 12,394.54 6,574.00 | สายพานลำเลียง รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ | 0 20 ตัน/คัน | 0 12 เที่ยว/วัน |

ที่มา : บริษัท ทิพย์ก่าแพงเพชร ไปโคโนเนอย์ จำกัด, 2567

รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

2) ไบอ้อย

(ก) ปริมาณการใช้และแหล่งที่มา

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีความต้องการใช้ไบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงปริมาณ 120,000 ตัน/ปี เท่าเดิม โดยโครงการรับซื้อไบอ้อยกับเกษตรกรที่ทำสัญญาซื้อขายอ้อยกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ซึ่งโครงการได้ทำสัญญากับเกษตรกรดังกล่าวโดยตรง โดยทำการขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุกพ่วงขนาด 18 ล้อ อัตราบรรทุก 20 ตัน/คัน จำนวน 75 เที่ยว/วัน โดยจะทำการขังน้ำหนักรถและกองเก็บไว้ที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิง จากนั้นจะขังน้ำหนักรถเปล่าและวิ่งออกนอกโครงการ

(3) รูปแบบการจัดเก็บ

1) ลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ชานอ้อย)

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พิจารณาในกรณีใช้เชื้อเพลิงผสม (ชานอ้อยและไบอ้อย) จะใช้พื้นที่จัดเก็บชานอ้อย 36 ไร่ (57,600 ตารางเมตร) สามารถกองชานอ้อยคิดเป็นปริมาณ 860,873 ลูกบาศก์เมตร (รูปที่ 2.1-1 รูปที่ 2.1-3 รูปที่ 2.1-4 รูปที่ 2.1-6 และรูปที่ 2.3.1-1) โดยมีการกำหนดรูปแบบการกองเป็นกองชานอ้อยกองเดี่ยว โดยมีความลาดชันด้านข้างไม่เกิน 60 องศา ทั้งนี้กองชานอ้อยจะมีลักษณะความกว้างยาวตามลักษณะพื้นที่โดยมีการกำหนดความสูงให้ไม่เกิน 18 เมตร สำหรับรูปแบบการกองดังแสดงในรูปที่ 2.3.1-1 ถึงรูปที่ 2.3.1-3 ซึ่งเหมาะสมและเพียงพอต่อการกองปริมาณชานอ้อยส่วนที่เหลือจากการลำเลียงด้วยระบบสายพานจากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรเข้าสู่อาคารหม้อไอน้ำโดยตรง ในฤดูเปิดหีบตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงช่วงประมาณกลางเดือนเมษายน หรือต้นเดือนพฤษภาคมและจะนำชานอ้อยจากลานกองชานอ้อยมาใช้โดยตรงในช่วงปิดหีบอ้อยจนถึงปลายเดือนตุลาคม

2) ลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ก้อนไบอ้อย)

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กรณีใช้เชื้อเพลิงผสม (ชานอ้อยและไบอ้อย) ใช้พื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิงก้อนไบอ้อย ซึ่งอยู่ในบริเวณเดียวกันกับลานกองชานอ้อย ขนาดพื้นที่ 40 ไร่ (64,000 ตารางเมตร) แบ่งเป็น 3 กอง ขนาด 4 8 และ 28 ไร่ ลักษณะเป็นลานเปิดโล่งบดอัดดิน ดังรูปที่ 2.3.1-1 รูปที่ 2.3.1-2 และรูปที่ 2.3.1-4 โดยกองเก็บก้อนไบอ้อยได้ 40,727 ตัน ที่ความสูงประมาณ 5 เมตร (250,881 ลูกบาศก์เมตร) ด้วยการกองเก็บแบ่งโซนอยู่ในพื้นที่เดียวกับการกองเก็บชานอ้อย ซึ่งมีแนวตาข่าย ต้นไม้และหัวสเปรย์น้ำในการป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากเศษไบอ้อยและการฟุ้งกระจายมีความเป็นไปได้น้อยเพราะยังอยู่ในสภาพของก้อนไบอ้อย

คำนวณปริมาณจัดเก็บใบอ้อยภายใน Bagasse Yard

พื้นที่จัดเก็บ = $40 \text{ ไร่} \times 1,600 = 64,000 \text{ ตร.ม.}$

พื้นที่ใช้ในการจัดเก็บ 80% ของพื้นที่ = $64,000 \times 0.8 = 51,200 \text{ ตร.ม.}$

ขนาดของกองใบอ้อย = $2.2 \text{ ม.} \times 1.2 \text{ ม.} \times 0.7 \text{ ม.}$

70 เซนติเมตร ใบอ้อยซ้อนกัน 7 ชั้น

พื้นที่กองใบอ้อย 1 กอง = $2.2 \text{ ม.} \times 1.2 \text{ ม.} = 2.64 \text{ ตร.ม.}$

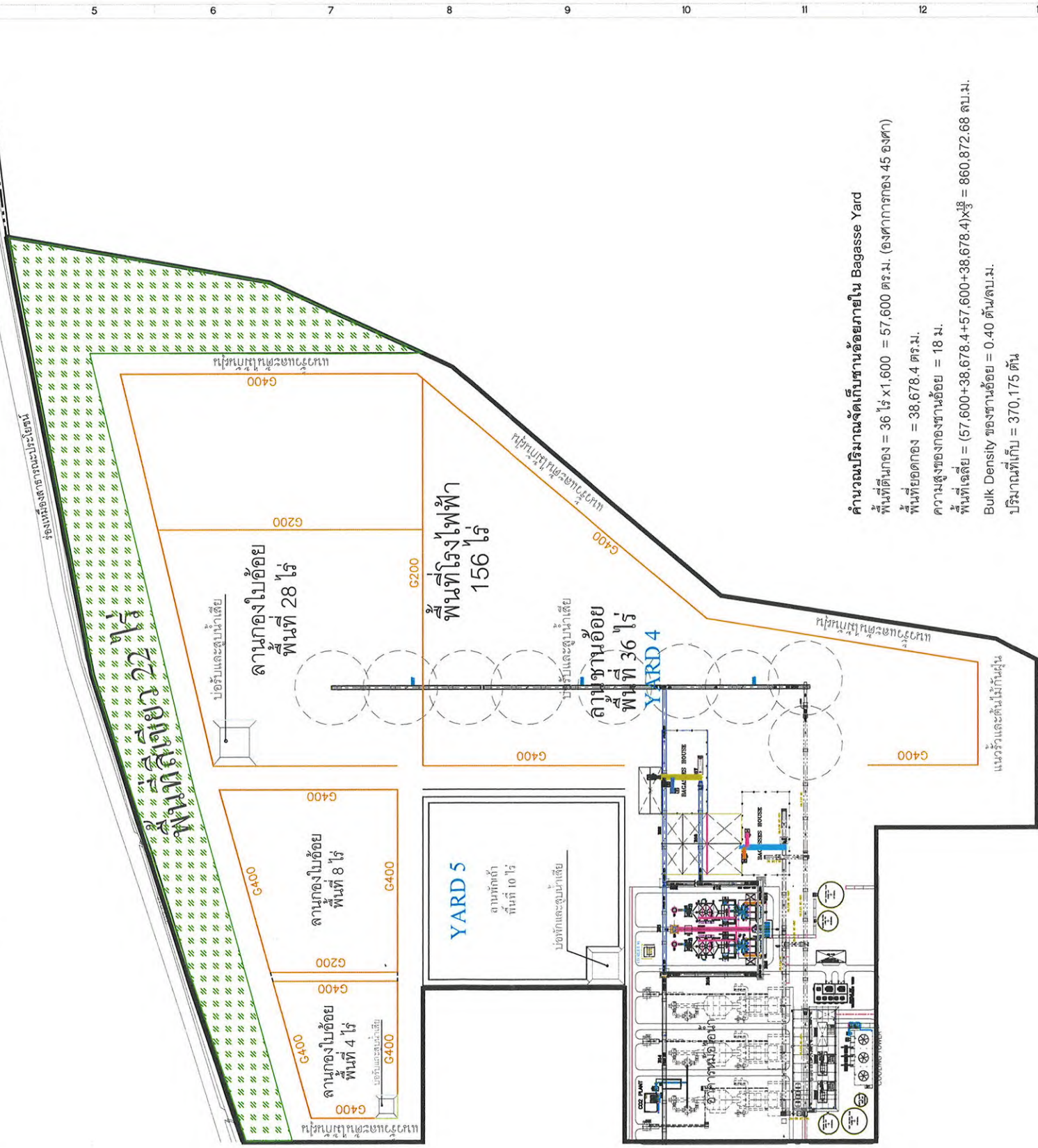
เรียงกองใบอ้อย 1 ชั้น สามารถจัดเก็บได้ = $51,200 / 2.64 = 19,394 \text{ กองใบอ้อย}$

สามารถเรียงกองได้สูง 7 ชั้น จำนวนกองใบอ้อยที่กองได้ทั้งหมด = $19,394 \times 7 = 135,756 \text{ กอง}$

น้ำหนักรวมกองใบอ้อย = 0.30 ตัน/กอง

ดังนั้นปริมาณที่เก็บใบอ้อยได้ทั้งหมด = $135,756 \times 0.3 = 40,727.4 \text{ ตัน}$

รวมปริมาณที่เก็บใบอ้อยได้ = 40,727 ตัน



| | |
|---------------|---|
| Owner | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอร์ยี จำกัด |
| Project | อุตสาหกรรมน้ำตาลจังหวัดกำแพงเพชร |
| Location | อ.วังสามัคคี, อ.ห้วยทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร |
| Drawing Title | Layout of Thip Kamphangphet |
| Scale | 1:1000 |
| Author | ผู้จัดทำ |
| Reviewer | ผู้ตรวจสอบ |
| Approver | ผู้อนุมัติ |

รูปที่ 2.3.1-1 แผนผังขยายลานกองเก็บเชื้อเพลิง และการคำนวณความเพียงพอของพื้นที่ในการจัดเก็บ ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

คำนวณปริมาณจัดเก็บในอ้อยภายใน Bagasse Yard

พื้นที่จัดเก็บ = 40 ไร่ x 1,600 = 64,000 ตร.ม.

พื้นที่ใช้ในการจัดเก็บ 80% ของพื้นที่ = 64,000 x 0.8 = 51,200 ตร.ม.

ขนาดของกองในอ้อย = 2.2 ม. x 1.2 ม. x 0.7 ม.

70 เซนติเมตร

49 เมตร

พื้นที่กองในอ้อย 1 กอง = 2.2 ม. x 1.2 ม. = 2.64 ตร.ม.

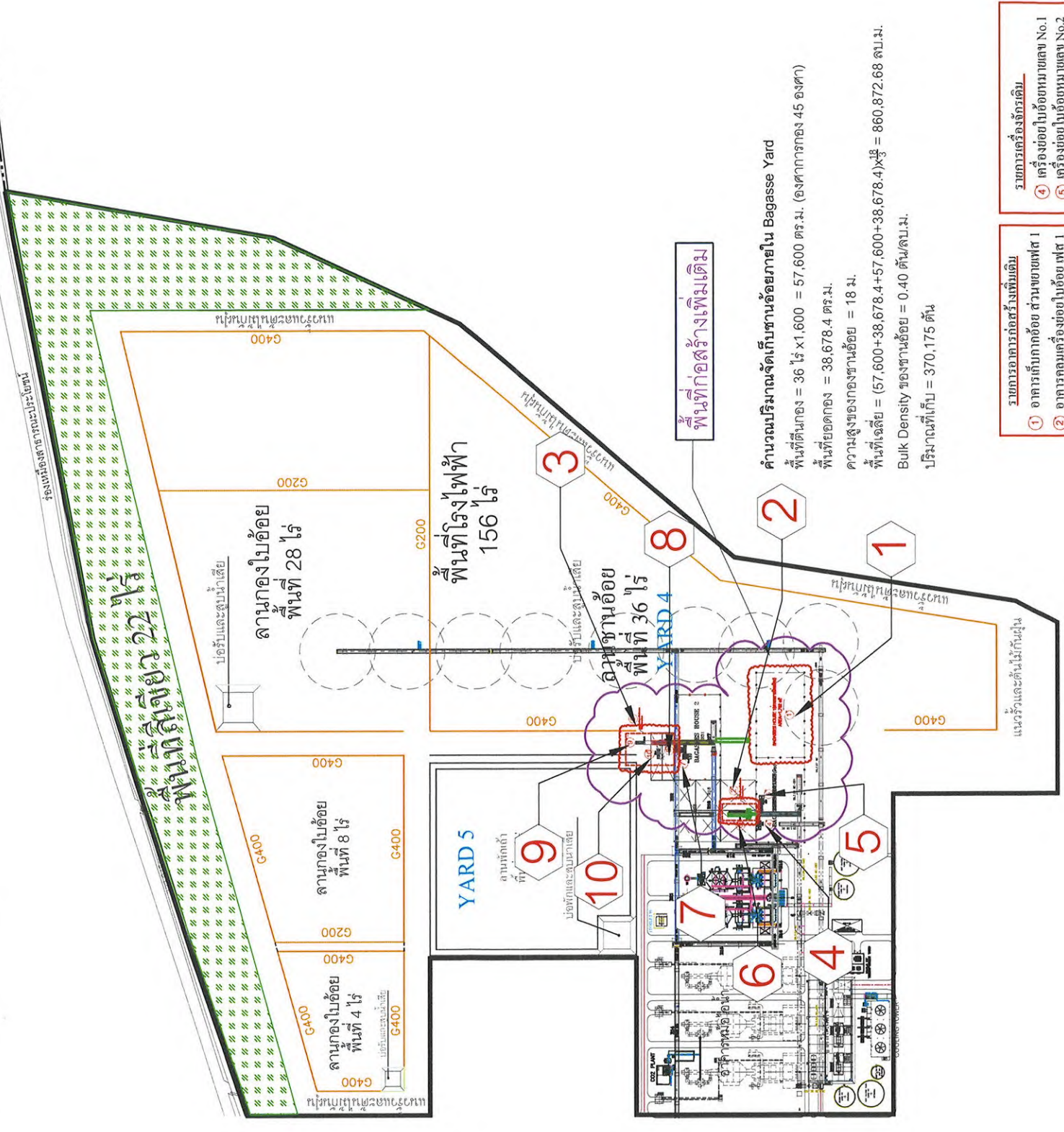
จำนวนกองในอ้อยที่จัดเก็บได้ = 51,200 / 2.64 = 19,394 กอง

คำนวณปริมาณที่เก็บในอ้อยได้ทั้งหมด = 19,394 x 7 = 135,758 ก่อน

น้ำหนักของกองในอ้อย = 0.30 ตัน/กอง

คำนวณปริมาณที่เก็บในอ้อยได้ทั้งหมด = 135,758 x 0.3 = 40,727.4 ตัน

รวมปริมาณที่เก็บในอ้อยได้ = 40,727 ตัน



- รายการเครื่องจักรเพิ่มเติม
- 1 อคราเก็บกากอ้อย ส่วนขยายเฟส 1
 - 2 อคราคลุมเครื่องย่อยในอ้อย เฟส 1
 - 3 อคราคลุมเครื่องย่อยในอ้อย เฟส 2
- รายการเครื่องจักรเพิ่มเติม
- 4 เครื่องย่อยในอ้อยหมายเลข No.1
 - 5 เครื่องย่อยในอ้อยหมายเลข No.2
 - 6 เครื่องย่อยในอ้อยหมายเลข No.3
 - 7 เครื่องย่อยในอ้อยหมายเลข No.4
 - 8 เครื่องย่อยในอ้อยหมายเลข No.5
- รายการเครื่องจักรเพิ่มเติม
- 9 อคราเก็บกากอ้อย ส่วนขยายเฟส 1
 - 10 อคราคลุมเครื่องย่อยในอ้อย เฟส 1
 - 11 อคราคลุมเครื่องย่อยในอ้อย เฟส 2
- รายการเครื่องจักรเพิ่มเติม
- 12 เครื่องย่อยในอ้อยหมายเลข No.7
 - 13 เครื่องย่อยในอ้อยหมายเลข No.6

คำนวณปริมาณจัดเก็บในอ้อยภายใน Bagasse Yard

พื้นที่เดิมกอง = 36 ไร่ x 1,600 = 57,600 ตร.ม. (องค์การกอง 45 องค์)

พื้นที่ขุดลอก = 38,678.4 ตร.ม.

ความสูงของกองในอ้อย = 18 ม.

พื้นที่เฉลี่ย = (57,600 + 38,678.4 + 57,600 + 38,678.4) x 0.40 = 860,872.68 ตร.ม.

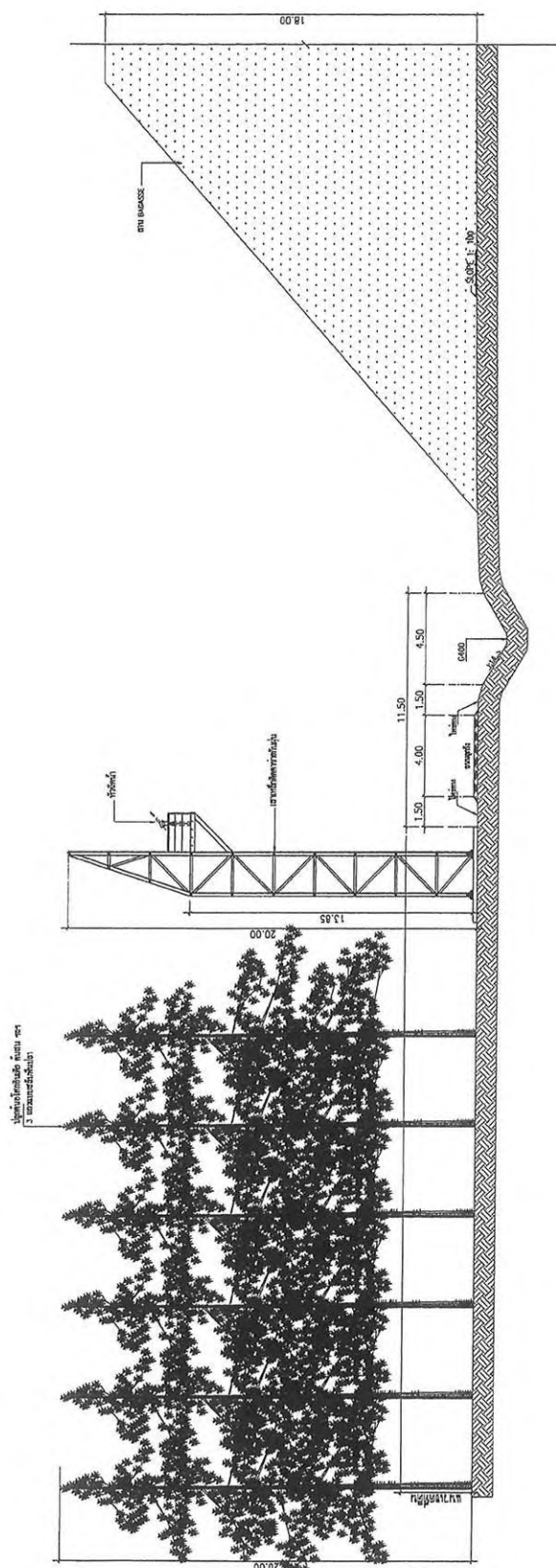
Bulk Density ของในอ้อย = 0.40 ตัน/ลบ.ม.

ปริมาณที่เก็บ = 370,175 ตัน

| | |
|---------------|---|
| Owner | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอร์ยี จำกัด |
| Project | อุตสาหกรรมน้ำตาลจังหวัดกำแพงเพชร |
| Location | อ.เมืองสามคคี่ . อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร |
| Drawing Title | Layout of Thip Kampangphet |
| Drawn by | จิณณภูมิ |
| Checked by | ณัฐ |
| Scale | แบบ |
| Sheet | เลขที่ |

รูปที่ 2.3.1-2 แผนผังขยายลานกองเก็บเชื้อเพลิง และการคำนวณความเพียงพอของพื้นที่ในการจัดเก็บ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



ภาพตัดขวาง A ดังจะเห็นได้ว่าแกนของเสาอยู่ของโครงการไฟฟ้าชวมด

รูปที่ 2.3.1-3 ภาพตัดขวางลานกองเก็บขี้หน่อ

(4) การจัดการน้ำชะลางอกเก็บเชื้อเพลิง

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ใช้พื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิงเท่าเดิม เนื่องจากผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเท่าเดิม ในบริเวณพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงได้ออกแบบให้มีระบบระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่ โดยจัดให้ความลาดเทในพื้นที่เท่ากับ 1:100 เพื่อให้น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ไหลลงไปยังรางระบายน้ำรอบพื้นที่ โดยน้ำที่รวบรวมได้ทั้งหมด จะถูกส่งไปยังบ่อนกวนน้ำก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรต่อไป

(5) การป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการลำเลียงและกองเก็บเชื้อเพลิง

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีลักษณะของป้องกันฝุ่นละอองจากการลำเลียงเชื้อเพลิงเช่นเดิม กล่าวคือ

1) การลำเลียงขนถ่ายจากลูกหีบ โรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรไปหม้อไอน้ำและลานกองเก็บเชื้อเพลิงของโครงการ

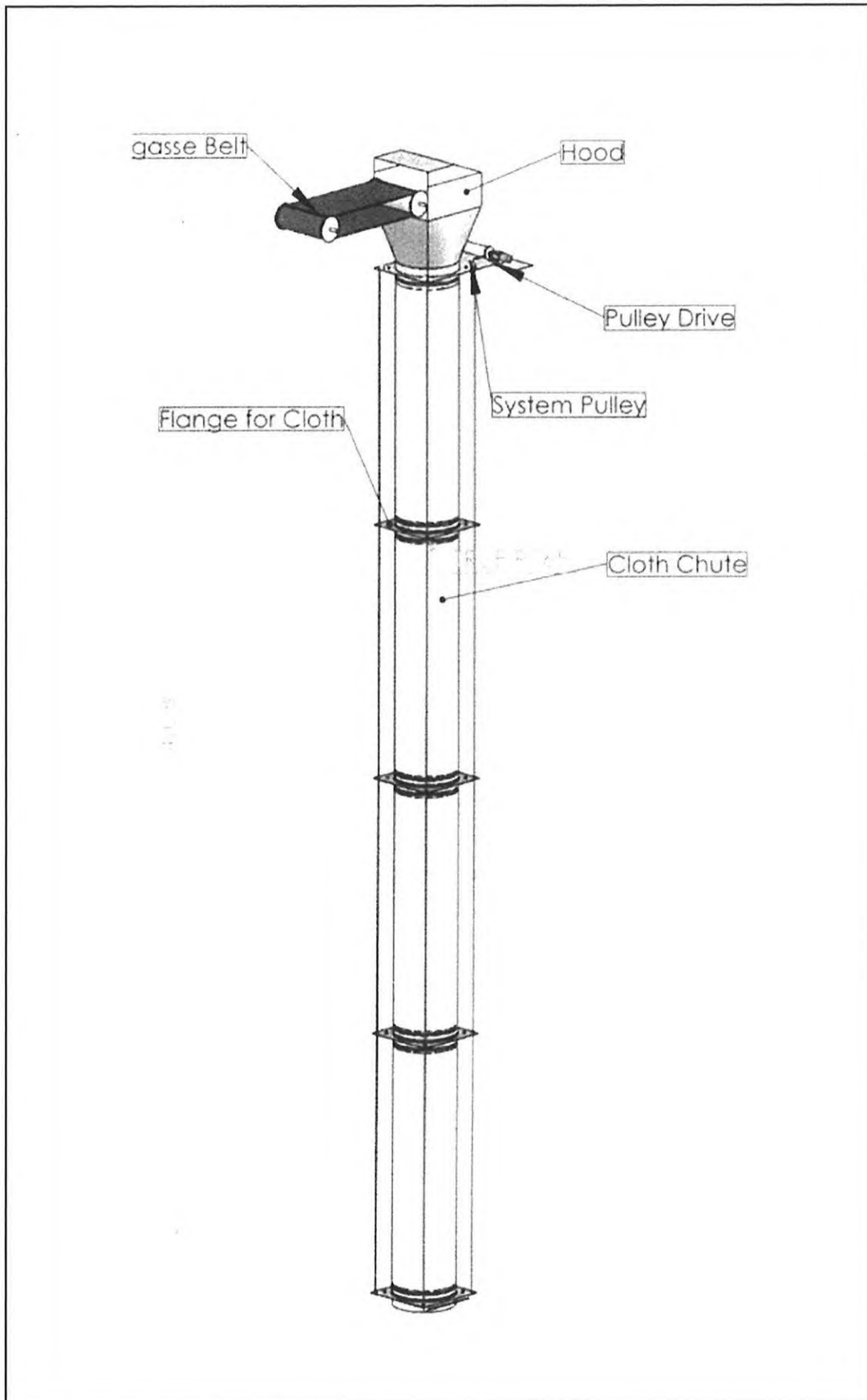
การลำเลียงขนถ่าย โรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จัดทำหลังคาปิดระบบสายพานลำเลียงเพื่อป้องกันฝุ่นจากขนถ่ายฟุ้งกระจายระหว่างลำเลียง ส่วนการลำเลียงขนถ่ายจากสายพานลำเลียงเพื่อส่งเข้าหม้อไอน้ำ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของโครงการ มีการจัดทำหลังคาปิดระบบสายพานลำเลียงเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากขนถ่ายเช่นเดียวกัน

ทางด้านการลำเลียงขนถ่ายที่เหลือจากหม้อไอน้ำไปยังลานกองเก็บเชื้อเพลิงของโครงการนั้น ได้กำหนดให้สายพานลำเลียงมีหลังคาปิดคลุมตลอดแนวและมีการทำท่อ (Chute) ต่อด้านล่างให้ใกล้กองขนถ่ายเดิมมากที่สุด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายในระหว่างโปรยขนถ่ายลงกอง ดังแสดงในรูปที่ 2.3.1-5 โดยในการกองขนถ่ายนี้จะดำเนินการกองตามรูปแบบที่โครงการกำหนดไว้ดังกล่าวข้างต้น

มาตรการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการลำเลียงขนถ่าย

(ก) จัดให้มีระบบสายพานลำเลียงขนถ่ายแบบปิด เข้าสู่หม้อไอน้ำและสายพานลำเลียงไปยังลานกองขนถ่ายตลอดแนว

(ข) จัดให้มีท่อ (Chute) ต่อด้านล่างสายพานลำเลียงลงมายังกองขนถ่ายในพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงโดยกำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์โปรยขนถ่ายลงสู่ลานกองเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งกำหนดมีช่องผ้าใบรองรับ (Chute) เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เมตร ยาว 24 เมตร โดยออกแบบให้สามารถยกกระดืบขึ้นได้โดยใช้ระบบรอกไฟฟ้าเพื่อความสะดวกในการดำเนินงานและเหมาะสมกับความสูงของกองขนถ่าย โดยในช่วงแรกของการเปิดหีบกองขนถ่ายจะมีความสูงไม่มากนัก Chute ที่ใช้จะถูกปล่อยให้ยาวสุด 24 เมตร และใช้งานไปเรื่อย ๆ จนกองขนถ่ายมีความสูงเพิ่มมากขึ้น พนักงานจะทำการปรับระดับความยาวของ Chute ให้เหมาะสมเพื่อให้ขนถ่ายไม่ฟุ้งกระจายและสามารถตกลงสู่ด้านล่างได้สะดวก



รูปที่ 2.3.1-5 ช่องผ้าใบรองรับ (Chute)

(ค) ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุง Chute ให้มีสภาพพร้อมใช้งานก่อนฤดู
เปิดหีบเป็นประจำทุกปี

(ง) ปล่อยชานอ้อยจากสายพานลำเลียงลงสู่กองชานอ้อยในระดับที่ต่ำ
ใกล้เคียงกับกองชานอ้อยเดิมมากที่สุด

(จ) ใช้รถตัดเกลี่ยกองชานอ้อยให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด โดยกองชาน
อ้อยต้องมีความสูงไม่เกิน 18 เมตร

(ฉ) ใช้ระบบสายพานลำเลียงแบบเคลื่อนที่ได้ที่มีหลังคาปิดมิดชิดช่วยในการ
ขนส่งชานอ้อย

2) มาตรการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเก็บเชื้อเพลิง

(1) กองชานอ้อยต้องมีความสูงไม่เกิน 18 เมตร และมีความลาดชันด้านข้างไม่
เกิน 60 องศาและต้องมีการบดอัดชานอ้อยให้มีค่าความหนาแน่นประมาณ 0.45 ตัน/ลูกบาศก์เมตร
เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากชานอ้อย

2) ดำเนินการปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิง
ปลูกไม้โตเร็วประเภท สนประดิพัทธ์ หรือโอศอกอินเดีย ฯลฯ และใช้ไม้ขนาดกลางหรือไม้ขนาดใหญ่
ในการปลูก 3 แถว สลับฟันปลา

3) ติดตั้งโครงเหล็กติดตาข่ายพลาสติกโพลีเอทที่ลื่นความหนาแน่นสูง (High
Density Polyethylene; HDPE) เพื่อความเร็วลมลดการฟุ้งกระจายของชานอ้อยภายในพื้นที่
ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นชานอ้อยและก้อนใบอ้อย
(รูปที่ 2.3.1-3 และรูปที่ 2.3.1-4) และมีถนนโดยรอบพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงเพื่อให้สะดวกใน
การดำเนินงานและติดตามตรวจสอบในแต่ละวัน

4) ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายที่ติดล้อมรอบพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงเป็น
ประจำทุกเดือน

5) หากโครงเหล็กหรือตาข่ายขาดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้ว
เสร็จทันที

6) ทำการฟ่นละอองน้ำให้ครอบคลุมลานกองเก็บเชื้อเพลิงในพื้นที่อย่าง
สม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันเพื่อลดฝุ่นละออง

7) การโปรยชานอ้อยลงในพื้นที่ให้ใช้ระยะการโปรยจากสายพานถึงพื้นใน
ระยะต่ำที่สุด

8) จัดให้มีท่อ (Chute) หรืออุปกรณ์ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากชาน
อ้อย ในระหว่างการโปรยกองในพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิง

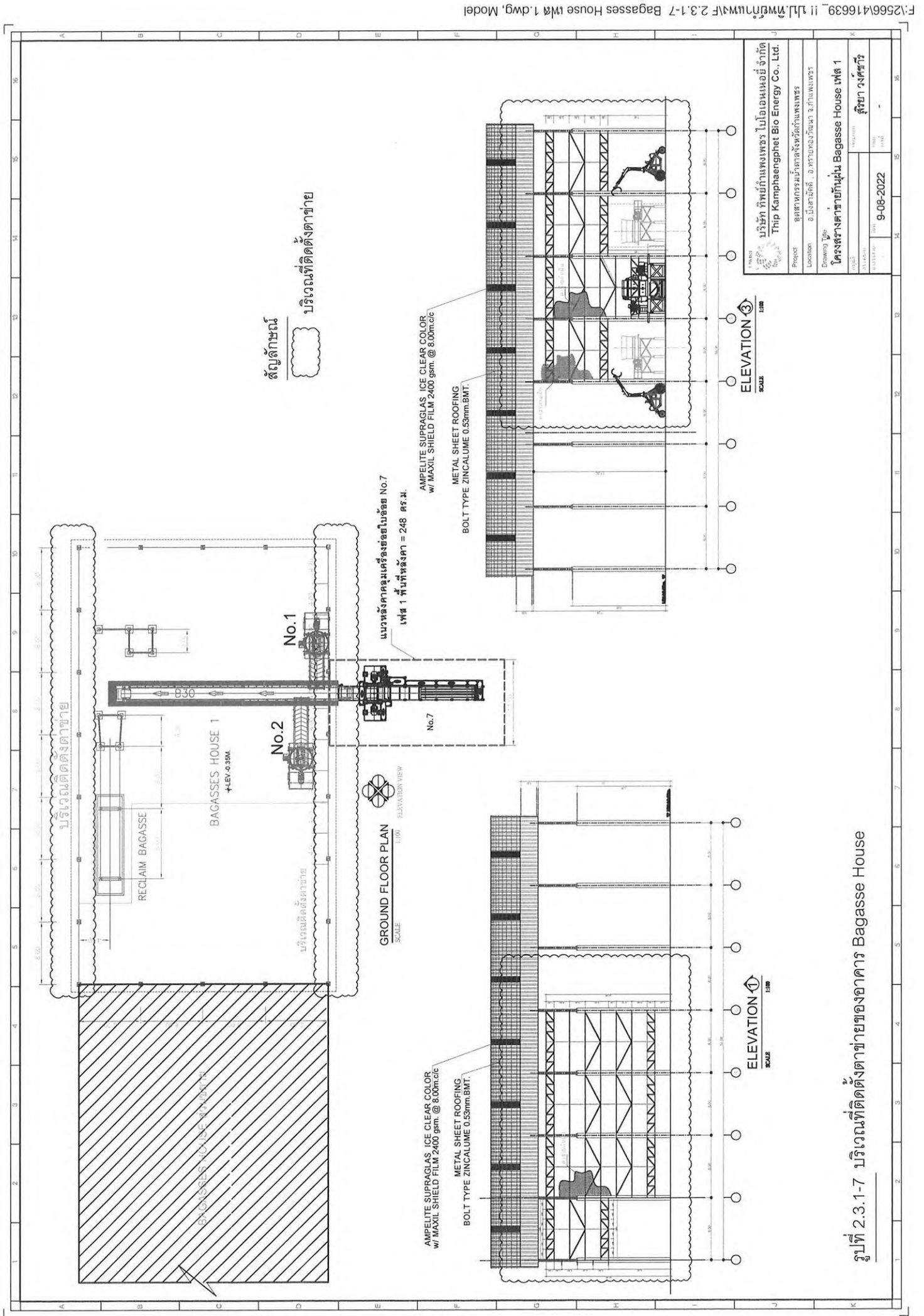
(6) การเตรียมเชื้อเพลิงใบอ้อยก่อนป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

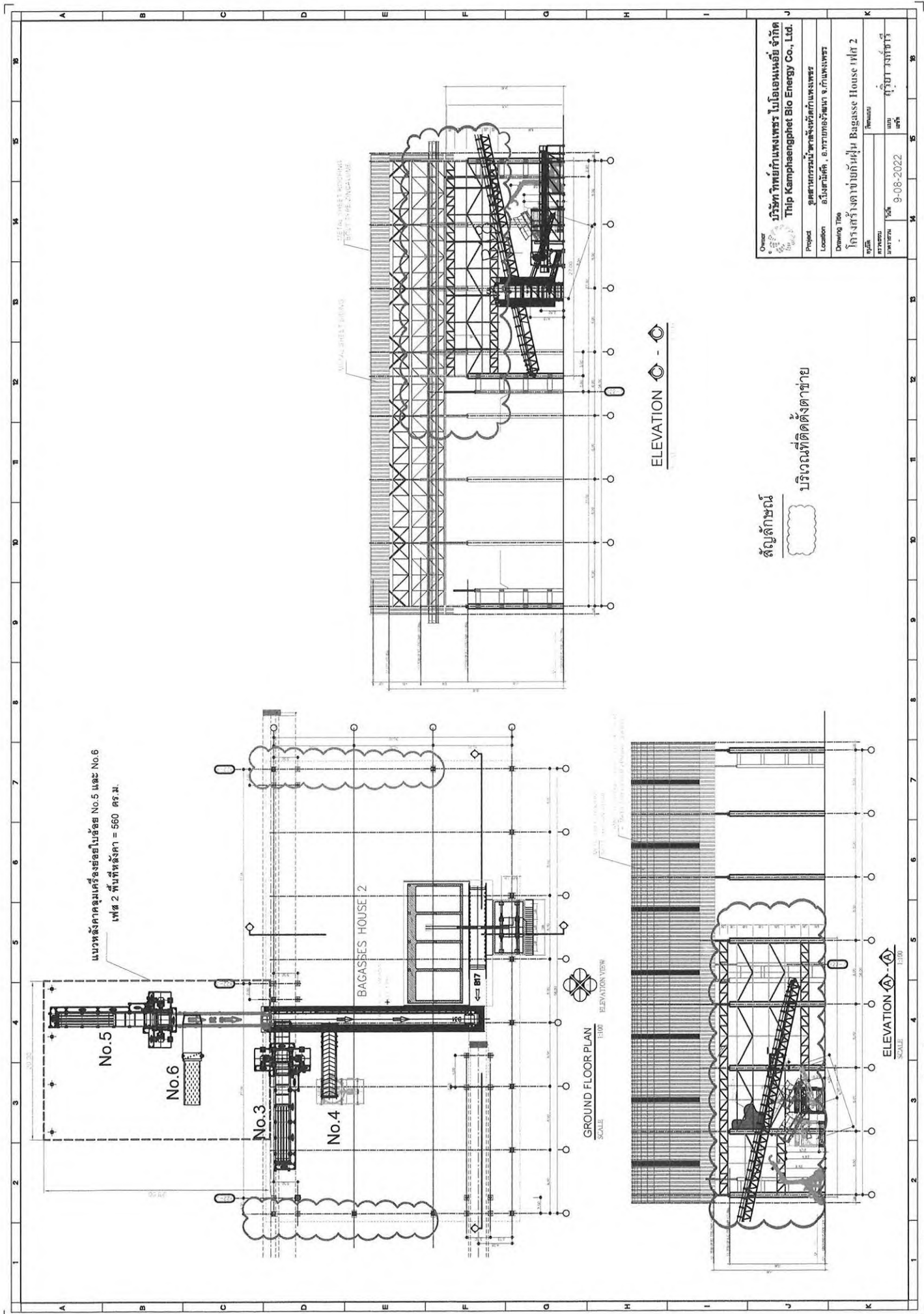
ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ การนำใบอ้อยมาใช้เป็นเชื้อเพลิง มีขั้นตอนการเตรียมขนาดของใบอ้อยให้เหมาะสมก่อนป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำในลักษณะเดียวกัน สิ่งที่เพิ่มขึ้นคือ การขอติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยประเภท Tip Shredder Mill เพิ่มเติม ขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมงและขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวนอย่างละ 1 เครื่อง (เครื่องที่ 6 และ 7) เพื่อเพิ่มศักยภาพการย่อยใบอ้อยก่อนนำไปใช้งาน อธิบายได้ดังนี้ (ดูรูปที่ 2.3.1-6 ประกอบ) และการขอเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 3 จาก Tub Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง เป็นประเภท Tip Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง และเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 5 จากขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง เป็นขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง แต่ยังคงเป็นประเภท Tip Shredder Mill เช่นเดิม (ดูรูปที่ 2.3.1-6 ประกอบ)

1) กรณีใช้ใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิง จะใช้รถบรรทุกภายในโครงการลำเลียงก้อนใบอ้อยจากลานกองเก็บหลักมาพักคอยที่บริเวณใกล้เคียงเครื่องย่อยใบอ้อยบริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่มีแนวตาข่ายติดตั้งไว้ป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก

สำหรับตัวอย่างการติดตั้งตาข่ายบริเวณอาคาร Bagasse House โครงการได้ติดตั้งบริเวณด้านข้างของอาคาร Bagasse House ทั้ง 2 ด้าน (รูปที่ 2.3.1-7) สำหรับภาพถ่ายการติดตั้งตาข่ายบริเวณอาคาร Bagasse House ดังรูปที่ 2.3.1-8 ซึ่งเมื่อพิจารณาในตำแหน่งของอาคาร Bagasse House ยังมีแนวตาข่าย แนวต้นไม้ และแนวระบับดับเพลิง บริเวณลานกองเชื้อเพลิงที่สามารถใช้ในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้อีกชั้นหนึ่ง (รูปที่ 2.3.1-9 และรูปที่ 2.3.1-10)

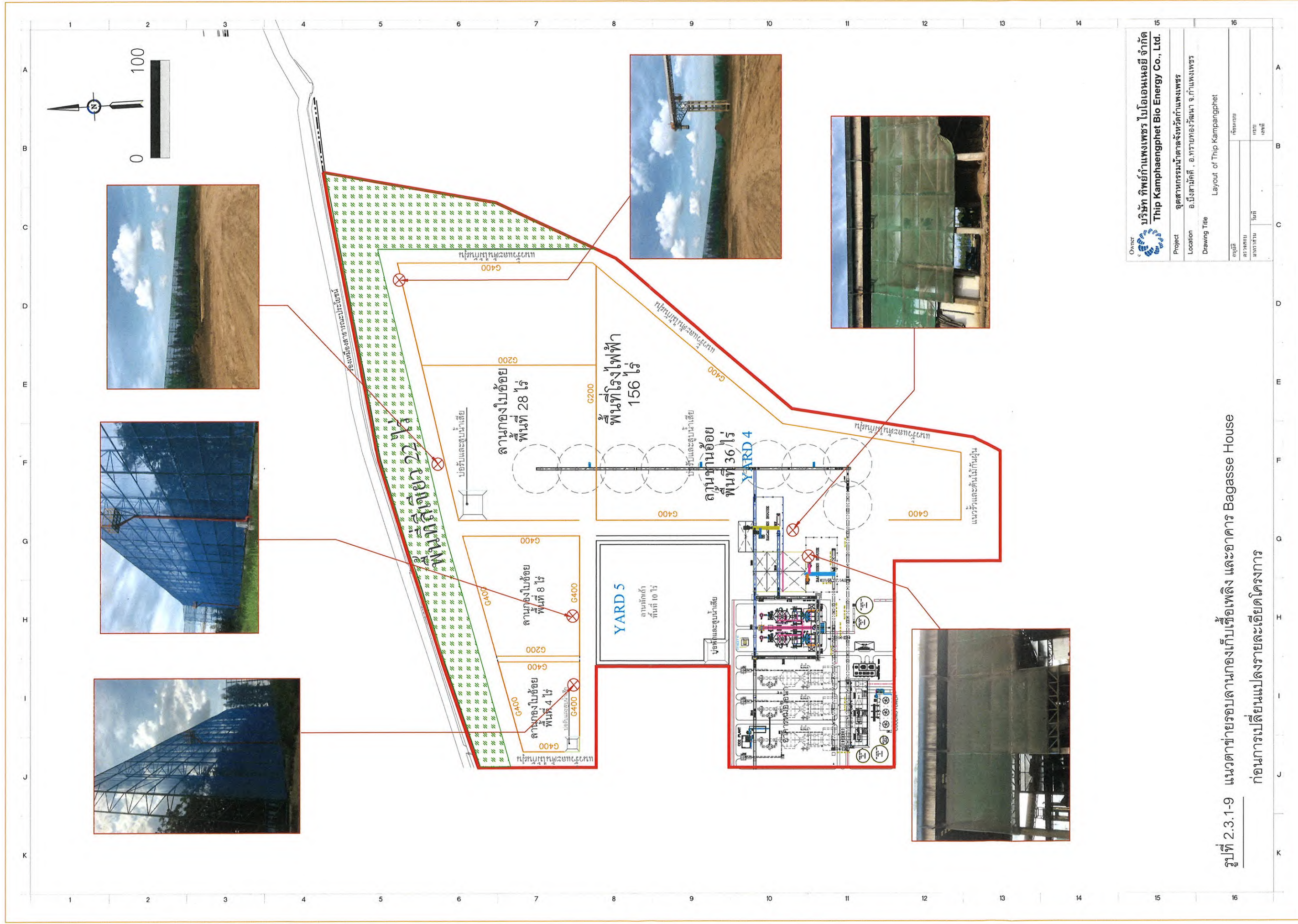
นอกจากนี้ทางโครงการยังวิธีการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณเครื่องย่อยใบอ้อยโดยการสเปรย์น้ำ ซึ่งโครงการใช้น้ำทิ้งหลังการบำบัด Feed เข้าระบบหัวสเปรย์น้ำ ขนาด 6 มิลลิเมตร อัตราการสเปรย์น้ำ 3.5 ลิตร/นาที่ ที่ความดัน 1.5 บาร์ มีจำนวน 2 หัว/เครื่อง เครื่องย่อยใบอ้อยเพิ่มขึ้นอีกจำนวน 2 เครื่อง รวมเป็น 7 เครื่อง (35 ลิตร/นาที่ ที่ 20 ชั่วโมง/วัน หรือคิดเป็นอัตราการใช้น้ำจาก 42 เป็น 58.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน) น้ำที่ออกจากหัวสเปรย์จะมีลักษณะเป็นละอองฝอยลอยอยู่เหนือเครื่องย่อยใบอ้อยเพื่อดักฝุ่นใบอ้อยที่ฟุ้งขึ้นมาจากเครื่องย่อยใบอ้อยมิได้มีการสเปรย์น้ำเข้าไปสัมผัสโดยตรงกับใบอ้อยแต่อย่างใด โดยมีการควบคุมความชื้นใบอ้อยไม่เกินร้อยละ 15 เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อ Heating Value ของใบอ้อย สำหรับลักษณะการสเปรย์น้ำที่เป็นละอองฝอยลอยอยู่เหนือเครื่องย่อยใบอ้อย แสดงดังรูปที่ 2.3.1-11 และรูปที่ 2.3.1-12

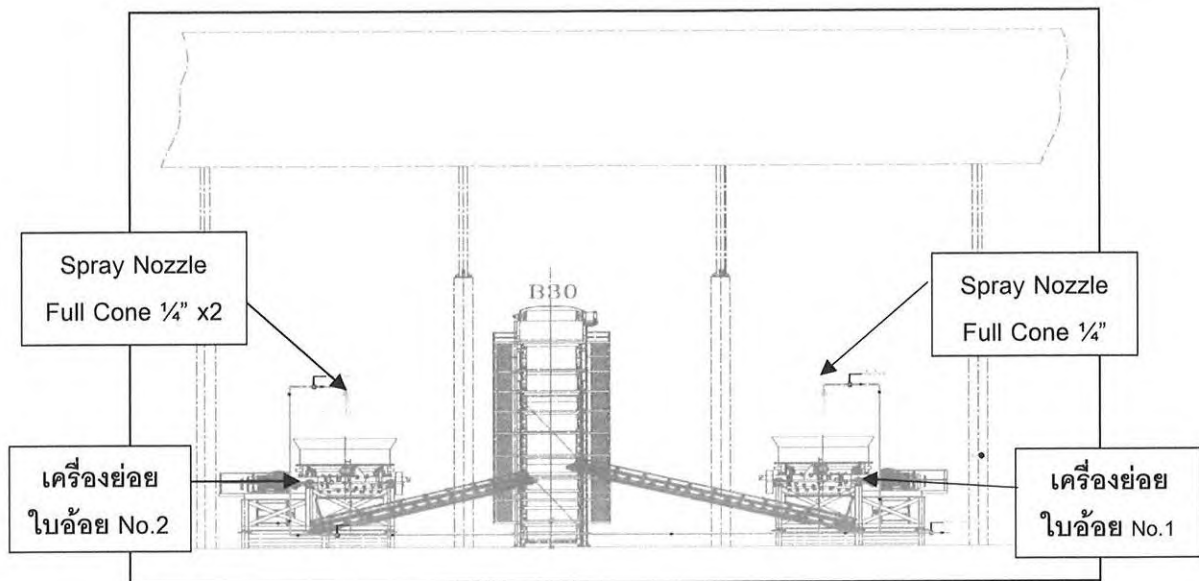




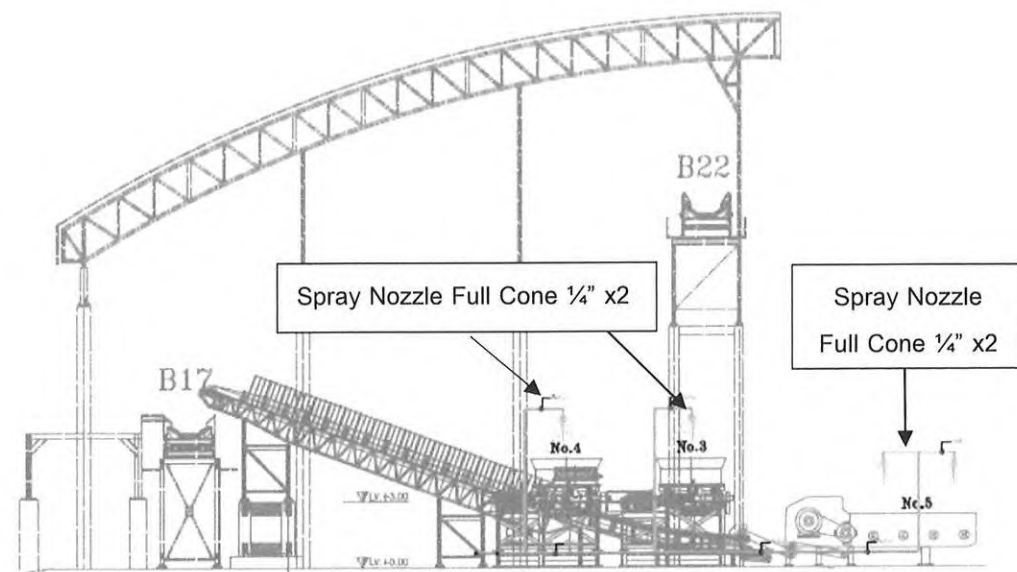


รูปที่ 2.3.1-8 ภาพถ่ายการติดตั้งตาข่ายบริเวณอาคาร Bagasse House





รูปที่ 2.3.1-11 ตัวอย่างแบบการติดตั้งหัวสเปรย์น้ำ (Spray Nozzle) พ่นละอองฝอยน้ำเหนือเครื่องย่อยไบอ้อย เฟส 1



รูปที่ 2.3.1-12 ตัวอย่างแบบการติดตั้งหัวสเปรย์น้ำ (Spray Nozzle) พ่นละอองฝอยน้ำเหนือเครื่องย่อยไบอ้อย เฟส 2

อย่างไรก็ตามในอนาคต กรณีการจัดการดังกล่าวข้างต้นไม่สามารถป้องกันการ
ฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทางโครงการจะพิจารณาติดตั้งระบบดูดอากาศ
พร้อมกับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศต่อไป ซึ่งได้ระบุไว้ในมาตรการดังกล่าวในบทที่ 5 ของ
รายงานฯ ฉบับนี้ และเป็นข้อมูลเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงาน
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

2) ใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาด หลังจากออกจากเครื่องย่อยใบอ้อยแล้วจะ
ลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงปิดครอบคลุมการฟุ้งกระจายไปผสมกับขานอ้อยบนสายพาน
ลำเลียงหลักเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ไม่มีการกองเก็บใบอ้อยที่มีการย่อยลดขนาดแต่อย่าง
ใด ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการกองเก็บใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการ
ย่อยลดขนาดแล้วแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามได้กำหนดมาตรการในการจัดการการฟุ้งกระจายของฝุ่น
ละอองในการย่อยใบอ้อยไว้ในมาตรการดังกล่าวในบทที่ 5 ของรายงานฯ ฉบับนี้ และเป็น
ข้อมูลเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผล
กระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

2.3.2 สารเคมี

สารเคมีที่มีการใช้งานในเชิงเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการ ไม่แตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากยังคงผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเท่าเดิม ดังแสดงในตารางที่
2.3.2-1

2.4 ผลกระทบ

ผลิตภัณฑ์ของโครงการ คือ ไอน้ำและไฟฟ้า สามารถสรุปข้อมูลปริมาณไฟฟ้าและไอน้ำที่ผลิต
ได้ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังตารางที่ 2.4-1 ซึ่งการใช้ใบอ้อยเป็น
เชื้อเพลิง ต้องมีการสับย่อยเพื่อลดขนาดให้เหมาะสมในการใช้งานด้วยเครื่องย่อยใบอ้อย

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีการติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย บริเวณอาคาร
เชื้อเพลิง (Bagasse House) จำนวน 5 ชุด โดยมีขนาดชุดละ 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด
และขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด พร้อมระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงในบริเวณ
ดังกล่าวเพื่อลำเลียงใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยแล้วไปผสมกับขานอ้อยบนสายพานลำเลียงหลัก
เข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ซึ่งทำงานประมาณ 20 ชั่วโมง/วัน และต้องใช้ไฟฟ้าในการเดินเครื่อง
ทั้งนี้ในช่วงฤดูหีบอ้อย เดินเครื่องย่อยใบอ้อย จำนวน 5 เครื่อง ฤดูละลายน้ำตาล และฤดูปิดหีบและ
หยุดละลายน้ำตาล เดินเครื่องย่อยใบอ้อย ขนาดชุดละ 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง

ที่มา : รวบรวมโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.4-1
ปริมาณการผลิตและจ่ายไฟฟ้าและไอน้ำ

| ไฟฟ้า | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| ผู้ใช้ | ฤดูหีบอ้อย 120 วัน | | ฤดูผลลายน้ำตาล 140 วัน | | ฤดูปิดหีบและหยุดผลลายน้ำตาล 40 วัน | |
| | กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์) | ความต้องการใช้ไฟฟ้า (เมกะวัตต์) | กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์) | ความต้องการใช้ไฟฟ้า (เมกะวัตต์) | กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์) | ความต้องการใช้ไฟฟ้า (เมกะวัตต์) |
| | 61 | - | 61 | - | 61 | - |
| ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | | | | | | |
| การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | - | 16 | - | 16 | - | 8 |
| โรงงานน้ำตาล | - | 37 | - | 2.90 | - | 2 |
| ใช้ภายในโครงการ | - | 8 | - | 1.86 | - | 1.2 |
| ไอน้ำ | | | | | | |
| ผู้ใช้ | ฤดูหีบอ้อย 120 วัน | | ฤดูผลลายน้ำตาล 140 วัน | | ฤดูปิดหีบและหยุดผลลายน้ำตาล 40 วัน | |
| | กำลังการผลิตไอน้ำ (ตัน/ชั่วโมง) | ความต้องการใช้ไอน้ำ (ตัน) | กำลังการผลิตไอน้ำ (ตัน/ชั่วโมง) | ความต้องการใช้ไอน้ำ (ตัน) | กำลังการผลิตไอน้ำ (ตัน/ชั่วโมง) | ความต้องการใช้ไอน้ำ (ตัน) |
| | 750 | - | 750 | - | 750 | - |
| ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | | | | | | |
| โรงงานน้ำตาล | ไอน้ำแรงดันสูง | 662,171 | - | 0 | - | 0 |
| | ไอน้ำแรงดันปานกลาง | 72,000 | - | 50,400 | - | 0 |
| | ไอน้ำแรงดันต่ำ | 1,752,163 | | 134,400 | | 0 |

ที่มา : บริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไปโอเอเนนเดรีย จำกัด, 2567

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะทำการติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) อีกจำนวน 2 ชุด ทำการเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 3 และเครื่องที่ 5 ดังกล่าวไว้ในหัวข้อ 2.3.1 (6) ข้างต้น ทั้งนี้ในช่วงฤดูหีบอ้อย เดินเครื่องย่อยใบอ้อยจำนวน 7 เครื่อง ฤดูละลายน้ำตาล และฤดูปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล เดินเครื่องย่อยใบอ้อยขนาดชุดละ 10 ตัน/ชั่วโมง/ชั่วโมง จำนวน 3 เครื่อง

2.5 กระบวนการผลิต

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ มิได้ส่งผลให้รายละเอียดเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้ดำเนินการอยู่แล้วในปัจจุบันแต่อย่างใด สิ่งที่แตกต่างกันไปจากเดิม คือ การขอติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย จำนวน 2 เครื่อง (เครื่องที่ 6 และ 7) เพื่อเพิ่มศักยภาพการย่อยใบอ้อยก่อนนำไปใช้งาน และขอเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 3 และเครื่องที่ 5 ดังกล่าวไว้ในหัวข้อ 2.3.1 (6) ข้างต้น

สำหรับการเดินหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการ มีดังนี้

| หม้อไอน้ำ ^{1/} | เครื่องกำเนิดไฟฟ้า |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - ชุดที่ 1 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (เดินเครื่อง) - ชุดที่ 2 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (เดินเครื่อง) - ชุดที่ 3 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (เดินเครื่อง) - ชุดที่ 4 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (เดินเครื่อง) - ชุดที่ 5 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (เดินเครื่อง) | <ul style="list-style-type: none"> - ชุดที่ 1 ขนาด 18 เมกะวัตต์^{2/} - ชุดที่ 2 ขนาด 18 เมกะวัตต์^{3/} - ชุดที่ 3 ขนาด 25 เมกะวัตต์^{2/} |
| รวมขนาดติดตั้ง 750 ตัน/ชั่วโมง | รวมขนาดติดตั้ง 61 เมกะวัตต์ |

หมายเหตุ: ^{1/}Traveling stoker with pneumatic spreader

^{2/}เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชุดที่ 1 และชุดที่ 3 เป็นแบบ Back Pressure Steam Turbine

^{3/}เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชุดที่ 2 เป็นแบบ Controlled Extraction Steam Turbine

2.5.1 การเดินหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในแต่ละช่วงฤดูการผลิต

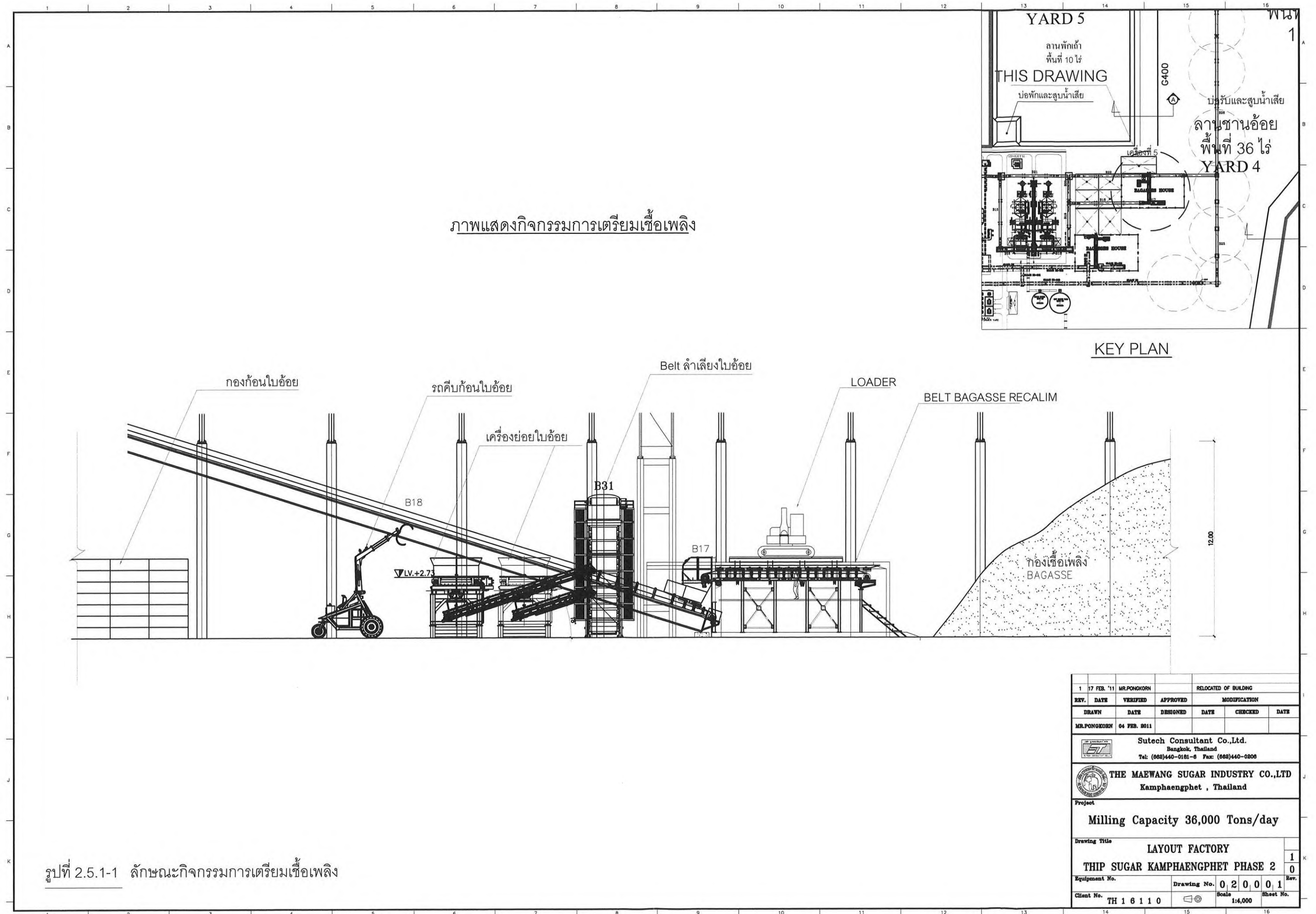
การใช้งานหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการในแต่ละฤดูการผลิต ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่แตกต่างไปจากก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังตารางที่ 2.5.1-2 โดยกรณีของการใช้เชื้อเพลิงผสมระหว่างขานอ้อยกับใบอ้อยนั้น จะใช้ในสัดส่วน 87 : 13 โดยน้ำหนัก โดยใบอ้อยหลังผ่านการสับย่อยแล้ว จะลำเลียงด้วยสายพานลำเลียงเพื่อไปผสมกับขานอ้อยบนสายพานลำเลียงหลัก โดยไม่มีการกองก่อนป้อนเข้าห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำในแต่ละชุดที่เดินเครื่องต่อไป (ดูรูปที่ 2.5.1-1 ประกอบ)

สำหรับสมดุลความร้อนตามรูปแบบการดำเนินการ (Mode of Operation) ของโครงการ ก่อนและภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังรูปที่ 2.5.1-2 ถึงรูปที่ 2.5.1-4 ซึ่งไม่แตกต่างกัน เนื่องจากยังคงผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเท่าเดิม

ตารางที่ 2.5.1-2

การใช้งานหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการในแต่ละฤดูการผลิต ก่อนและภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| หม้อไอน้ำ | การผลิต (ตัน/ชั่วโมง) | | |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | ฤดูหีบอ้อย (120 วัน) | ฤดูละลายน้ำตาล (140 วัน) | ฤดูปิดหีบ (40 วัน) |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 1) | 351.29 | 155.26 | 57.25 |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 2) | | ไม่เดินเครื่อง | ไม่เดินเครื่อง |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 3) | | | |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 4) | | | |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 5) | 278.20 | | |
| รวม | 629.49 | 155.26 | 57.25 |
| เครื่องกำเนิดไฟฟ้า | การผลิต (เมกะวัตต์) | | |
| | ฤดูหีบอ้อย (120 วัน) | ฤดูละลายน้ำตาล (140 วัน) | ฤดูปิดหีบ (40 วัน) |
| ขนาด 18 เมกะวัตต์ (ชุดที่ 1) | 18 | 21.26 | 11.2 |
| ขนาด 18 เมกะวัตต์ (ชุดที่ 2) | 18 | | ไม่เดินเครื่อง |
| ขนาด 25 เมกะวัตต์ (ชุดที่ 3) | 25 | | |
| รวม | 61 | 21.26 | 11.2 |



2.5.2 สมดุลไอน้ำและน้ำคอนเดนเสทโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร

กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จึงมีการแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงฤดูเปิดหีบ (Crushing Season) ช่วงฤดูละลายน้ำตาล (Remelting Season) และช่วงฤดูปิดหีบ (Off Season) โดยสมดุลไอน้ำและน้ำคอนเดนเสทจะแสดงค่าต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย ไอน้ำ ค่ามวล ความดัน อุณหภูมิและค่าความร้อน (Enthalpy) โดยมีรายละเอียดในแต่ละกระบวนการผลิตดังนี้

(1) ฤดูเปิดหีบ (120 วัน)

ในช่วงฤดูเปิดหีบประมาณ 120 วัน โครงการรับซื้อเปลือกประเภทชานอ้อยจากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร โดยชานอ้อยจะถูกลำเลียงผ่านระบบสายพานลำเลียง ชานอ้อยส่วนหนึ่งถูกนำเข้าไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำโดยตรง ส่วนชานอ้อยที่เหลือจะถูกระบบสายพานลำเลียงนำมากองเก็บไว้ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย (Bagasse Storage Yard) ของโครงการ โดยชานอ้อยในส่วนนี้จะถูกนำกลับมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในช่วงละลายน้ำตาลและช่วงฤดูปิดหีบต่อไป สำหรับชานอ้อยที่ถูกนำเข้าไปใช้เป็นเชื้อเพลิงโดยตรงในช่วงฤดูเปิดหีบนี้จะมีกระบวนการดำเนินงานดังนี้ (กรณีใช้ใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิง จะใช้ใบอ้อยที่ผ่านการสับย่อยลดขนาดแล้ว ลำเลียงผ่านระบบสายพานลำเลียงไปผสมกับชานอ้อยในอัตราส่วนชานอ้อยต่อใบอ้อย 87:13 โดยน้ำหนักในการป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ)

1) ขั้นตอนการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำของโครงการ

ขั้นตอนนี้เชื้อเพลิงจะถูกเผาในระบบปิดของหม้อไอน้ำทั้ง 5 เครื่อง โดยมีอัตราการผลิตไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) รวม 629.49 ตัน/ชั่วโมง หรือ 1,812,931.2 ตัน/ฤดู โดยไอน้ำดังกล่าวจะมีความดัน 41 บาร์ อุณหภูมิ 450 องศาเซลเซียส และค่าความร้อน (Enthalpy) 3,330.00 กิโลจูล/กิโลกรัม จากนั้นไอน้ำความดันสูงจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก โดยส่วนแรกจะถูกนำมาใช้ใน BP (Back Pressure Turbine-Generator) และ C-E (Control Extraction Turbine-Generator) ของกระบวนการผลิตของโครงการและส่วนที่ 2 จะถูกนำไปใช้ในส่วน of กระบวนการหีบอ้อย (Mill Process) และกระบวนการผลิตน้ำตาลของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.5.1-2

2) ขั้นตอนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ

ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ที่ถูกส่งมาจากขั้นตอนการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำ จะถูกส่งเข้าหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำที่ BP (Back Pressure Turbine-Generator) เป็น Turbine ชนิดที่มีแรงดันไอเสียคงที่ ทำให้ปริมาณไอเสียที่เกิดขึ้นจะมีปริมาณเท่ากับไอดีที่ใช้ และ CE (Control Extraction Turbine-Generator) เป็น Turbine ชนิดที่สามารถควบคุมแรงดันและปริมาณไอเสียได้ตามความต้องการ ปริมาณไอเสียจะน้อยกว่าไอดีที่ใช้ โดยไอเสียส่วนหนึ่งจะกลายเป็นน้ำคอนเดนเสท (Condensate) โดยเครื่องกังหันไอน้ำจะทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานความร้อนจากไอน้ำความดันสูง ซึ่งมีความดัน 41 บาร์ ที่อุณหภูมิ 450 องศาเซลเซียส เป็นพลังงาน

กลไพล์ไฟฟ้า หลังจากนั้นไอน้ำความดันสูงจะเปลี่ยนเป็นไอน้ำความดันต่ำที่ความดัน 2.5 บาร์ ที่อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส โดยรายละเอียดในการผลิตไฟฟ้าของกังหันไอน้ำมีดังนี้

- กังหันไอน้ำใน BP จะรับไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) จากขั้นตอนการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำเข้ามาประมาณ 135.00 ตัน/ชั่วโมง และ 186.79 ตัน/ชั่วโมง หรือ 388,800.00 ตัน/ฤดู และ 537,955.2 ตัน/ฤดู ความดัน 2.5 บาร์ อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,830.00 กิโลจูล/กิโลกรัม เมื่อกังหันไอน้ำ BP ทำงาน ทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 18 และ 25 เมกะวัตต์ แล้ว ไอน้ำความดันสูงจะเปลี่ยนเป็นไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ออกจากกังหันไอน้ำ BP ประมาณ 135.00 ตัน/ชั่วโมง และ 186.79 ตัน/ชั่วโมง ตามลำดับ หรือคิดเป็น 388,800.00 ตัน/ฤดู และ 537,955.22 ตัน/ฤดู ตามลำดับ ที่ความดัน 2.5 บาร์ อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส และมีค่าความร้อน 2,830.00 กิโลจูล/กิโลกรัม โดยไอน้ำความดันต่ำนี้จะถูกส่งไปรวมกับไอน้ำความดันต่ำจาก C-E และแบ่งส่วนหนึ่งไปใช้ที่ Deaerator ส่วนที่เหลือส่งให้โรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรนำไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลต่อไป

- กังหันไอน้ำใน C-E จะรับไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) เข้ามาประมาณ 112.84 ตัน/ชั่วโมง หรือ 324,979.20 ตัน/ฤดู ความดัน 41 บาร์ อุณหภูมิ 450 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 3,330.00 กิโลจูล/กิโลกรัม โดยกังหันไอน้ำ C-E สามารถใช้ไอน้ำความดันสูงผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 18 เมกะวัตต์ และทำให้ไอน้ำความดันสูงเปลี่ยนสภาพเป็นไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ออกจากกังหันไอน้ำ C-E ประมาณ 80 ตัน/ชั่วโมง หรือ 230,400 ตัน/ฤดู ความดัน 2.5 บาร์ อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,798.80 กิโลจูล/กิโลกรัม โดยไอน้ำความดันต่ำส่วนนี้จะถูกส่งไปรวมกับไอน้ำความดันต่ำจาก BP ก่อนจะถูกส่งเข้า Deaerator และส่งให้โรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรนำไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลต่อไป

ไอน้ำความดันต่ำที่ผลิตได้จากโครงการ จะมีปริมาณไอน้ำความดันต่ำรวมทั้งหมด 401.79 ตัน/ชั่วโมง หรือ 1,157,155.2 ตัน/ปี จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกจะถูกส่งเข้า Deaerator และส่วนที่ 2 จะถูกส่งไปใช้ภายในโรงงานน้ำตาล ส่วน Condensate ที่เกิดขึ้นจาก C-E จำนวน 32.84 ตัน/ชั่วโมง หรือ 94,579.20 ตัน/ฤดูเปิดหีบ ความดัน 3.21 บาร์ อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 167.50 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกส่งไปรวมกับ Condensate จากกระบวนการผลิตน้ำตาล และจะถูกส่งเข้าไปยัง Deaerator ก่อนที่จะถูกนำกลับมาใช้ในหม้อไอน้ำต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.5.1-2

สำหรับไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการ มีกำลังการผลิตรวมประมาณ 61 เมกะวัตต์ จะถูกส่งไปจำหน่ายให้กับโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรประมาณ 37 เมกะวัตต์ และส่งเข้าระบบสายส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ประมาณ 16 เมกะวัตต์ และไฟฟ้าส่วนที่เหลืออีกประมาณ 8 เมกะวัตต์ จะถูกนำมาใช้ภายในโครงการต่อไป

3) ขั้นตอนการ Deaerator ของโครงการ

ไอน้ำความดันต่ำที่เหลือจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าทั้ง BP และ C-E ส่วนหนึ่งของโครงการเฟส 1 ประมาณ 20.91 ตัน/ชั่วโมง หรือ 60,220.80 ตัน/ฤดู และโครงการเฟส 2 ประมาณ 4.98 ตัน/ชั่วโมง หรือ 14,342.40 ตัน/ฤดู ที่ความดัน 25 บาร์ อุณหภูมิ 169.89 องศาเซลเซียส และค่าความร้อน 2,806.70 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการ Deaerator ร่วมกับ Condensate จากกระบวนการผลิตไฟฟ้าของ C-E จำนวน 32.84 ตัน/ชั่วโมง หรือ 64,579.20 ตัน/ฤดู ความดัน 3.21 บาร์ อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 167.50 กิโลจูล/กิโลกรัม และน้ำ Condensate จากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ซึ่งประกอบด้วย น้ำ Condensate ย้อนกลับ 100% ที่ส่งมาจากกระบวนการผลิตของโครงการ เฟส 1 ประมาณ 300 ตัน/ชั่วโมง หรือ 864,000 ตัน/ฤดู และโครงการเฟส 2 ประมาณ 291.16 ตัน/ชั่วโมง หรือ 838,540.8 ตัน/ฤดู ที่ความดัน 1.99 บาร์ อุณหภูมิ 96 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 402.00 กิโลจูล/กิโลกรัม และ Condensate ย้อนกลับ 50% ที่ส่งมาจากกระบวนการผลิตของโครงการเฟส 1 ประมาณ 10.00 ตัน/ชั่วโมง หรือ 28,800 ตัน/ฤดู และโครงการเฟส 2 ประมาณ 2.50 ตัน/ชั่วโมง หรือ 7,200 ตัน/ฤดู ความดัน 5.16 บาร์ อุณหภูมิ 153 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 648.9 กิโลจูล/กิโลกรัม และมีการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineral Water) จากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร รวมทั้งหมดจำนวน 59.44 ตัน/ชั่วโมง หรือ 171,187.2 ตัน/ฤดู

จากนั้น Condensate จากโครงการเฟส 1 ส่วนหนึ่ง 351.29 ตัน/ชั่วโมง หรือ 1,011,744 ตัน/ฤดู และโครงการเฟส 2 ประมาณ 278.20 ตัน/ชั่วโมง หรือ 801,216 ตัน/ฤดู ความดัน 1.21 บาร์ อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 440.00 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกส่งเข้ากลับไปยังหม้อไอน้ำทั้ง 3 เครื่อง เพื่อใช้ในขั้นตอนการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำต่อไป ส่วน Condensate ที่เหลือจากโครงการเฟส 1 ประมาณ 22.45 ตัน/ชั่วโมง หรือ 64,656 ตัน/ฤดู และโครงการเฟส 2 ประมาณ 22.92 ตัน/ชั่วโมง หรือ 110,016 ตัน/ฤดู ที่อุณหภูมิ 105.93 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 446.90 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกนำไปใช้ในการ Desuperheat ซึ่ง Condensate ส่วนหนึ่งจากโครงการ เฟส 1 ประมาณ 18.52 ตัน/ชั่วโมง หรือ 53,337.60 ตัน/ฤดู และโครงการ เฟส 2 ประมาณ 29.25 ตัน/ชั่วโมง หรือ 84,240 ตัน/ฤดู ที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 440 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกส่งไปรวมกับไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ที่ออกจากกระบวนการหีบอ้อย (Mil Process) เพื่อลดอุณหภูมิไอน้ำความดันต่ำจาก 195 องศาเซลเซียส เป็น 127.40 องศาเซลเซียส ก่อนจะนำกลับเข้าใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลต่อไป สำหรับ Condensate ที่ถูก Desuperheat อีกส่วนหนึ่งของโครงการ เฟส 1 ประมาณ 3.93 ตัน/ชั่วโมง หรือ 11,318.40 ตัน/ฤดู และโครงการ เฟส 2 ประมาณ 0.96 ตัน/ชั่วโมง หรือ 2,764.80 ตัน/ฤดู ที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 440 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกส่งไปยัง PRV (Pressure Reducing Valve) เพื่อลดอุณหภูมิไอน้ำความดันสูงจาก 446.90 องศาเซลเซียส เป็น 165.00 องศาเซลเซียส เพื่อเปลี่ยนเป็นความดันไอน้ำปานกลางก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงงานน้ำตาลต่อไปและไอน้ำความดันต่ำส่วนที่เหลือจากโครงการ เฟส 1 ประมาณ 22.00 ตัน/ชั่วโมง หรือ 63,360 ตัน/ฤดู และ

โครงการ เฟส 2 ประมาณ 24.25 ตัน/ชั่วโมง หรือ 84,240 ตัน/ฤดู อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,683.00 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกระบายออกสู่บรรยากาศดังแสดงในรูปที่ 2.5.1-2

4) ขั้นตอนการหีบอ้อย (Mill Process) ของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร

อ้อยสดจะถูกลำเลียงเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำตาลสูงสุดวันละ 36,000 ตัน โดยขั้นตอนแรกอ้อยสดจะถูกส่งเข้ากระบวนการตัดสับและหีบอ้อยออกจากอ้อยสด ซึ่งทำให้เกิดขานอ้อย 435 ตัน/ชั่วโมง หรือ 1,252,800 ตัน/ฤดู ขานอ้อยทั้งหมดจะถูกส่งโดยระบบสายพานลำเลียงเข้าสู่โครงการเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ส่วนที่เหลือจะถูกส่งไปยังพื้นที่ลานกองขานอ้อย (Bagasse Storage Yard) เพื่อรอการนำกลับมาใช้เป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าในช่วงละลายน้ำตาลและฤดูปิดหีบ รวมถึงการส่งให้โรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไบโบริดเอเนอร์ยี ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไบโบริดเอเนอร์ยี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือเดียวกัน ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า (กรณีใช้ใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิง จะใช้ใบอ้อยที่ผ่านการสับย่อยลดขนาดแล้ว ลำเลียงผ่านระบบสายพานลำเลียงไปผสมกับขานอ้อยในอัตราส่วนขานอ้อยต่อใบอ้อย 87:13 โดยน้ำหนักในการป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ)

สำหรับขั้นตอนกระบวนการหีบอ้อย (Mill Process) ของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรนี้จะรับไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) มาจากโครงการ เฟส 1 และโครงการ เฟส 2 ทั้งหมด 87.39 ตัน/ชั่วโมง หรือ 251,683.20 ตัน/ฤดู โดยไอน้ำดังกล่าวจะมีความดัน 41 บาร์ อุณหภูมิ 450 องศาเซลเซียส และค่าความร้อน (Enthalpy) 3,330.00 กิโลจูล/กิโลกรัม เข้ามาใช้ในการตัดสับและหีบอ้อยสดที่ถูกส่งเข้ามาประมาณ 36,000 ตัน/วัน โดยกระบวนการหีบอ้อย (Mill Process) จะทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานความร้อนจากไอน้ำความดันสูงเป็นพลังงานกล และไอน้ำที่ออกจากกระบวนการหีบอ้อย จะกลายเป็นไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ซึ่งจะมารวมกับไอน้ำความดันต่ำจาก BP และ C-E ทำให้ได้ไอน้ำความดันต่ำของโครงการ เฟส 1 และเฟส 2 ปริมาณ 281.48 ที่ความดัน 2.5 บาร์ หรือ 810,662.40 ตัน/ฤดู อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,865.63 กิโลจูล/กิโลกรัม และ 269.20 ตัน/ชั่วโมง หรือ 775,296.20 ตัน/ฤดู ที่ความดัน 2.5 บาร์ อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,806.70 กิโลจูล/กิโลกรัม จากนั้นไอน้ำความดันต่ำส่วนนี้จะถูก Desuperheat โดยใช้ Condensate ที่ออกจากกระบวนการ Deaerator ของโครงการเฟส 1 และเฟส 2 จำนวน 18.52 และ 21.96 ตัน/ชั่วโมง หรือ 53,337.60 และ 63,244.80 ตัน/ฤดู อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 440 กิโลจูล/กิโลกรัม ทำให้ไอน้ำความดันต่ำโครงการเฟส 1 ส่วนนี้มีจำนวน 300 ตัน/ชั่วโมง หรือ 864,000 ตัน/ฤดู และโครงการเฟส 2 มีจำนวน 291.16 ตัน/ชั่วโมง หรือ 838,540.80 ตัน/ฤดู ความดัน 2.50 บาร์ อุณหภูมิ 127.40 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,716 กิโลจูล/กิโลกรัม ความดัน 2.50 บาร์ อุณหภูมิ 127.40 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,710.10 กิโลจูล/กิโลกรัม จากนั้นไอน้ำทั้งหมดจะถูกส่งไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ซึ่งไอน้ำความดันต่ำที่ผ่านการใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลแล้วจะกลายเป็นน้ำ Condensate ซึ่งจะถูกส่งกลับ 100% และ 50% ไปยัง Deaerator ในโครงการต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.5.1-2

(2) ช่วงละลายน้ำตาล (140 วัน)

ในช่วงละลายน้ำตาลประมาณ 140 วัน โครงการ เฟส 1 จะใช้เชื้อเพลิงประเภท ขาน้อยที่เก็บกองไว้ในพื้นที่ลานกองขาน้อย (Bagasse Storage Yard) ของโครงการเช่นเดียวกับที่ กล่าวไว้ในหัวข้อ (1) ข้างต้น ทั้งนี้ขาน้อยที่เหลือจากฤดูเปิดหีบทั้งหมดจะถูกลำเลียงผ่านระบบ สายพานลำเลียงกลับเข้ามาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ สำหรับขาน้อยที่ถูกนำเข้าไปใช้เป็น เชื้อเพลิงในช่วงละลายน้ำตาลนี้จะมีกระบวนการดำเนินงานดังนี้ (กรณีใช้ใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิง จะใช้ ใบอ้อยที่ผ่านการสับย่อยลดขนาดแล้ว ลำเลียงผ่านระบบสายพานลำเลียงไปผสมกับขาน้อยใน อัตราส่วนขาน้อยต่อใบอ้อย 87:13 โดยน้ำหนักในการป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ)

1) ขั้นตอนการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำของโครงการ

ขั้นตอนนี้เชื้อเพลิงจะถูกเผาในระบบปิดของหม้อไอน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (หม้อ ไอน้ำอีก 3 เครื่อง หยุดดำเนินงานในช่วงนี้) โดยมีอัตราการผลิตไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) รวม 155.26 ตัน/ชั่วโมง หรือ 521,673.60 ตัน/ฤดู โดยไอน้ำดังกล่าวจะมีความดัน 41 บาร์ อุณหภูมิ 450 องศาเซลเซียส และค่าความร้อน (Enthalpy) 3,330.00 กิโลจูล/กิโลกรัม จากนั้นไอน้ำ ความดันสูงจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก โดยส่วนแรกจะถูกนำมาใช้ใน C-E (Control Extraction Turbine-Generator) ของกระบวนการผลิตของโครงการ เฟส 1 ซึ่งในช่วงละลายน้ำตาลนี้จะไม่มีการใช้ BP (Back Pressure Turbine-Generator) ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าและส่วนที่ 2 จะถูก นำไปใช้ในส่วนของการละลายน้ำตาล และกระบวนการผลิตน้ำตาลของโรงงานน้ำตาลทิพย์ กำแพงเพชรต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.5.1-3

2) ขั้นตอนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ

ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ที่ถูกส่งมาจากขั้นตอนการเผาไหม้ ในหม้อไอน้ำจะถูกส่งเข้าหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำที่ C-E (Control Extraction Turbine-Generator) เป็น Turbine ชนิดที่สามารถควบคุมแรงดันและปริมาณไอน้ำได้ตามความต้องการ ปริมาณไอน้ำจะน้อยกว่าไอน้ำที่ใช้ โดยไอน้ำส่วนหนึ่งจะกลายเป็นน้ำคอนเดนเสท (Condensate) เพียงอย่างเดียว โดยเครื่องกังหันไอน้ำจะทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานความร้อนจากไอน้ำความดันสูง ซึ่งมีความดัน 41 บาร์ ที่อุณหภูมิ 450 องศาเซลเซียส เป็นพลังงานกลใช้ผลิตไฟฟ้า ไอน้ำความดันสูง จะเปลี่ยนเป็นไอน้ำความดันต่ำที่ความดัน 2.5 บาร์ ที่อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส ส่วนหนึ่งอีกส่วน หนึ่งจะกลายเป็นน้ำ Condensate โดยรายละเอียดในการผลิตไฟฟ้าของกังหันไอน้ำมีดังนี้

- กังหันไอน้ำใน BP จะรับไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) จาก ขั้นตอนการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำเข้ามาประมาณ 73.12 ตัน/ชั่วโมง หรือ 245,683.20 ตัน/ฤดู ความดัน 2.5 บาร์ อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,798.80 กิโลจูล/กิโลกรัม เมื่อกังหันไอน้ำ BP ทำงาน ทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 10.63 เมกะวัตต์ แล้ว ไอน้ำความดันสูงจะ เปลี่ยนเป็นไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ออกจากกังหันไอน้ำ BP ประมาณ 73.12 ตัน/ ชั่วโมง และ 186.79 ตัน/ชั่วโมง ตามลำดับ หรือคิดเป็น 245,683.20 ตัน/ฤดู ที่ความดัน 2.5 บาร์ อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส และมีค่าความร้อน 2,798.80 กิโลจูล/กิโลกรัม โดยไอน้ำความดันต่ำนี้

จะถูกส่งไปรวมกับไอน้ำความดันต่ำจาก C-E และแบ่งส่วนหนึ่งไปใช้ที่ Deaerator ส่วนที่เหลือส่งให้โรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรนำไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลต่อไป

- กังหันไอน้ำใน C-E จะรับไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) เข้ามาประมาณ 63.21 ตัน/ชั่วโมง หรือ 212,385.60 ตัน/ฤดู ความดัน 41 บาร์ อุณหภูมิ 450 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 3,330.00 กิโลจูล/กิโลกรัม โดยกังหันไอน้ำ C-E สามารถใช้ไอน้ำความดันสูงผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 10.63 เมกะวัตต์ และทำให้ไอน้ำความดันสูงเปลี่ยนสภาพเป็นไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ออกจากกังหันไอน้ำ C-E ประมาณ 20 ตัน/ชั่วโมง หรือ 67,200 ตัน/ฤดู ความดัน 2.5 บาร์ อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,798.80 กิโลจูล/กิโลกรัม โดยไอน้ำความดันต่ำส่วนนี้จะถูกส่งเข้า Deaerator และส่งให้โรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรนำไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลต่อไป

สำหรับไอน้ำความดันต่ำที่ผลิตได้ 20 ตัน/ชั่วโมง หรือ 67,200 ตัน/ปี จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกจะถูกส่งเข้า Deaerator จำนวน 6.66 ตัน/ชั่วโมง หรือ 22,377.60 ตัน/ฤดู ความดัน 2.5 บาร์ อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,798.80 กิโลจูล/กิโลกรัม และส่วนที่ 2 จะถูกส่งไปใช้กระบวนการละลายน้ำตาลภายในโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ส่วน Condensate ที่เกิดขึ้นจาก C-E จำนวน 43.21 ตัน/ชั่วโมง หรือ 145,185.60 ตัน/ฤดู ความดัน 0.31 บาร์ อุณหภูมิ 47.70 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,566.50 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกส่งไปรวมกับ Condensate จากกระบวนการผลิตน้ำตาลและจะถูกส่งเข้าไปยัง Deaerator ก่อนที่จะถูกนำกลับมาใช้ในหม้อไอน้ำต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.5.1-3

สำหรับไฟฟ้าที่ผลิตได้ในช่วงละลายน้ำตาล มีปริมาณทั้งสิ้น 21.26 เมกะวัตต์ โดยจะถูกส่งไปจำหน่ายให้กับโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรประมาณ 3.40 เมกะวัตต์ แต่ภายหลังการเปลี่ยนแปลงจะจำหน่ายให้ประมาณ 2.90 เมกะวัตต์ และส่งเข้าระบบสายส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ประมาณ 16 เมกะวัตต์ และไฟฟ้าส่วนที่เหลืออีกประมาณ 1.86 เมกะวัตต์ จะถูกนำมาใช้ภายในโครงการต่อไป

3) ขั้นตอนการ Deaerator ของโครงการ

ไอน้ำความดันต่ำที่เหลือจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าในส่วนของ C-E ส่วนหนึ่งประมาณ 6.66 ตัน/ชั่วโมง หรือ 22,377.60 ตัน/ฤดู ความดัน 2.5 บาร์ อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส และค่าความร้อน 2,798.80 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการ Deaerator ร่วมกันกับ Condensate จากกระบวนการผลิตไฟฟ้าของ C-E จำนวน 43.21 ตัน/ชั่วโมง หรือ 145,185.60 ตัน/ฤดู ความดัน 0.13 บาร์ อุณหภูมิ 47.70 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,566.50 กิโลจูล/กิโลกรัม และน้ำ Condensate จากโรงงานน้ำตาล ซึ่งประกอบด้วยน้ำ Condensate ย้อนกลับ 100% ที่ส่งมาจากกระบวนการผลิตประมาณ 100 ตัน/ชั่วโมง หรือ 336,000 ตัน/ฤดู ความดัน 1.99 บาร์

อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 503.00 กิโลจูล/กิโลกรัม และน้ำ Condensate ย้อนกลับ 50% ที่ส่งมาจากกระบวนการผลิต ประมาณ 6.00 ตัน/ชั่วโมง หรือ 20,160 ตัน/ฤดู ความดัน 5.16 บาร์ อุณหภูมิ 153 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 648.9 กิโลจูล/กิโลกรัม และมีการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineral Water) จากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำนวน 18 ตัน/ชั่วโมง หรือ 60,480 ตัน/ฤดู

จากนั้น Condensate ส่วนหนึ่ง 155.26 ตัน/ชั่วโมง หรือ 521,673.60 ตัน/ฤดู ความดัน 1.21 บาร์ อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 440.00 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกส่งเข้ากลับไปยังหม้อไอน้ำที่เปิดทำงานจำนวน 1 เครื่อง เพื่อใช้ในขั้นตอนการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำต่อไป ส่วน Condensate ที่เหลือ 6.61 ตัน/ชั่วโมง หรือ 15,624.00 ตัน/ฤดู อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 440 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก 4.26 ตัน/ชั่วโมง หรือ 14,313.60 ตัน/ฤดู อุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 398.00 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกนำไปใช้ในการ Desuperheat เพื่อลดอุณหภูมิไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ที่ออกจากกระบวนการละลายน้ำตาลจาก 195 องศาเซลเซียส เป็น 127.40 องศาเซลเซียส เพื่อนำกลับเข้าใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลต่อไป ส่วนที่ 2 อีก 2.35 ตัน/ชั่วโมง หรือ 7,896.00 ตัน/ฤดู จะถูกส่งไปยัง PRV (Pressure Reducing Valve) เพื่อลดอุณหภูมิไอน้ำความดันสูงจาก 450 องศาเซลเซียส เป็น 127.40 องศาเซลเซียส เปลี่ยนเป็นความดันไอน้ำปานกลางก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรต่อไป และไอน้ำส่วนที่เหลือประมาณ 12.00 ตัน/ชั่วโมง หรือ 40,320 ตัน/ฤดู อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,683.00 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกระบายออกสู่บรรยากาศ ดังแสดงในรูปที่ 2.5.1-3

ก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ภายหลังจากถูกใช้ในกระบวนการผลิตแล้ว ไอน้ำต่าง ๆ จะกลายเป็น Condensate ซึ่งจะถูกส่งกลับ 100% และ 50% ไปยัง Deaerator ในโครงการต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.5.1-3

(3) ช่วงฤดูปิดหีบ (40 วัน)

ในช่วงฤดูปิดหีบประมาณ 40 วัน โครงการจะใช้เชื้อเพลิงประเภทขานอ้อยที่เก็บกองไว้ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย (Bagasse Storage Yard) ของโครงการมาผลิตไฟฟ้า โดยขานอ้อยที่ใช้ในการผลิตในช่วงฤดูปิดหีบ จะถูกลำเลียงผ่านระบบสายพานลำเลียงกลับเข้ามาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ จำนวน 1 เครื่อง โดยขานอ้อยที่ถูกนำเข้าไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในช่วงฤดูปิดหีบนี้ จะมีกระบวนการดำเนินงานดังนี้ (กรณีใช้ใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิง จะใช้ใบอ้อยที่ผ่านการสับย่อยลดขนาดแล้ว ลำเลียงผ่านระบบสายพานลำเลียงไปผสมกับขานอ้อยในอัตราส่วนขานอ้อยต่อใบอ้อย 87:13 โดยน้ำหนักในการป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ)

1) ขั้นตอนการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำของโครงการ

ขั้นตอนนี้เชื้อเพลิงจะถูกเผาในระบบปิดของหม้อไอน้ำ จำนวน 1 เครื่อง (หม้อไอน้ำอีก 4 เครื่อง หยุดดำเนินงานในช่วงนี้) โดยมีอัตราการผลิตไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) 57.25 ตัน/ชั่วโมง หรือ 54,960 ตัน/ฤดู โดยไอน้ำดังกล่าวจะมีความดัน 41 บาร์ อุณหภูมิ 450 องศาเซลเซียส และค่าความร้อน (Enthalpy) 3,330.00 กิโลจูล/กิโลกรัม โดยไอน้ำความดันสูงทั้งหมดจะถูกนำมาใช้ใน C-E (Control Extraction Turbine-Generator) ของกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งในช่วงฤดูปิดหีบนี้จะไม่มีการใช้ BP (Back Pressure Turbine-Generator) ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า ดังแสดงในรูปที่ 2.5.1-4

2) ขั้นตอนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ

ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ทั้งหมดจากขั้นตอนการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำ จะถูกส่งเข้าหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำที่ C-E (Control Extraction Turbine-Generator) เป็น Turbine ชนิดที่สามารถควบคุมแรงดันและปริมาณไอเสียได้ตามความต้องการ ปริมาณไอเสียจะน้อยกว่าไอดีที่ใช้ โดยไอเสียส่วนหนึ่งจะกลายเป็นน้ำคอนเดนเสท) เพียงอย่างเดียว โดยเครื่องกังหันไอน้ำจะทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานความร้อนจากไอน้ำความดันสูง ซึ่งมีความดัน 41 บาร์ ที่อุณหภูมิ 450 องศาเซลเซียส เป็นพลังงานกลผ่านระบบท่อจ่ายไอน้ำหลัก และไอน้ำบางส่วนจะถูกดึงออกขณะไหลผ่านชุดใบพัดของกังหันไอน้ำเพื่อส่งไอน้ำแรงดันต่ำที่ความดัน 2.5 บาร์ ที่อุณหภูมิ 154 องศาเซลเซียส โดยรายละเอียดในการผลิตไฟฟ้าของกังหันไอน้ำมีดังนี้

- กังหันไอน้ำใน BP ไม่มีการดำเนินงานในช่วงฤดูปิดหีบ

- กังหันไอน้ำใน C-E จะรับไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ทั้งหมดเข้ามาประมาณ 57.25 ตัน/ชั่วโมง หรือ 54,960 ตัน/ฤดู ความดัน 41 บาร์ อุณหภูมิ 450 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 3,330.00 กิโลจูล/กิโลกรัม โดยกังหันไอน้ำ C-E สามารถใช้ไอน้ำความดันสูงผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 11.20 เมกะวัตต์ และทำให้ไอน้ำความดันสูงเปลี่ยนสภาพเป็นไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ออกจากกังหันไอน้ำ C-E ประมาณ 6.28 ตัน/ชั่วโมง หรือ 6,028.00 ตัน/ฤดู ความดัน 2.5 บาร์ อุณหภูมิ 154 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,773.60 กิโลจูล/กิโลกรัม โดยไอน้ำความดันต่ำส่วนนี้จะถูกส่งเข้า Deaerator ทั้งหมด ส่วนน้ำ Condensate ที่เกิดขึ้นจาก C-E ทั้งหมด จำนวน 50.97 ตัน/ชั่วโมง หรือ 48,931.20 ตัน/ฤดู ความดัน 0.13 บาร์ อุณหภูมิ 47.70 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,566.50 กิโลจูล/กิโลกรัม ก็จะถูกส่งเข้าไปยัง Deaerator ก่อนที่จะถูกนำกลับมาใช้ในหม้อไอน้ำต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.5.1-4

สำหรับไฟฟ้าที่ผลิตได้ในช่วงฤดูปิดหีบ มีปริมาณทั้งสิ้น 11.20 เมกะวัตต์ โดยจะถูกส่งไปจำหน่ายให้กับโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ประมาณ 2.00 เมกะวัตต์ และส่งเข้าระบบสายส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ประมาณ 8.00 เมกะวัตต์ และไฟฟ้าส่วนที่เหลืออีกประมาณ 1.20 เมกะวัตต์ จะถูกนำมาใช้ภายในโครงการต่อไป

3) ขั้นตอนการ Deaerator ของโครงการ

ไอน้ำความดันต่ำทั้งหมดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าในส่วนของ C-E จำนวน 6.28 ตัน/ชั่วโมง หรือ 6,028.80 ตัน/ฤดู ความดัน 2.5 บาร์ อุณหภูมิ 154 องศาเซลเซียส และค่าความร้อน 2,773.60 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการ Deaerator ร่วมกันน้ำ Condensate จากกระบวนการผลิตไฟฟ้าของ C-E จำนวน 50.97 ตัน/ชั่วโมง หรือ 48,321.20 ตัน/ฤดู ความดัน 0.13 บาร์ อุณหภูมิ 47.70 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,566.50 กิโลจูล/กิโลกรัม และมีการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineral Water) จากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำนวน 0.62 ตัน/ชั่วโมง หรือ 595.20 ตัน/ฤดู จากนั้นน้ำ Condensate ส่วนหนึ่ง 57.25 ตัน/ชั่วโมง หรือ 54,960 ตัน/ฤดู ความดัน 1.21 บาร์ อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 440,00 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกส่งเข้ากลับไปยังหม้อไอน้ำที่เปิดทำงาน จำนวน 1 เครื่อง เพื่อใช้ในขั้นตอนการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำต่อไป ส่วนไอน้ำส่วนที่เหลือประมาณ 0.62 ตัน/ชั่วโมง หรือ 595.20 ตัน/ฤดู อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ค่าความร้อน 2,683.00 กิโลจูล/กิโลกรัม จะถูกระบายออกสู่บรรยากาศ ดังแสดงในรูปที่ 2.5.1-4

2.6 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

2.6.1 น้ำใช้

ในการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการยังคงมีความต้องการใช้น้ำเท่ากัน ทั้งก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เนื่องจากยังคงผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเท่าเดิม โดยสรุปสาระที่สำคัญได้ดังนี้

(1) แหล่งน้ำใช้

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงซื้อน้ำสะอาดจากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรเช่นเดิม

(2) ปริมาณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำใช้

ปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงมีปริมาณความต้องการใช้น้ำเดิมเช่นเดิมดังตารางที่ 2.6.1-1 รวมถึงน้ำใช้ในการฉีดพรมลานกองเชื้อเพลิง เนื่องจากพื้นที่ในการกองเก็บเชื้อเพลิงชานอ้อยและกองใบอ้อยมีขนาดพื้นที่โดยรวมเท่าเดิม

สำหรับสมดุลน้ำใช้ของโครงการแยกตามฤดูกาลผลิต ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังรูปที่ 2.6.1-1 ถึงรูปที่ 2.6.1-3

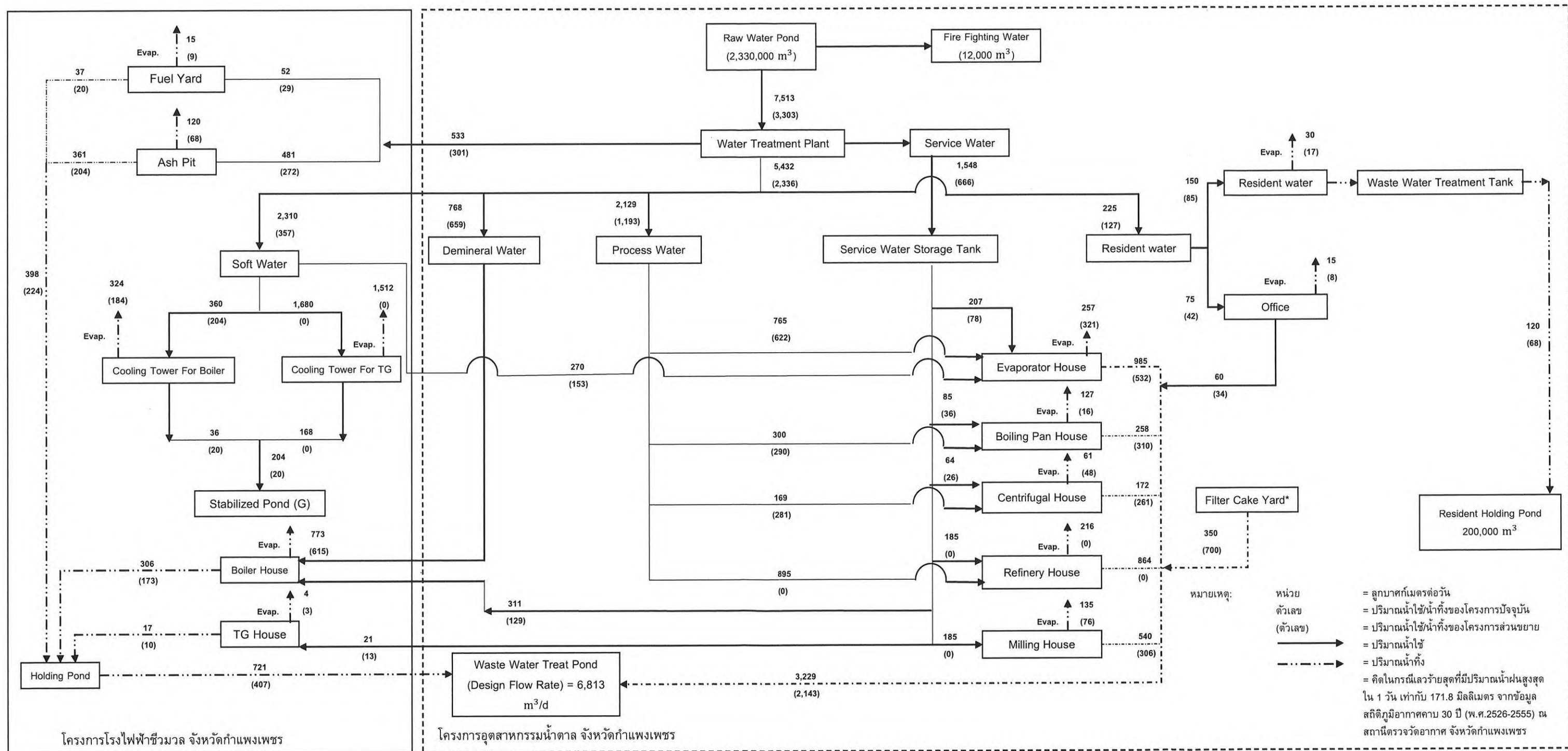
2.6.2 การใช้ไฟฟ้า

ความต้องการใช้ไฟฟ้าก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าเช่นเดิมดังตารางที่ 2.4-1 ในหัวข้อ 2.4 ข้างต้น

ตารางที่ 2.6.1-1
ความต้องการใช้น้ำแต่ละกิจกรรมของโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

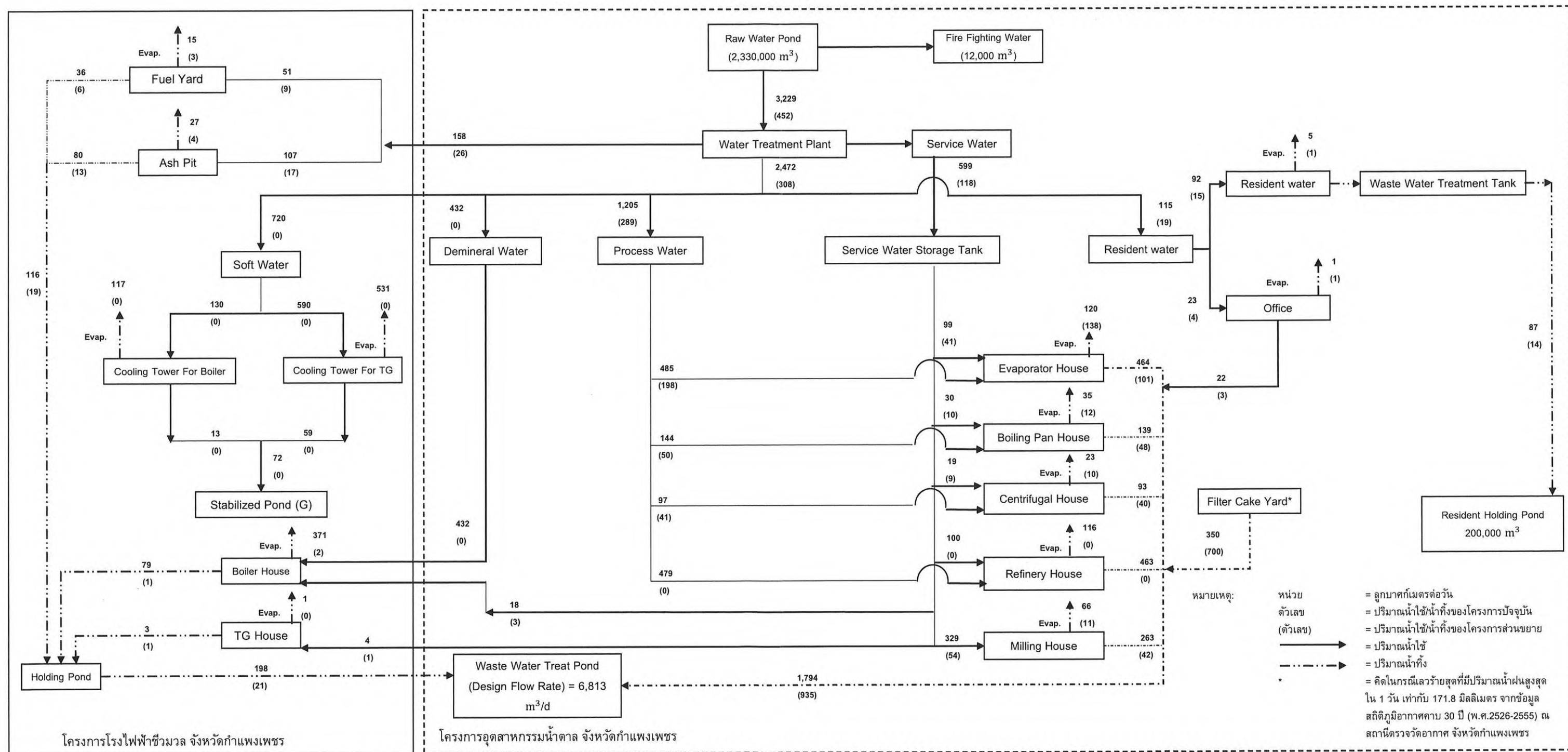
| หน่วยการใช้งาน | ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | | | | ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | | | | สรุปการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น-ลดลง) (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | | | |
|--|--|------------------------------------|----------------|------------|--|------------------------------------|-----|-----|---|----------------|----------------|-----------------|
| | ประเภทน้ำใช้ | ปริมาณการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | | | ประเภทน้ำใช้ | ปริมาณการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | | | ช่วงหีบอ้อย | ช่วงล้างน้ำตาล | ช่วงหีบดิบ | ช่วงเปลี่ยนแปลง |
| | | ช่วงหีบอ้อย | ช่วงล้างน้ำตาล | ช่วงปิดหีบ | | | | | | | | |
| น้ำใช้ในการบดกาก ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | ฉีดพรมกองชานอ้อย/ใบอ้อย | 81 | 60 | 63 | ฉีดพรมกองชานอ้อย/ใบอ้อย | 81 | 60 | 63 | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| | ฉีดพรมกองแก้ว | 753 | 124 | 69 | ฉีดพรมกองแก้ว | 753 | 124 | 69 | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต | Boiler House TG House | 1,867 | 21 | 147 | Boiler House | 1,867 | 21 | 147 | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| | | 34 | 5 | 99 | TG House | 34 | 5 | 99 | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| | น้ำอ่อน (Soft Water) Cooling Tower for Boiler Cooling Tower for TG | 564 | 130 | 87 | น้ำอ่อน (Soft Water) | 564 | 130 | 87 | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| | | 1,680 | 590 | 393 | Cooling Tower for TG | 1,680 | 590 | 393 | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| น้ำที่ผ่านการปรับปรุง | น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineral Water) | 1,427 | 432 | 15 | น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineral Water) | 1,427 | 432 | 15 | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง |

ที่มา : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไม้โอเรียนเต็ล จำกัด, 2567



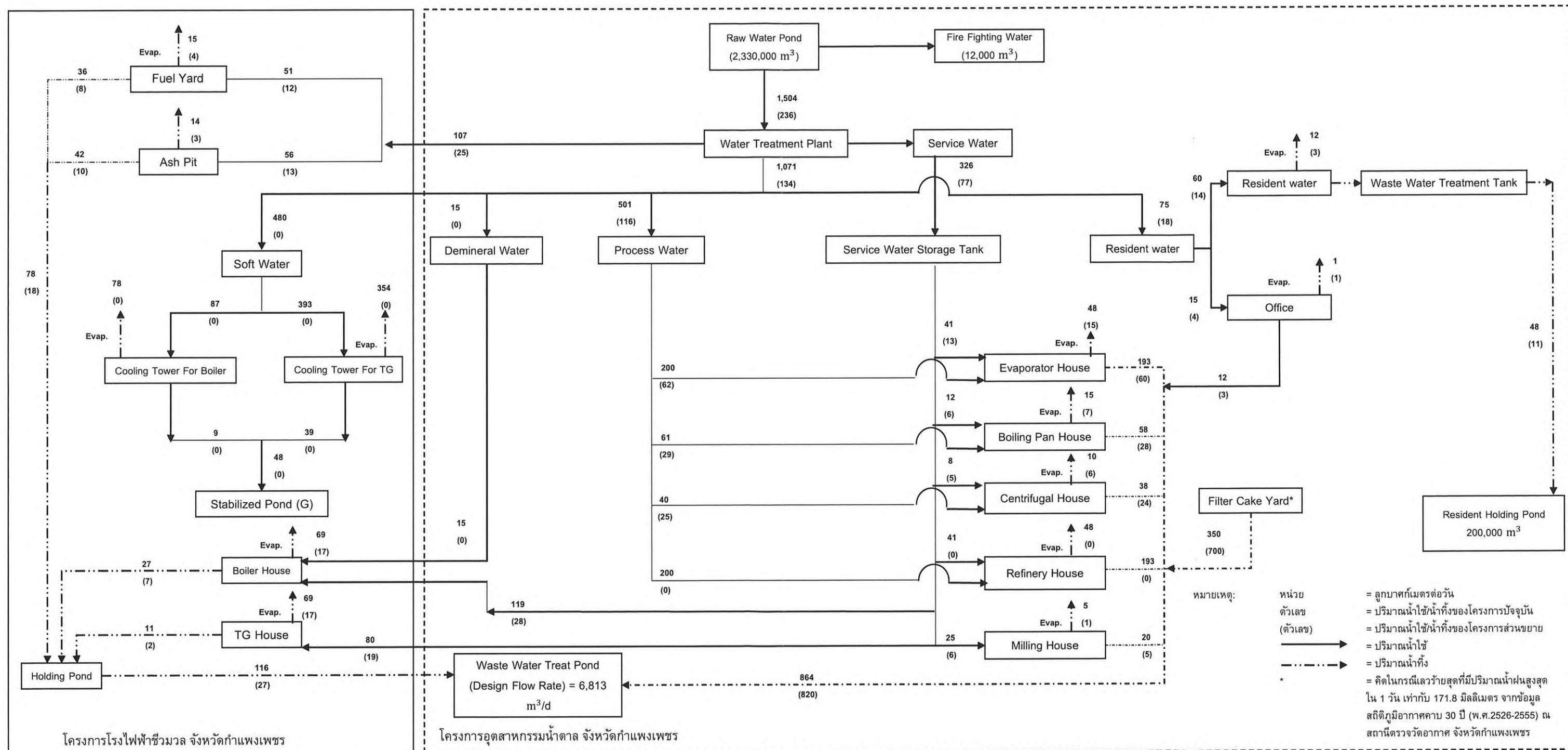
รูปที่ 2.6.1-1 ผังสมดุลน้ำในช่วงฤดูเปิดหีบของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ที่มา : บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด และ ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอร์ยี จำกัด (2556)



รูปที่ 2.6.1-2 ผังสมดุลน้ำในช่วงฤดูละลายน้ำตาลของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ที่มา : บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด และ ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด (2556)



รูปที่ 2.6.1-3 ผังสมดุลน้ำในช่วงฤดูปิดหีบของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ที่มา : บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด และ ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด (2556)

2.7 มลพิษและการควบคุม

2.7.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

(1) สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง รูปแบบการเดินเครื่องและค่าควบคุมมลพิษทางอากาศของหม้อไอน้ำ

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หม้อไอน้ำ ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง ทั้ง 5 ชุด มีการใช้เชื้อเพลิง 2 รูปแบบ กล่าวคือ รูปแบบที่ 1 ใช้ชานอ้อย 100 % และรูปแบบที่ 2 ใช้ชานอ้อย 87 % และใบอ้อย 13 % โดยจำแนกตามฤดูกาลผลิตได้ดังตารางที่ 2.7.1-1

ตารางที่ 2.7.1-1

การใช้เชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำในแต่ละฤดูกาลผลิต
ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| หม้อไอน้ำ | ระบบบำบัดฝุ่นละออง | ฤดูกาลผลิต | | |
|--|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| | | ฤดูหีบอ้อย (120 วัน) | ฤดูแลลาย น้ำตาล (140 วัน) | ฤดูปิดหีบ (40 วัน) |
| รูปแบบที่ 1 ใช้ชานอ้อย 100 % | | | | |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 1) | Multicyclone+ESP | ชานอ้อย 100 % | ชานอ้อย 100 % | ชานอ้อย 100 % |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 2) | Multicyclone+ESP | ชานอ้อย 100 % | ชานอ้อย 100 % | ไม่เดินเครื่อง |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 3) | Multicyclone+ESP | ชานอ้อย 100 % | ไม่เดินเครื่อง | ไม่เดินเครื่อง |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 4) | Multicyclone+ESP | ชานอ้อย 100 % | ไม่เดินเครื่อง | ไม่เดินเครื่อง |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 5) | Multicyclone+ESP | ชานอ้อย 100 % | ไม่เดินเครื่อง | ไม่เดินเครื่อง |
| รูปแบบที่ 2 ใช้ชานอ้อย 87 % และใบอ้อย 13 % | | | | |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 1) | Multicyclone+ESP | ชานอ้อย 87%+ ใบอ้อย 13 % | ชานอ้อย 87%+ ใบอ้อย 13 % | ชานอ้อย 87%+ ใบอ้อย 13 % |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 2) | Multicyclone+ESP | ชานอ้อย 87%+ ใบอ้อย 13 % | ชานอ้อย 87%+ ใบอ้อย 13 % | ไม่เดินเครื่อง |

| หม้อไอน้ำ | ระบบบำบัดฝุ่นละออง | ฤดูกาลผลิต | | |
|------------------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| | | ฤดูหีบอ้อย (120 วัน) | ฤดูละลาย น้ำตาล (140 วัน) | ฤดูปิดหีบ (40 วัน) |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 3) | Multicyclone+ESP | خانอ้อย 87%+ ใบอ้อย 13 % | ไม่เดินเครื่อง | ไม่เดินเครื่อง |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 4) | Multicyclone+ESP | خانอ้อย 87%+ ใบอ้อย 13 % | ไม่เดินเครื่อง | ไม่เดินเครื่อง |
| ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (ชุดที่ 5) | Multicyclone+ESP | خانอ้อย 87%+ ใบอ้อย 13 % | ไม่เดินเครื่อง | ไม่เดินเครื่อง |

สำหรับค่าควบคุมมลพิษทางอากาศ ในเชิงเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากยังคงมีสัดส่วนของการใช้เชื้อเพลิงไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 2.7.1-2 และมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2566 (โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิต ตั้งแต่ 17 มกราคม 2553 ถึงก่อนวันที่ 1 ธันวาคม 2566)

(2) การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ทางโครงการยังคงใช้ระบบการติดตามตรวจสอบการระบายมลสารอย่างต่อเนื่อง นอกจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโดยหน่วยงานภายนอก รวมถึงมีการสอบเทียบเพื่อรักษาความแม่นยำของการทำงานตามความถี่ที่กำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) การลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการลำเลียงและการกองเก็บเชื้อเพลิง

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ทางโครงการมีวิธีการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการกองเก็บเชื้อเพลิงดังกล่าวไว้ในหัวข้อ 2.3.1 ข้างต้น

(4) การลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการลำเลียงและการกองเก็บถ่าน

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ทางโครงการมีวิธีการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการลำเลียงและการกองเก็บถ่านที่สำคัญดังนี้

- เทถ่านลงจากรถบรรทุกลงสู่กองถ่านในระดับที่ต่ำใกล้เคียงกับกองถ่านเดิมมากที่สุด

ตารางที่ 2.7.1-2

อัตราการระบายมลพิษของโครงการ

| รายละเอียด | ช่วงฤดูหีบอ้อย Boiler load 100% | | ฤดูละลายน้ำตาล ^{1/} Boiler load 75% | | ฤดูปิดหีบ ^{1/} Boiler load 75% | |
|---|------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------|--|-----------------------|
| | ก่อนการเปลี่ยนแปลง | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | ก่อนการเปลี่ยนแปลง | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | ก่อนการเปลี่ยนแปลง | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง |
| จำนวนปล่อง | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| ความสูงปล่อง (เมตร) | | | | | | |
| พิกัดปล่อง ปล่องที่ 1 596068E, 1794042N | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| ปล่องที่ 2 596096E, 1794042N | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| ปล่องที่ 3 596124E, 1794042N | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| ปล่องที่ 4 596152E, 1794042N | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| ปล่องที่ 5 596180E, 1794042N | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (เมตร) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| อุณหภูมิปลายปล่อง (องศาเซลเซียส) | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 |
| อัตราการระบายไอเสียออกจากปล่อง (Nm ³ /s) | 76.67 | 76.67 | 76.67 | 76.67 | 76.67 | 76.67 |
| ความเข้มข้นของสารมลพิษ^{2/} | | | | | | |
| SO ₂ (ppm) | 26.7 (60) | 26.7 (60) | 24.5 (60) | 24.5 (60) | 24.5 (60) | 24.5 (60) |
| NO _x (ppm) | 166.5 (200) | 166.5 (200) | 174.3 (200) | 174.3 (200) | 178.0 (200) | 178.0 (200) |
| TSP (mg/Nm ³), ช่วงดำเนินการปกติ | 52 (120) | 52 (120) | 52 (120) | 52 (120) | 52 (120) | 52 (120) |
| TSP (mg/Nm ³), ช่วง Soot Blow | 84 (120) | 84 (120) | 84 (120) | 84 (120) | 84 (120) | 84 (120) |

ตารางที่ 2.7.1-2 (ต่อ)

| รายละเอียด | ช่วงฤดูหีบอ้อย Boiler load 100% | | ฤดูละลายน้ำตาล ^{1/} Boiler load 75% | | ฤดูปิดหีบ ^{1/} Boiler load 75% | |
|---|------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------|--|-----------------------|
| | ก่อนการเปลี่ยนแปลง | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | ก่อนการเปลี่ยนแปลง | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | ก่อนการเปลี่ยนแปลง | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง |
| การระบายมลสาร (กรัม/วินาที) ^{2/} | | | | | | |
| SO ₂ | 4.32 | 4.32 | 3.81 | 3.81 | 2.10 | 2.10 |
| NO _x | 13.47 | 13.47 | 13.27 | 13.27 | 7.25 | 7.25 |
| TSP (ช่วงดำเนินการปกติ) | 2.45 | 2.45 | 2.15 | 2.15 | 1.13 | 1.13 |
| TSP (ช่วง Soot Blow) | 5.12 | 5.12 | 3.48 | 3.48 | 1.82 | 1.82 |

หมายเหตุ : ^{1/} ในฤดูละลายน้ำตาลจะเดินหม้อไอน้ำ จำนวน 2 ชุด และช่วงฤดูปิดหีบจะเดินหม้อไอน้ำ จำนวน 1 ชุด

^{2/} ตัวเลขในวงเล็บเป็นค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง มาตรฐานปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าประเภท

ของเชื้อเพลิงชีวมวล (กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการหลังวันที่ 1 ตุลาคม 2547) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม

การปล่อยทั้งจากโรงไฟฟ้าใหม่ (พ.ศ. 2553)

ที่มา : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด, 2566.

- ใช้รั้วตัดเกลี้ยกองเก่าให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด โดยกองเก่าต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร และจะต้องมีการบดอัดกองเก่าให้มีค่าความหนาแน่นประมาณ 0.3 ตัน/ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากเก่า
- สร้างโครงสร้างเหล็กติดตามชายดักฝุ่น (HDPE) ขนาดตา 4 x 4 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร (รูปที่ 2.7.1-1) ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก่าเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากเก่าและดำเนินการตรวจสอบตาข่ายที่ติดล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก่าเป็นประจำทุกเดือน หากโครงเหล็กหรือตาข่ายขาดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที
- ดูแลต้นไม้บริเวณด้านข้างรอบพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะริมรั้วด้านติดกับพื้นที่ลานกองเก่าให้สมบูรณ์ตลอดเวลา รวมทั้งปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตายเพื่อเป็น Green Belt ของโครงการ
- กรณีที่เก่าแห้งเกิดการฟุ้งกระจายให้ทำการฉีดพ่นน้ำให้ครอบคลุมกองเก่าในพื้นที่อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเป็นประจำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- จัดให้มีท่อ (Chute) หรือวัสดุปกคลุมต่อจากปลายท่อ Ash Bunker ลงสู่ท้ายรถบรรทุกขนส่งเก่าเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมเก่าในระหว่างการขนส่งเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและหกหล่นของเก่า
- จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง

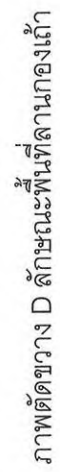
2.7.2 น้ำเสียและการจัดการ

(1) แหล่งกำเนิด ปริมาณน้ำเสียและลักษณะสมบัติน้ำเสีย

แหล่งกำเนิด ปริมาณและการจัดการน้ำเสีย ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังตารางที่ 2.7.2-1 ซึ่งยังมีปริมาณน้ำเสียโดยรวมเท่าเดิม เนื่องจากพื้นที่ในการกองเก็บเชื้อเพลิงชานอ้อยและใบอ้อยมีขนาดพื้นที่โดยรวมเท่าเดิม จึงก่อให้เกิดน้ำชะลานกองเชื้อเพลิงเท่าเดิม

(2) ระบบจัดการน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ทางโครงการยังคงส่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรเช่นเดิม (ตามบันทึกข้อตกลงกับโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรในการส่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นไปบำบัด) ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) ความสามารถในการบำบัดสูงสุด 6,813 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดจากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรและโครงการ ในช่วงฤดูเปิดหีบมีน้ำเสียสูงสุดประมาณ 6,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ



2-65

ตารางที่ 2.7.2-1
ปริมาณน้ำเสียก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| ประเภทน้ำเสีย | ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | | | | ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | | | | สรุปการเปลี่ยนแปลง (เพิ่ม-ลด) | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------------------|---------------------|----------------------|--|----------------------------------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|
| | แหล่งกำเนิด | ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | | | แหล่งกำเนิด | ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | | | ช่วงทีย่อย | ช่วงละลายน้ำตาล | ช่วงทีย่อย | ช่วงละลายน้ำตาล |
| | | ช่วงทีย่อย | ช่วงละลายน้ำตาล | ช่วงปิดทีย | | ช่วงทีย่อย | ช่วงละลายน้ำตาล | ช่วงปิดทีย | | | | |
| น้ำเสียจากสำนักงานและบ้านพักพนักงาน | น้ำเสียจากสำนักงาน น้ำเสียจากบ้านพักพนักงาน | 5.72 18.24 | 5.72 18.24 | 5.72 18.24 | น้ำเสียจากสำนักงาน น้ำเสียจากบ้านพักพนักงาน | 5.72 18.24 | 5.72 18.24 | 5.72 18.24 | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง |
| น้ำเสียอุตสาหกรรม | พื้นที่ลานกองขยะ และก้อนไม้ย่อย พื้นที่ลานกองน้ำ Boiler House TG House | 57 565 479 27 | 42 93 80 4 | 44 52 34 13 | พื้นที่ลานกองขยะ และก้อนไม้ย่อย พื้นที่ลานกองน้ำ Boiler House TG House | 57 565 479 27 | 42 93 80 4 | 44 52 34 13 | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง | ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง |

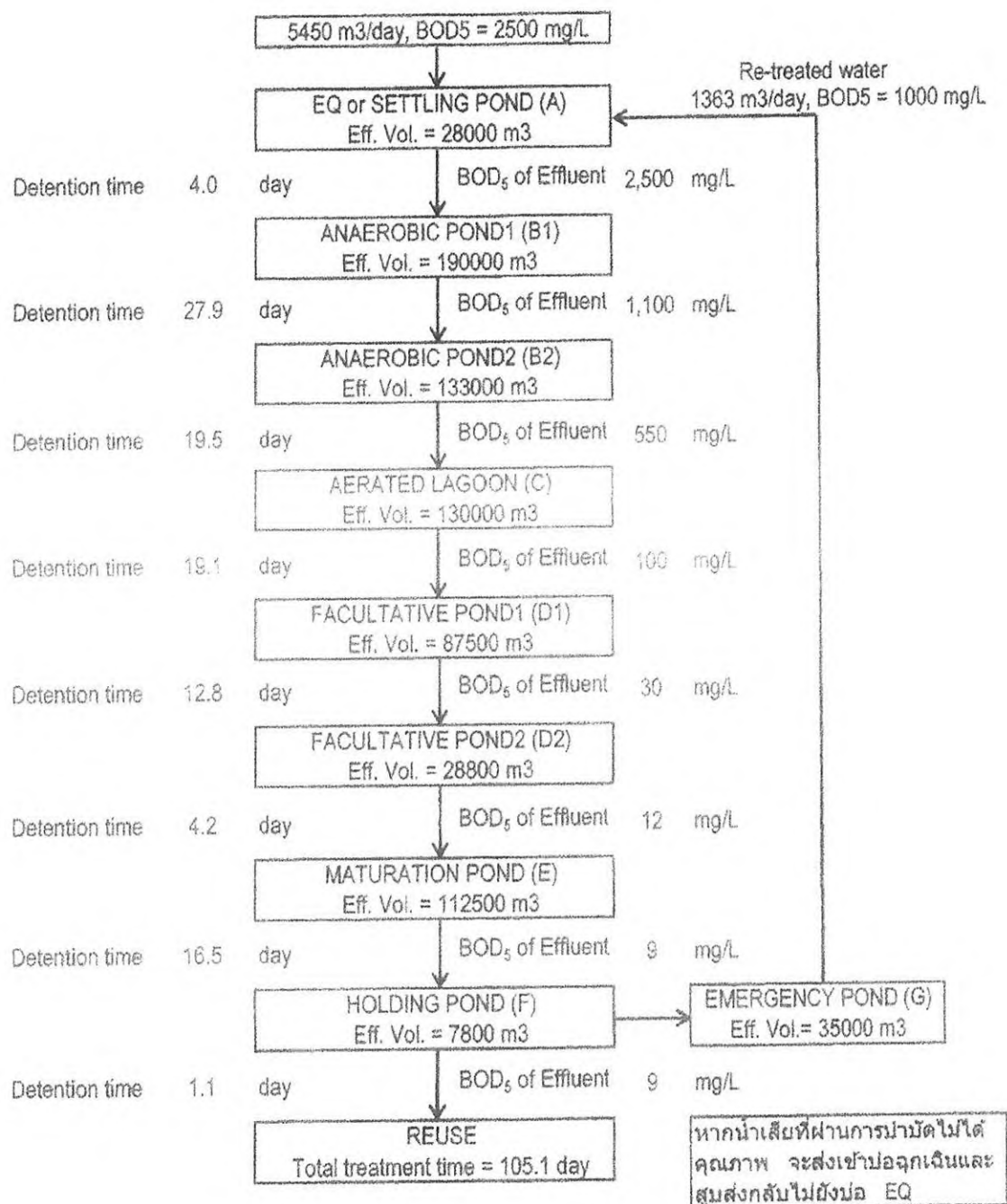
ที่มา : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไม้โอเดเนอีย จำกัด, 2567

และสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ก่อนที่จะมีการนำน้ำทิ้งกลับไปใช้ใหม่ใน กระบวนการผลิตและในพื้นที่ของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร

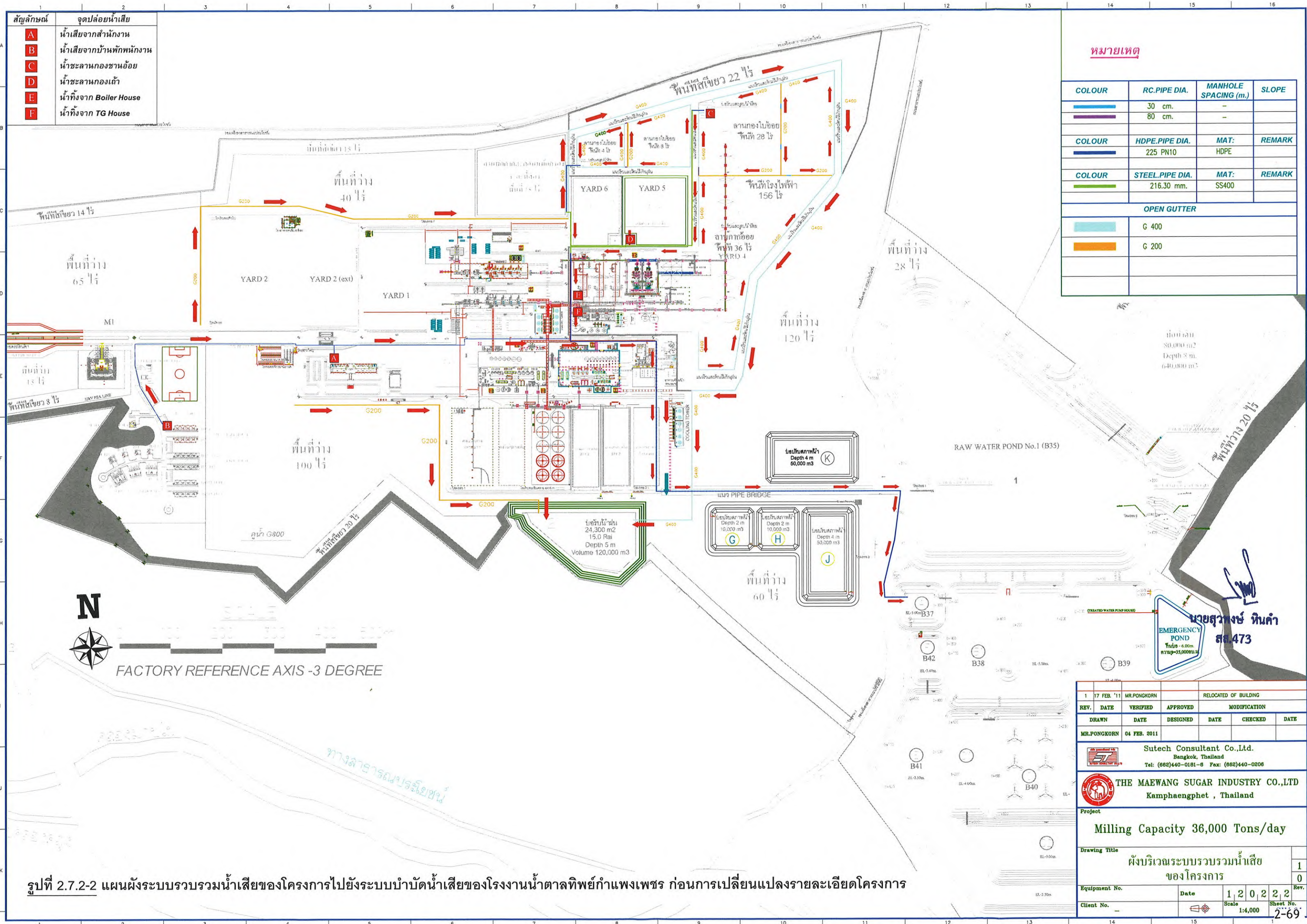
แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรดังรูปที่ 2.7.2-1 ในส่วนแนวท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ดังรูปที่ 2.7.2-2 ถึงรูปที่ 2.7.2-6 (ในส่วนของโครงการมิได้แตกต่างไปจากเดิมและขออ้างอิงผังระบบ รวบรวมน้ำเสียจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการอุตสาหกรรมน้ำตาลจังหวัด กำแพงเพชร บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด เพื่อขอใช้พื้นที่ว่างกองเก็บก้อนใบอ้อยและลานจอด รถบรรทุกใบอ้อย สำหรับบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติจาก สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชรและได้ระบุการรับแจ้งในบันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ลำดับ ที่ 7 ของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานแล้ว รวมทั้งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชรทำ หนังสือที่ กพ 0034(2)/1002 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2566 แจ้งต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยแล้ว) ในด้านศักยภาพในการบำบัดน้ำเสียของน้ำเสียของ โรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรนั้น สรุปได้ดังนี้

| | | |
|---------------------------------|-------|------------------|
| * ปริมาณน้ำเสีย | 6,500 | ลูกบาศก์เมตร/วัน |
| * ค่าการออกแบบ (รวมออกแบบเผื่อ) | 6,813 | ลูกบาศก์เมตร/วัน |
| * ค่าบีโอดีของน้ำเสียขาเข้า | 2,200 | มิลลิกรัม/ลิตร |
| (ค่าการออกแบบ) | | |

ทั้งนี้ตามเงื่อนไขใบอนุญาตประกอบกิจการของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอ เอเนอจี้ จำกัด ลำดับที่ 2 ข้อ 1.6 ระบุไว้ว่า "กำหนดให้ระบายน้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตของ โครงการเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด โดยให้ถือ เสมือนเป็นระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด" จึงเป็น การดำเนินการที่สอดคล้องกับใบอนุญาตประกอบกิจการ ในขณะเดียวกันการส่งน้ำทิ้งจากโครงการ โรงไฟฟ้าไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ผู้อนุญาตได้ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนด เงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงานจะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษ ดังข้อ 1.6 ข้างต้น จึงไม่เข้าข่ายเป็น โรงงานประเภทหรือชนิดของโรงงาน ลำดับที่ 101 โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment plant) ตามหนังสือที่ กพ 0033(3)/0033 ลงวันที่ 15 มกราคม 2557 ออกโดยสำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร



รูปที่ 2.7.2-1 แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร



หมายเหตุ

| COLOUR | RC.PE.DIA. | MANHOLE SPACING (m.) | SLOPE |
|-------------|---------------|----------------------|--------|
| | 30 cm. | - | |
| | 80 cm. | - | |
| COLOUR | HDPE.PE.DIA. | MAT: | REMARK |
| | 225 PN10 | HDPE | |
| COLOUR | STEEL.PE.DIA. | MAT: | REMARK |
| | 216.30 mm. | SS400 | |
| OPEN GUTTER | | | |
| | G 400 | | |
| | G 200 | | |



FACTORY REFERENCE AXIS -3 DEGREE

รูปที่ 2.7.2-2 แผนผังระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

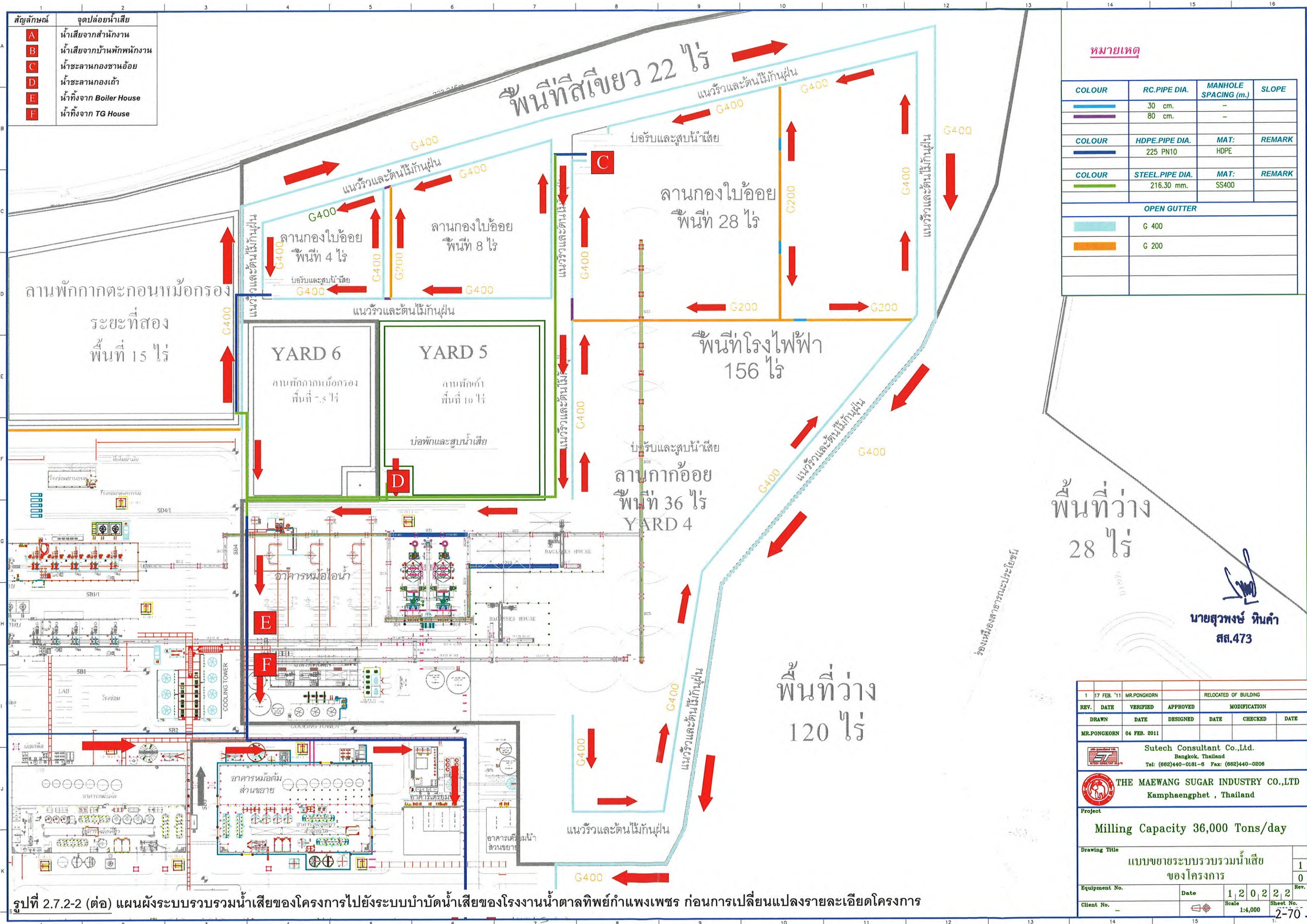
| | | | | | |
|-------------|--------------|-------------|-----------------------|--------------|------|
| 1 | 17 FEB. '11 | MR.PONGKORN | RELOCATED OF BUILDING | | |
| REV. | DATE | VERIFIED | APPROVED | MODIFICATION | |
| DRAWN | DATE | DESIGNED | DATE | CHECKED | DATE |
| MR.PONGKORN | 04 FEB. 2011 | | | | |

Sutech Consultant Co.,Ltd.
Bangkok, Thailand
Tel: (662)440-0181-8 Fax: (662)440-0206

THE MAEWANG SUGAR INDUSTRY CO.,LTD
Kamphaengphet , Thailand

Project
Milling Capacity 36,000 Tons/day

| | | |
|---------------|--------------------------------------|-------------|
| Drawing Title | ผังบริเวณระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ | 1 |
| Equipment No. | Date | 1 2 0 2 2 2 |
| Client No. | Scale | 1:4,000 |
| | Sheet No. | 2-69 |



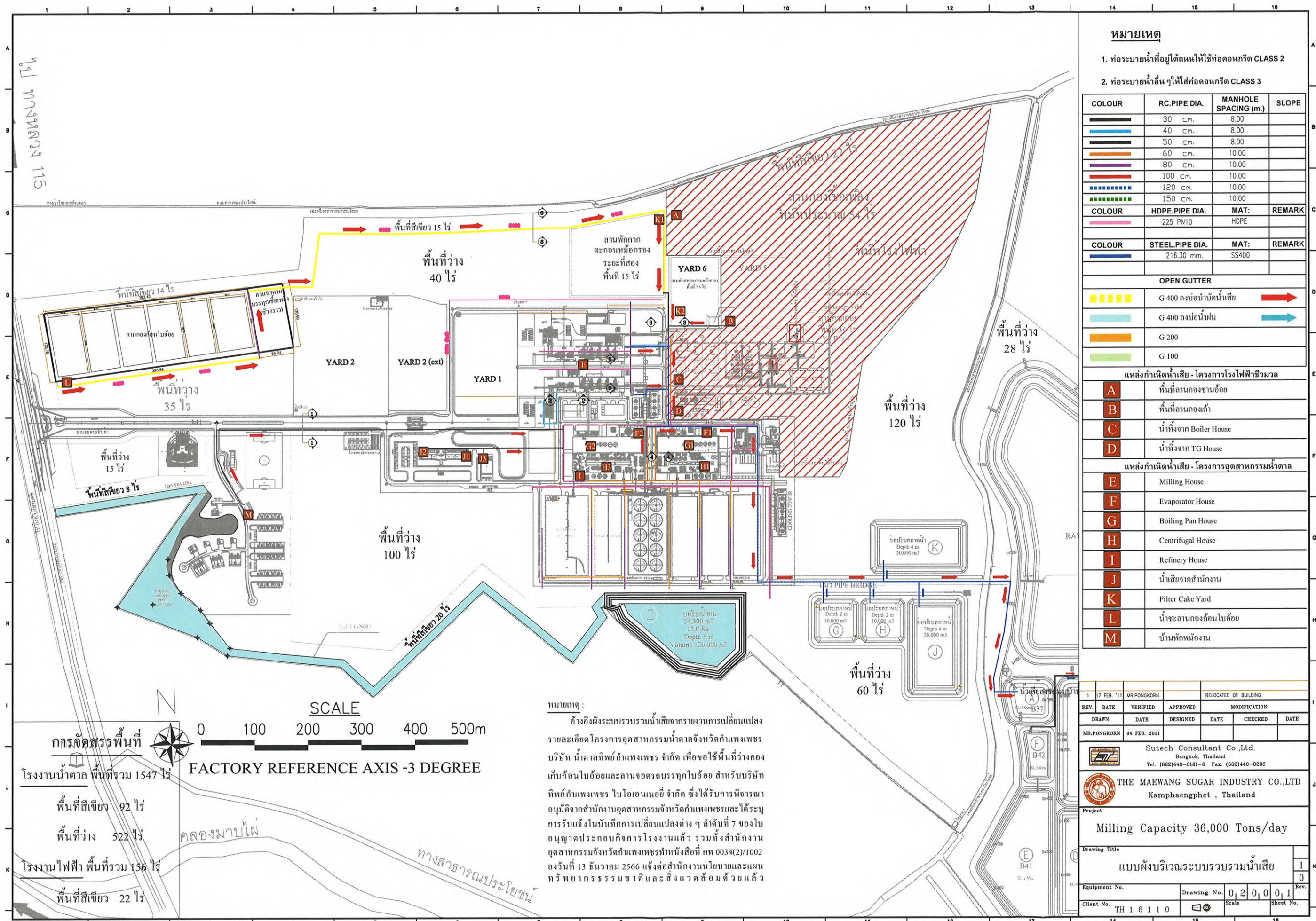
หมายเหตุ

| COLOUR | RC.PEPIPE DIA. | MANHOLE SPACING (m.) | SLOPE |
|-------------|-------------------|----------------------|--------|
| | 30 cm. | - | |
| | 80 cm. | - | |
| COLOUR | HDPE.PEPIPE DIA. | MAT: | REMARK |
| | 225 PN10 | HDPE | |
| COLOUR | STEEL.PEPIPE DIA. | MAT: | REMARK |
| | 216.30 mm. | SS400 | |
| OPEN GUTTER | | | |
| | G 400 | | |
| | G 200 | | |

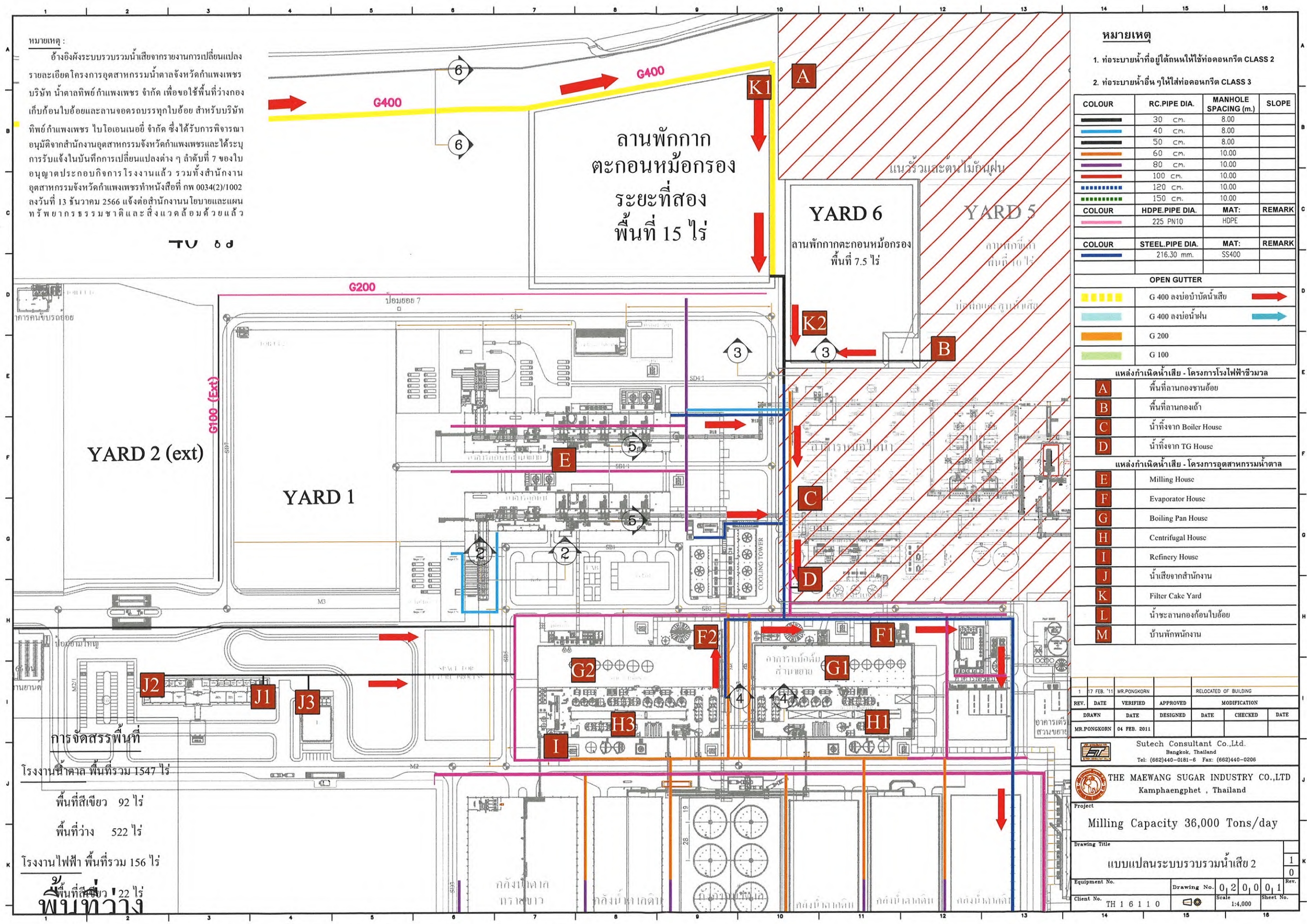
นายสุพงษ์ หินคำ
สถ.473

| | | | | | |
|---|--------------|-------------|---|-----------------------|-----------|
| 1 | 17 FEB. '11 | MR.PONGKORN | | RELOCATED OF BUILDING | |
| REV. | DATE | VERIFIED | APPROVED | MODIFICATION | |
| DRAWN | DATE | DESIGNED | DATE | CHECKED | DATE |
| MR.PONGKORN | 04 FEB. 2011 | | | | |
|  <div>Sutech Consultant Co.,Ltd. Bangkok, Thailand Tel: (662)440-0181-6 Fax: (662)440-0206</div> | | | | | |
|  <div>THE MAEWANG SUGAR INDUSTRY CO.,LTD Kamphaengphet , Thailand</div> | | | | | |
| Project | | | | | |
| Milling Capacity 36,000 Tons/day | | | | | |
| Drawing Title | | | | | 1 Rev. |
| แบบขยายระบบรวบรวมน้ำเสีย ของโครงการ | | | | | |
| Equipment No. | | | Date | 1 2 0 2 2 2 | 0 |
| Client No. | | |  | Scale | Sheet No. |
| - | | | | 1:4,000 | 2-70 |

รูปที่ 2.7.2-2 (ต่อ) แผนผังระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลหิทยภัฏกำแพงเพชร ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2.7.2-3 แผนผังระบบรวบรวมน้ำเสีย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



หมายเหตุ

1. ท่อระบายน้ำที่อยู่ใต้ถนนให้ใช้ท่อคอนกรีต CLASS 2

2. ท่อระบายน้ำอื่น ๆ ให้ใช้ท่อคอนกรีต CLASS 3

| COLOUR | RC.PEPIPE DIA. | MANHOLE SPACING (m.) | SLOPE |
|--------|-----------------|----------------------|--------|
| Black | 30 cm. | 8.00 | |
| Blue | 40 cm. | 8.00 | |
| Orange | 50 cm. | 8.00 | |
| Green | 60 cm. | 10.00 | |
| Red | 80 cm. | 10.00 | |
| Yellow | 100 cm. | 10.00 | |
| Purple | 120 cm. | 10.00 | |
| Brown | 150 cm. | 10.00 | |
| COLOUR | HDPE PIPE DIA. | MAT. | REMARK |
| Blue | 225 PN10 | HDPE | |
| COLOUR | STEEL PIPE DIA. | MAT. | REMARK |
| Blue | 216.30 mm. | SS400 | |

OPEN GUTTER

| | | |
|--------|--------------------------|---|
| Yellow | G 400 ลงบ่อน้ำคั้นเสี้ยน | → |
| Blue | G 400 ลงบ่อน้ำฝน | → |
| Orange | G 200 | |
| Green | G 100 | |

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย - โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล

| | |
|---|-------------------------|
| A | พื้นที่ลานกองขานอ้อย |
| B | พื้นที่ลานกองเถ้า |
| C | น้ำทิ้งจาก Boiler House |
| D | น้ำทิ้งจาก TG House |

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย - โครงการอุตสาหกรรมน้ำตาล

| | |
|---|----------------------|
| E | Milling House |
| F | Evaporator House |
| G | Boiling Pan House |
| H | Centrifugal House |
| I | Refinery House |
| J | น้ำเสียจากสำนักงาน |
| K | Filter Cake Yard |
| L | น้ำชะลานกองก้นใบอ้อย |
| M | บ้านพักพนักงาน |

| REV. | DATE | VERIFIED | APPROVED | MODIFICATION |
|-------------|--------------|-------------|----------|-----------------------|
| 1 | 17 FEB. '11 | MR.PONGKORN | | RELOCATED OF BUILDING |
| DRAWN | DATE | DESIGNED | DATE | CHECKED |
| MR.PONGKORN | 04 FEB. 2011 | | | |

Sutech Consultant Co.,Ltd.
 Bangkok, Thailand
 Tel: (662)440-0161-6 Fax: (662)440-0206

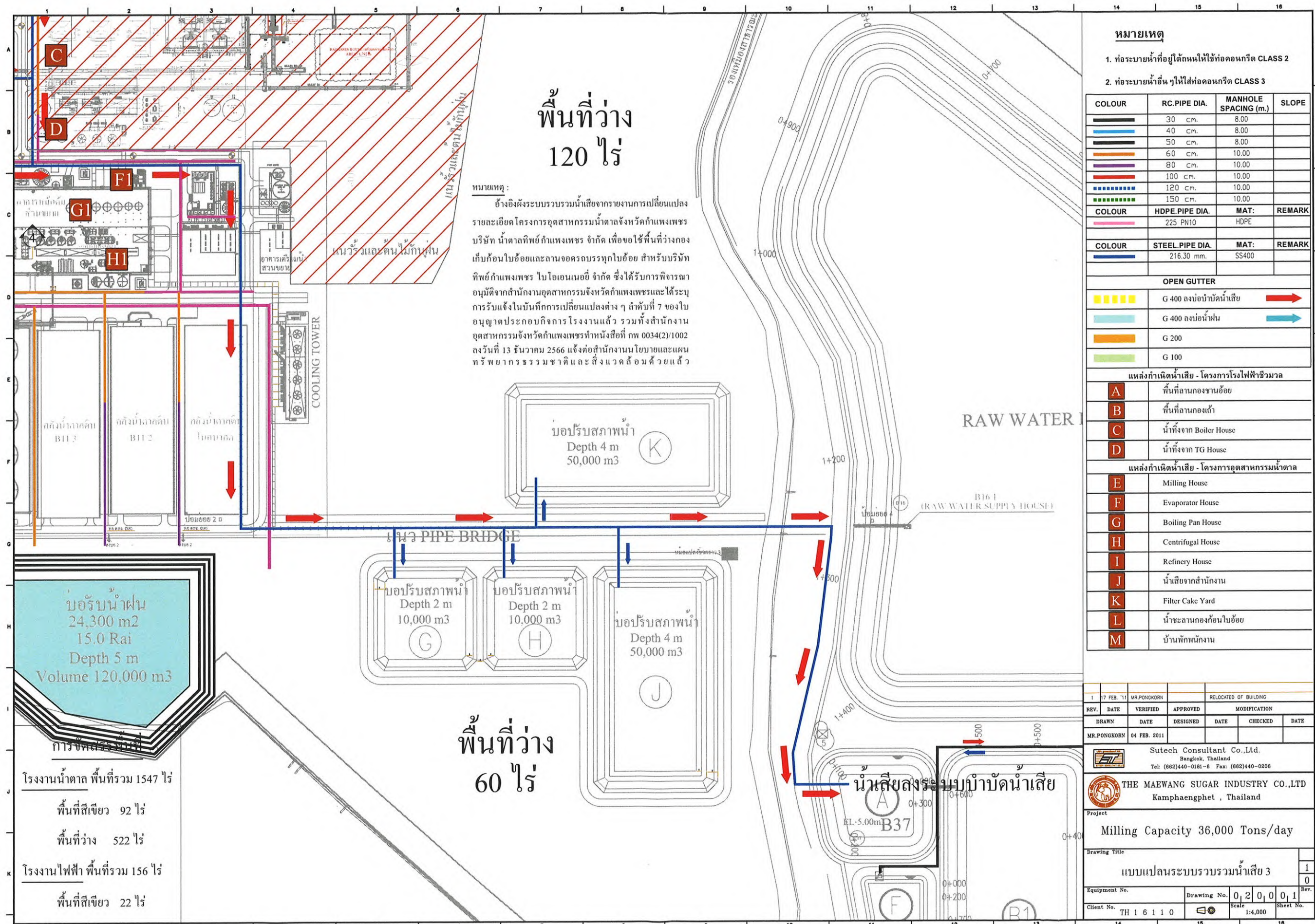
THE MAEWANG SUGAR INDUSTRY CO.,LTD
 Kamphaengphet, Thailand

Project
 Milling Capacity 36,000 Tons/day

Drawing Title
 แบบแปลนระบบรวบรวมน้ำเสีย 2

| Equipment No. | Drawing No. | Scale | Sheet No. |
|---------------|-------------|---------|-----------|
| | 020001 | 1:4,000 | 1 |

Client No. TH 1 6 1 1 0



รูปที่ 2.7.2-6 ภาพขยายระบบรวบรวมน้ำเสีย (3) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.7.3 กากของเสียและการจัดการ

(1) ชนิด ปริมาณกากของเสียและการจัดการ

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงมีชนิดและปริมาณ กากของเสียเช่นเดิม เนื่องจากยังคงผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเท่าเดิม รวมถึงมีสัดส่วนของการใช้ขานอ้อย และใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงเท่าเดิม สรุปได้ดังตารางที่ 2.7.3-1 โดย (ก) กากของเสียกิจกรรมของพนักงาน รวบรวมส่งให้หน่วยงานท้องถิ่นที่มีศักยภาพนำไปกำจัด (ข) น้ำมันจากการทำความสะอาด ช่วงซ่อมบำรุง ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำไปกำจัด (ค) ถ้ำที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ส่งให้เกษตรกร หน่วยงานราชการและเอกชนนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินหรือวิธีการอื่นใดที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม

(2) ลักษณะสมบัติของถ้ำ

จากตัวอย่างผลการวิเคราะห์ลักษณะสมบัติของถ้ำ โดยวิธี Total Threshold Limit Concentration (TTL) และ Soluble Threshold Limit Concentration (STLC) สรุปได้ดังตารางที่ 2.7.3-2 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวกับภาคผนวกที่ 2 ข้อที่ 5 ลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตราย ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2566 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง การจัดการสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พบว่า มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จึงไม่จัดว่าเป็นกากของเสียอันตราย รวมทั้งเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพดิน (คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) และมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกษ.9503, 2548) โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่าถ้ำของโครงการสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงดินในพื้นที่การเกษตรได้ เนื่องจากมีโลหะหนักปนเปื้อนไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด

หากพบว่าผลวิเคราะห์ขององค์ประกอบถ้ำจัดเป็นกากของเสียไม่อันตราย โครงการจะยื่นเอกสารขออนุญาตนำถ้ำเพื่อให้เกษตรกร หน่วยงานราชการและเอกชนนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินหรือวิธีการอื่นใดที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยถ้ำจากไซโลเก็บถ้ำ มีขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ไซโล สามารถเก็บพักถ้ำได้ไซโลละประมาณ 2 วัน โดยถ้ำจากไซโลจะถูกขนถ่ายลงรถบรรทุกออกไปเพื่อให้เกษตรกร หน่วยงานราชการและเอกชนนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินทุกวัน ในกรณีที่รถบรรทุกขนส่งไม่ทัน จะลำเลียงไปยังพื้นที่ลานกองเก็บถ้ำ ขนาดพื้นที่ประมาณ 10 ไร่ สามารถกองถ้ำได้ไม่น้อยกว่า 8,676 ตัน ก่อนให้รถบรรทุกมารับที่จุดนี้ต่อไป ซึ่งจากรูปแบบการดำเนินการข้างต้นทำให้โครงการมีปริมาณถ้ำตกค้างในพื้นที่โครงการน้อยลง อย่างไรก็ตามในกรณีผลวิเคราะห์ขององค์ประกอบถ้ำจัดเป็นกากของเสียอันตราย โครงการจะยื่นเอกสารขออนุญาตนำออกและส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

ตารางที่ 2.7.3-1

ปริมาณกากของเสียและการจัดการ (ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

| ชนิดกากของเสีย | ประเภทของกากของเสียตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 | ปริมาณ | | | ภาชนะบรรจุ | สถานที่จัดเก็บรอการกำจัด | วิธีการกำจัด |
|--|--|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--|
| | | ก่อนการเปลี่ยนแปลง | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | เปรียบเทียบภายหลังเปลี่ยนแปลง | | | |
| กากของเสียกิจกรรมของพนักงาน น้ำมันจากการทำความสะอาด ช่างซ่อมบำรุง เถ้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ | ขยะทั่วไปและขยะรีไซเคิล | 71.5 กิโลกรัม/วัน | 71.5 กิโลกรัม/วัน | ไม่เปลี่ยนแปลง | ถังขยะทั่วไปและรีไซเคิล | อาคารจัดเก็บขยะทั่วไปและขยะรีไซเคิล | ส่งให้หน่วยงานท้องถิ่นที่มีศักยภาพนำไปกำจัด |
| | รหัสของเสียอันตราย 13 02 08 | 16,000 ลิตร/วัน | 16,000 ลิตร/วัน | ไม่เปลี่ยนแปลง | ถังขนาด 200 % | อาคารจัดเก็บของเสียอันตราย | ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด |
| | รหัสของเสียอันตราย 15 01 10 | กรณีใช้เชื้อเพลิงขาน้อย 100% | | | | ลานกองเถ้า ขนาดพื้นที่ 10 ไร่ | ส่งให้เกษตรกร หน่วยงานราชการ และเอกชนนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดิน |
| | | 230.05 ตัน/วัน (ช่วงหีบอ้อย) | 230.05 ตัน/วัน (ช่วงหีบอ้อย) | ไม่เปลี่ยนแปลง | | | |
| | | 48.48 ตัน/วัน (ช่วงละลายน้ำตาล) | 48.48 ตัน/วัน (ช่วงละลายน้ำตาล) | ไม่เปลี่ยนแปลง | | | |
| | | 17.88 ตัน/วัน (ช่วงปิดหีบ) | 17.88 ตัน/วัน (ช่วงปิดหีบ) | ไม่เปลี่ยนแปลง | | | |
| | กรณีใช้เชื้อเพลิงขาน้อย 87% และใบอ้อย 13% | | | | | | |
| | 217.93 ตัน/วัน (ช่วงหีบอ้อย) | 217.93 ตัน/วัน (ช่วงหีบอ้อย) | ไม่เปลี่ยนแปลง | | | | |
| 47.21 ตัน/วัน (ช่วงละลายน้ำตาล) | 47.21 ตัน/วัน (ช่วงละลายน้ำตาล) | ไม่เปลี่ยนแปลง | | | | | |
| 21.52 ตัน/วัน (ช่วงปิดหีบ) | 21.52 ตัน/วัน (ช่วงปิดหีบ) | ไม่เปลี่ยนแปลง | | | | | |

ที่มา : บริษัท ทีพีทีกาแฟเพชร ไทยเอนเนอจี้ จำกัด, 2566

ตารางที่ 2.7.3-2
ผลการวิเคราะห์ค่า

| พารามิเตอร์ | หน่วย | ผลวิเคราะห์ | มาตรฐาน | | |
|---|------------------|-------------|---|--------------------------|------------------------|
| | | | ดินเพื่อการค้าขาย เกษตรกรรมและ กิจการอื่น ๆ ^{1/} | สิ่งปฏิกูล ^{2/} | ปุ๋ยหมัก ^{3/} |
| pH | - | 8.93 | - | - | 5.5-8.5 |
| Electrical Conductivity | ds/m | 2.80 | - | - | - |
| Organic Matter | % | 4.30 | - | - | ≥35 |
| Total Nitrogen | % w/w | 0.30 | - | - | ≥1 |
| C/N ratio | - | 14:1 | - | - | ≤20:1 |
| Phosphorus (Available) | mg/kg dry weight | 144 | - | - | - |
| Total P ₂ O ₅ (as Available Phosphorus) | % w/w | 0.03 | - | - | ≥0.5 |
| Total Potassium (Soluble) | mg/kg dry weight | 1,567 | - | - | - |
| Total K ₂ O (as Soluble Potassium) | % w/w | 0.38 | - | - | ≥0.5 |
| Total Fluoride | mg/kg dry weight | 1.40 | - | ≤18,000 | - |
| Total Arsenic | mg/kg dry weight | 3.30 | ≤25 | ≤500 | ≤50 |
| Total Barium | mg/kg dry weight | 188 | - | ≤10,000 | - |
| Total Beryllium | mg/kg dry weight | <0.7 | - | ≤75 | - |
| Total Cadmium | mg/kg dry weight | <0.10 | ≤762 | ≤100 | ≤5 |
| Total Cobalt | mg/kg dry weight | 2.50 | - | ≤8,000 | - |
| Total Copper | mg/kg dry weight | 16 | ≤35,040 | ≤2,500 | ≤500 |
| Total Lead | mg/kg dry weight | 15 | ≤800 | ≤1,000 | ≤500 |
| Total Mercury | mg/kg dry weight | 0.10 | ≤263 | ≤20 | ≤2 |
| Total Molybdenum | mg/kg dry weight | <0.2 | - | ≤3,500 | - |
| Total Nickel | mg/kg dry weight | 9.60 | ≤5,205 | ≤2,000 | - |
| Total Selenium | mg/kg dry weight | 0.26 | ≤4,380 | ≤100 | - |
| Total Silver | mg/kg dry weight | <0.2 | - | ≤500 | - |
| Total Thallium | mg/kg dry weight | <1.0 | - | ≤700 | - |
| Total Vanadium | mg/kg dry weight | 20 | - | ≤2,400 | - |
| Total Zinc | mg/kg dry weight | 74 | - | ≤5,000 | - |
| Total Antimony | mg/kg dry weight | <1.0 | - | ≤500 | - |
| Trivalent Chromium | mg/l wet weight | 22 | - | ≤2,500 | - |
| Hexavalent Chromium | mg/l wet weight | <0.4 | - | ≤500 | - |

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564 สำหรับคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย
เกษตรกรรมและกิจการอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

^{3/} มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกษ. 9503-2552) โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ใช้อ้างอิงเพื่อประกอบการพิจารณาปรับปรุงให้เหมาะสมในกรณีที่ต้องการใช้เป็นสารปรับปรุงดินเท่านั้น)

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2567

2.7.4 เสียง

ในช่วงดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีแหล่งกำเนิดเสียงดังที่
สำคัญเพิ่มขึ้น คือ เครื่องย่อยใบอ้อย อีกจำนวน 2 ชุด ซึ่งแต่ละชุดออกแบบให้มีระดับความดังของ
เสียง ในกรณีทำงานปกติไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร จากเครื่องจักร และโครงการ
ต้องควบคุมค่าระดับเสียงรบกวนโรงงานที่ระยะห่าง 1 เมตร ให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ตาม
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการ
ประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 เช่นเดิม

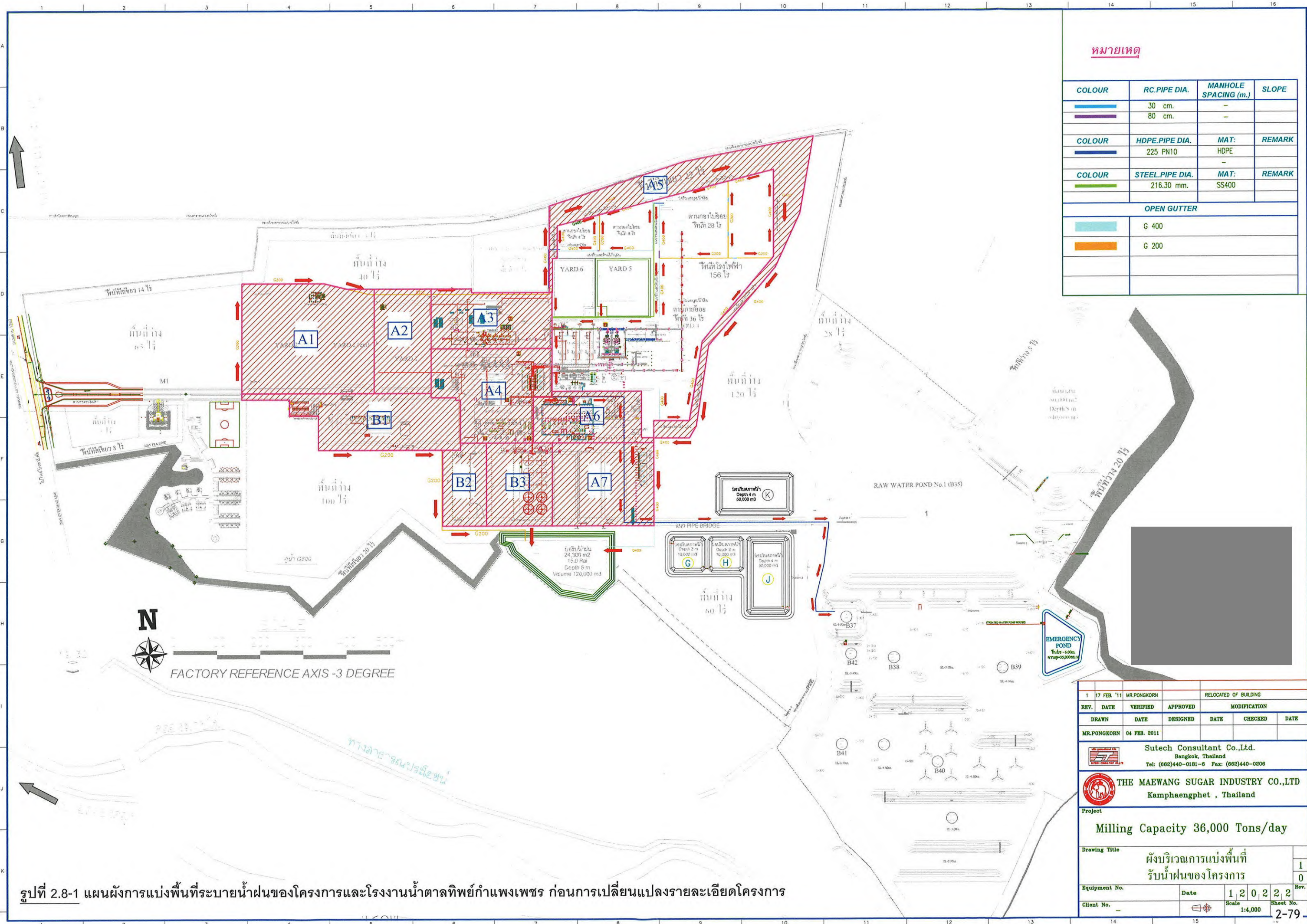
นอกจากนี้ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ทางโครงการได้กำหนดแผนงานในการติด
ป้ายเตือนภัยให้พนักงานที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวทราบและต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของทุกคนที่เข้าไปทำงานหรือผ่านพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งโดยปกติ
พื้นที่ดังกล่าวนี้จะมีพนักงานเข้าไปเป็นบางครั้งคราวเท่านั้นเพื่อตรวจสอบสภาพความพร้อมและความ
ผิดปกติ ตลอดจนการจดบันทึกผลการตรวจสอบและในขั้นตอนของการออกแบบได้กำหนดมาตรการใน
การป้องกันผลกระทบจากระดับความดังของเสียงตั้งแต่ต้นทาง โดยการวางผังติดตั้งเครื่องจักรและ
อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัย

2.8 ระบบระบายน้ำ

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่เท่า
เดิม จึงไม่ส่งผลกระทบที่แตกต่างไปจากเดิม สำหรับแผนผังระบบระบายน้ำฝนและทิศทางการไหลดัง
รูปที่ 2.8-1 ถึงรูปที่ 2.8-8 (ขออ้างอิงผังระบบรวบรวมน้ำเสียจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการอุตสาหกรรมน้ำตาลจังหวัดกำแพงเพชร บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด เพื่อขอใช้พื้นที่
ว่างกองเก็บก้อนใบอ้อยและลานจอดรถบรรทุกใบอ้อย สำหรับบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้
จำกัด ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชรและได้ระบุการรับแจ้ง
ในบันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ลำดับที่ 7 ของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานแล้ว รวมทั้ง
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชรทำหนังสือที่ กพ 0034(2)/1002 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2566
แจ้งต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยแล้ว)

2.9 จำนวนพนักงาน

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงมีจำนวนพนักงาน 143 คน
เช่นเดิม



หมายเหตุ

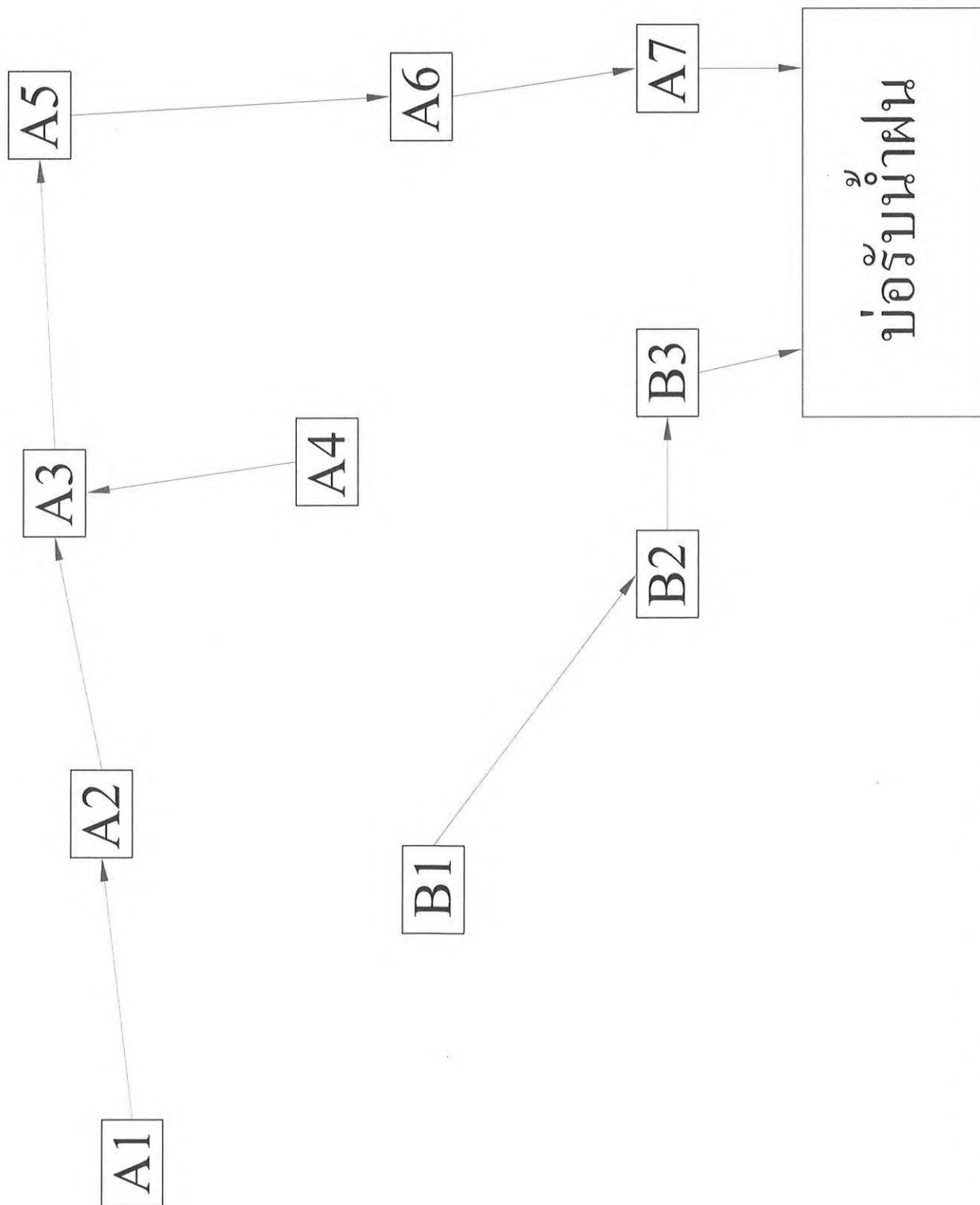
| COLOUR | RC.PE.DIA. | MANHOLE SPACING (m.) | SLOPE |
|-------------|---------------|----------------------|--------|
| | 30 cm. | - | |
| | 80 cm. | - | |
| COLOUR | HDPE.PE.DIA. | MAT: | REMARK |
| | 225 PN10 | HDPE | |
| | | - | |
| COLOUR | STEEL.PE.DIA. | MAT: | REMARK |
| | 216.30 mm. | SS400 | |
| OPEN GUTTER | | | |
| | G 400 | | |
| | G 200 | | |



FACTORY REFERENCE AXIS -3 DEGREE

รูปที่ 2.8-1 แผนผังการแบ่งพื้นที่ระบายน้ำฝนของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| | | | | | | |
|--|--------------|-------------|----------|---|------------------|-------------------|
| 1 | 17 FEB. '11 | MR.PONGKORN | | RELOCATED OF BUILDING | | |
| REV. | DATE | VERIFIED | APPROVED | MODIFICATION | | |
| DRAWN | DATE | DESIGNED | DATE | CHECKED | DATE | |
| MR.PONGKORN | 04 FEB. 2011 | | | | | |
| <div></div> <div>Sutech Consultant Co.,Ltd. Bangkok, Thailand Tel: (662)440-0181-6 Fax: (662)440-0206</div> | | | | | | |
| <div></div> <div>THE MAEWANG SUGAR INDUSTRY CO.,LTD Kamphaengphet , Thailand</div> | | | | | | |
| Project | | | | | | |
| Milling Capacity 36,000 Tons/day | | | | | | |
| Drawing Title | | | | ผังบริเวณการแบ่งพื้นที่ รับน้ำฝนของโครงการ | | |
| Equipment No. | | | | Date | 1 2 0 2 2 2 | Rev. 1 0 |
| Client No. | | | |  | Scale 1:4,000 | Sheet No. 2-79 |



รูปที่ 2.8-2 แผนผังการไหลของน้ำของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์ก่าแพงเพชร ไปยังบ่อรับน้ำฝนของโรงงานน้ำตาลทิพย์ก่าแพงเพชร

| 1. PROJECT INFORMATION | | | | RECORD OF BUILDING | | | |
|------------------------|-------------|----------|----------|--------------------|-------------|----------|----------|
| NO. | DATE | REVISION | APPROVED | NO. | DATE | REVISION | APPROVED |
| 01 | 01/01/2011 | 01 | | 01 | 01/01/2011 | 01 | |
| 02 | 02/02/2011 | 02 | | 02 | 02/02/2011 | 02 | |
| 03 | 03/03/2011 | 03 | | 03 | 03/03/2011 | 03 | |
| 04 | 04/04/2011 | 04 | | 04 | 04/04/2011 | 04 | |
| 05 | 05/05/2011 | 05 | | 05 | 05/05/2011 | 05 | |
| 06 | 06/06/2011 | 06 | | 06 | 06/06/2011 | 06 | |
| 07 | 07/07/2011 | 07 | | 07 | 07/07/2011 | 07 | |
| 08 | 08/08/2011 | 08 | | 08 | 08/08/2011 | 08 | |
| 09 | 09/09/2011 | 09 | | 09 | 09/09/2011 | 09 | |
| 10 | 10/10/2011 | 10 | | 10 | 10/10/2011 | 10 | |
| 11 | 11/11/2011 | 11 | | 11 | 11/11/2011 | 11 | |
| 12 | 12/12/2011 | 12 | | 12 | 12/12/2011 | 12 | |
| 13 | 13/01/2012 | 13 | | 13 | 13/01/2012 | 13 | |
| 14 | 14/02/2012 | 14 | | 14 | 14/02/2012 | 14 | |
| 15 | 15/03/2012 | 15 | | 15 | 15/03/2012 | 15 | |
| 16 | 16/04/2012 | 16 | | 16 | 16/04/2012 | 16 | |
| 17 | 17/05/2012 | 17 | | 17 | 17/05/2012 | 17 | |
| 18 | 18/06/2012 | 18 | | 18 | 18/06/2012 | 18 | |
| 19 | 19/07/2012 | 19 | | 19 | 19/07/2012 | 19 | |
| 20 | 20/08/2012 | 20 | | 20 | 20/08/2012 | 20 | |
| 21 | 21/09/2012 | 21 | | 21 | 21/09/2012 | 21 | |
| 22 | 22/10/2012 | 22 | | 22 | 22/10/2012 | 22 | |
| 23 | 23/11/2012 | 23 | | 23 | 23/11/2012 | 23 | |
| 24 | 24/12/2012 | 24 | | 24 | 24/12/2012 | 24 | |
| 25 | 25/01/2013 | 25 | | 25 | 25/01/2013 | 25 | |
| 26 | 26/02/2013 | 26 | | 26 | 26/02/2013 | 26 | |
| 27 | 27/03/2013 | 27 | | 27 | 27/03/2013 | 27 | |
| 28 | 28/04/2013 | 28 | | 28 | 28/04/2013 | 28 | |
| 29 | 29/05/2013 | 29 | | 29 | 29/05/2013 | 29 | |
| 30 | 30/06/2013 | 30 | | 30 | 30/06/2013 | 30 | |
| 31 | 31/07/2013 | 31 | | 31 | 31/07/2013 | 31 | |
| 32 | 32/08/2013 | 32 | | 32 | 32/08/2013 | 32 | |
| 33 | 33/09/2013 | 33 | | 33 | 33/09/2013 | 33 | |
| 34 | 34/10/2013 | 34 | | 34 | 34/10/2013 | 34 | |
| 35 | 35/11/2013 | 35 | | 35 | 35/11/2013 | 35 | |
| 36 | 36/12/2013 | 36 | | 36 | 36/12/2013 | 36 | |
| 37 | 37/01/2014 | 37 | | 37 | 37/01/2014 | 37 | |
| 38 | 38/02/2014 | 38 | | 38 | 38/02/2014 | 38 | |
| 39 | 39/03/2014 | 39 | | 39 | 39/03/2014 | 39 | |
| 40 | 40/04/2014 | 40 | | 40 | 40/04/2014 | 40 | |
| 41 | 41/05/2014 | 41 | | 41 | 41/05/2014 | 41 | |
| 42 | 42/06/2014 | 42 | | 42 | 42/06/2014 | 42 | |
| 43 | 43/07/2014 | 43 | | 43 | 43/07/2014 | 43 | |
| 44 | 44/08/2014 | 44 | | 44 | 44/08/2014 | 44 | |
| 45 | 45/09/2014 | 45 | | 45 | 45/09/2014 | 45 | |
| 46 | 46/10/2014 | 46 | | 46 | 46/10/2014 | 46 | |
| 47 | 47/11/2014 | 47 | | 47 | 47/11/2014 | 47 | |
| 48 | 48/12/2014 | 48 | | 48 | 48/12/2014 | 48 | |
| 49 | 49/01/2015 | 49 | | 49 | 49/01/2015 | 49 | |
| 50 | 50/02/2015 | 50 | | 50 | 50/02/2015 | 50 | |
| 51 | 51/03/2015 | 51 | | 51 | 51/03/2015 | 51 | |
| 52 | 52/04/2015 | 52 | | 52 | 52/04/2015 | 52 | |
| 53 | 53/05/2015 | 53 | | 53 | 53/05/2015 | 53 | |
| 54 | 54/06/2015 | 54 | | 54 | 54/06/2015 | 54 | |
| 55 | 55/07/2015 | 55 | | 55 | 55/07/2015 | 55 | |
| 56 | 56/08/2015 | 56 | | 56 | 56/08/2015 | 56 | |
| 57 | 57/09/2015 | 57 | | 57 | 57/09/2015 | 57 | |
| 58 | 58/10/2015 | 58 | | 58 | 58/10/2015 | 58 | |
| 59 | 59/11/2015 | 59 | | 59 | 59/11/2015 | 59 | |
| 60 | 60/12/2015 | 60 | | 60 | 60/12/2015 | 60 | |
| 61 | 61/01/2016 | 61 | | 61 | 61/01/2016 | 61 | |
| 62 | 62/02/2016 | 62 | | 62 | 62/02/2016 | 62 | |
| 63 | 63/03/2016 | 63 | | 63 | 63/03/2016 | 63 | |
| 64 | 64/04/2016 | 64 | | 64 | 64/04/2016 | 64 | |
| 65 | 65/05/2016 | 65 | | 65 | 65/05/2016 | 65 | |
| 66 | 66/06/2016 | 66 | | 66 | 66/06/2016 | 66 | |
| 67 | 67/07/2016 | 67 | | 67 | 67/07/2016 | 67 | |
| 68 | 68/08/2016 | 68 | | 68 | 68/08/2016 | 68 | |
| 69 | 69/09/2016 | 69 | | 69 | 69/09/2016 | 69 | |
| 70 | 70/10/2016 | 70 | | 70 | 70/10/2016 | 70 | |
| 71 | 71/11/2016 | 71 | | 71 | 71/11/2016 | 71 | |
| 72 | 72/12/2016 | 72 | | 72 | 72/12/2016 | 72 | |
| 73 | 73/01/2017 | 73 | | 73 | 73/01/2017 | 73 | |
| 74 | 74/02/2017 | 74 | | 74 | 74/02/2017 | 74 | |
| 75 | 75/03/2017 | 75 | | 75 | 75/03/2017 | 75 | |
| 76 | 76/04/2017 | 76 | | 76 | 76/04/2017 | 76 | |
| 77 | 77/05/2017 | 77 | | 77 | 77/05/2017 | 77 | |
| 78 | 78/06/2017 | 78 | | 78 | 78/06/2017 | 78 | |
| 79 | 79/07/2017 | 79 | | 79 | 79/07/2017 | 79 | |
| 80 | 80/08/2017 | 80 | | 80 | 80/08/2017 | 80 | |
| 81 | 81/09/2017 | 81 | | 81 | 81/09/2017 | 81 | |
| 82 | 82/10/2017 | 82 | | 82 | 82/10/2017 | 82 | |
| 83 | 83/11/2017 | 83 | | 83 | 83/11/2017 | 83 | |
| 84 | 84/12/2017 | 84 | | 84 | 84/12/2017 | 84 | |
| 85 | 85/01/2018 | 85 | | 85 | 85/01/2018 | 85 | |
| 86 | 86/02/2018 | 86 | | 86 | 86/02/2018 | 86 | |
| 87 | 87/03/2018 | 87 | | 87 | 87/03/2018 | 87 | |
| 88 | 88/04/2018 | 88 | | 88 | 88/04/2018 | 88 | |
| 89 | 89/05/2018 | 89 | | 89 | 89/05/2018 | 89 | |
| 90 | 90/06/2018 | 90 | | 90 | 90/06/2018 | 90 | |
| 91 | 91/07/2018 | 91 | | 91 | 91/07/2018 | 91 | |
| 92 | 92/08/2018 | 92 | | 92 | 92/08/2018 | 92 | |
| 93 | 93/09/2018 | 93 | | 93 | 93/09/2018 | 93 | |
| 94 | 94/10/2018 | 94 | | 94 | 94/10/2018 | 94 | |
| 95 | 95/11/2018 | 95 | | 95 | 95/11/2018 | 95 | |
| 96 | 96/12/2018 | 96 | | 96 | 96/12/2018 | 96 | |
| 97 | 97/01/2019 | 97 | | 97 | 97/01/2019 | 97 | |
| 98 | 98/02/2019 | 98 | | 98 | 98/02/2019 | 98 | |
| 99 | 99/03/2019 | 99 | | 99 | 99/03/2019 | 99 | |
| 100 | 100/04/2019 | 100 | | 100 | 100/04/2019 | 100 | |



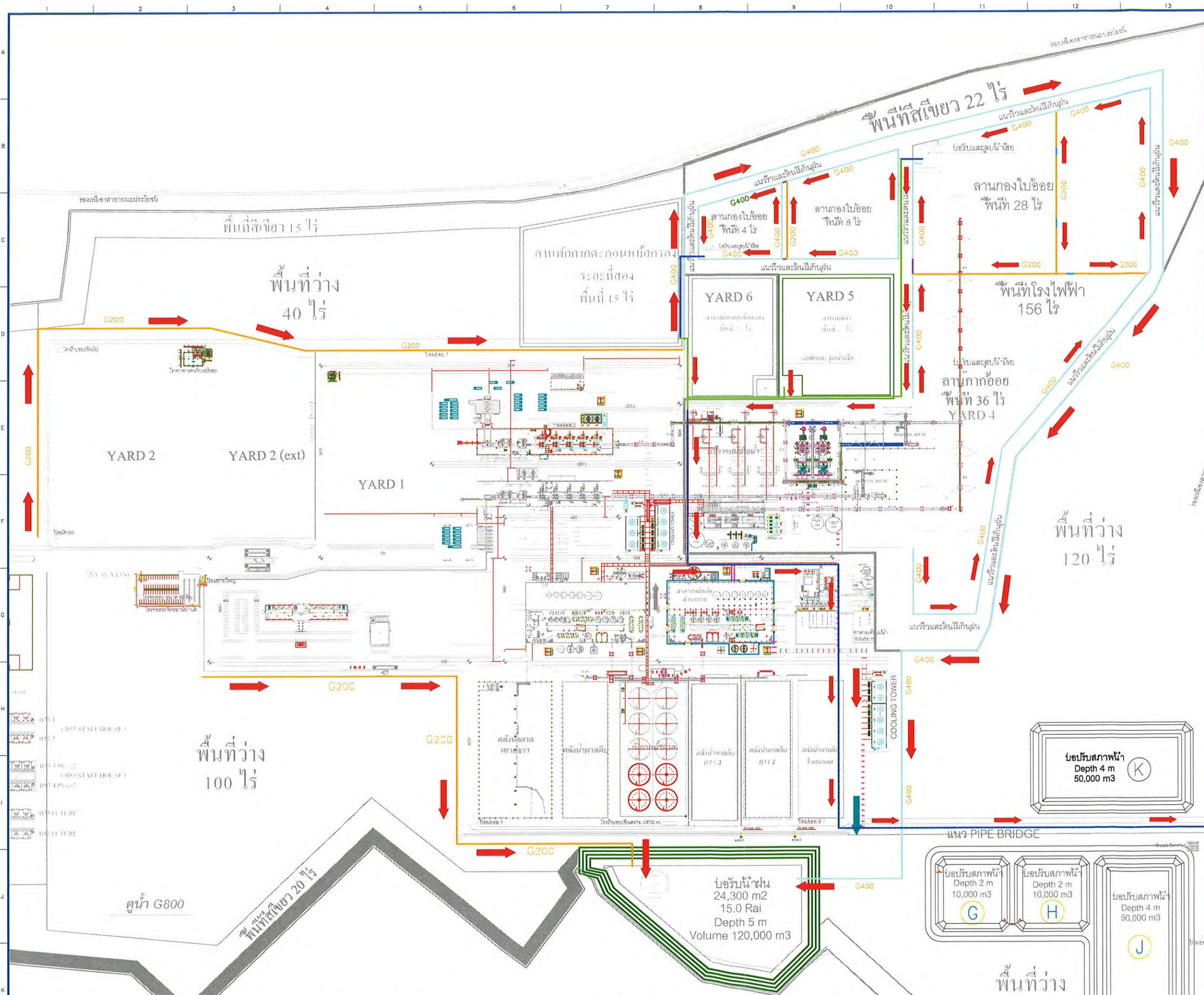
Sutech Consultant Co., Ltd.
Bangkok, Thailand
Tel: 02-244-0111-5 Fax: 02-244-0208

THE MAEWANG SUGAR INDUSTRY CO.,LTD
Kamphaengphet, Thailand

Project
Milling Capacity 36,000 Tons/day

Drawing Title
แบบแปลนไหลของน้ำของโครงการ

| | | | |
|---------------|----------------------------|-------|---------|
| Equipment No. | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 | Rev. | 0 |
| Client No. | --- | Scale | 1:4,000 |
| Sheet No. | --- | DS | DS.02 |



หมายเหตุ

| COLOUR | RC.PE.DIA. | MANHOLE SPACING (m.) | SLOPE |
|-------------|---------------|----------------------|--------|
| | 30 cm. | - | |
| | 80 cm. | - | |
| COLOUR | HDPE.PE.DIA. | MAT: | REMARK |
| | 225 PN10 | HDPE | |
| COLOUR | STEEL.PE.DIA. | MAT: | REMARK |
| | 216.30 mm. | SS400 | |
| OPEN GUTTER | | | |
| | G 400 | | |
| | G 200 | | |

พื้นที่ว่าง 28 ไร่



| 1 | 17 FEB '11 | MR.PONGKORN | | RELOCATED OF BUILDING |
|-------------|--------------|-------------|----------|-----------------------|
| REV. | DATE | VERIFIED | APPROVED | MODIFICATION |
| DRAWN | DATE | DESIGNED | CHECKED | DATE |
| MR.PONGKORN | 04 FEB. 2011 | | | |

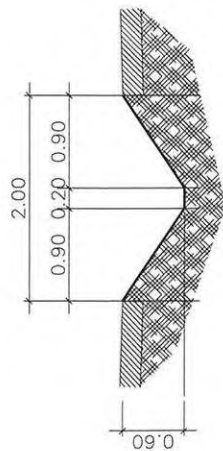
Sutech Consultant Co.,Ltd.
Bangkok, Thailand
Tel: (662)440-0181-6 Fax: (662)440-0206

THE MAEWANG SUGAR INDUSTRY CO.,LTD
Kamphaengphet, Thailand

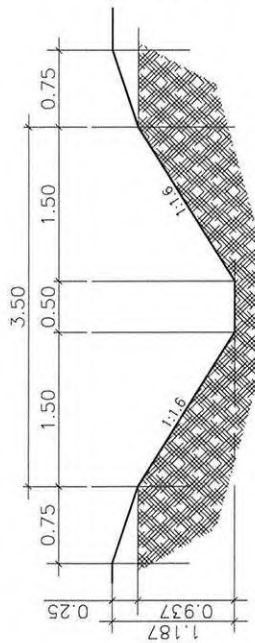
Project
Milling Capacity 36,000 Tons/day

| | | |
|--|-----------|---------|
| Drawing Title ผังบริเวณแสดงท่อรวบรวม น้ำฝนของโครงการ | | 1 |
| Equipment No. | Date | 120222 |
| Client No. | Scale | 1:4,000 |
| | Sheet No. | 2-81 |

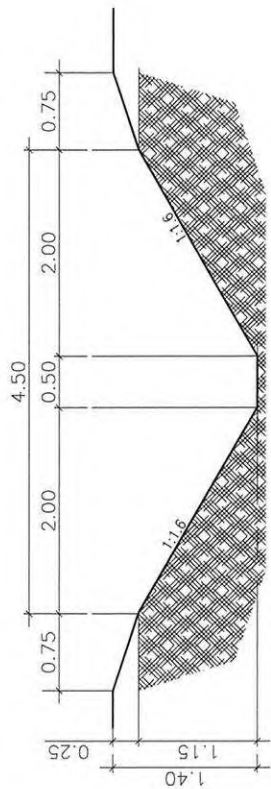
รูปที่ 2.8-3 ภาพขยายแผนผังระบบระบายน้ำฝนของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ไปยังบ่อรับน้ำฝนของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร



DETAIL OF OPEN TRENCH G100
SCALE 1:25



DETAIL OF OPEN TRENCH G200
SCALE 1:25



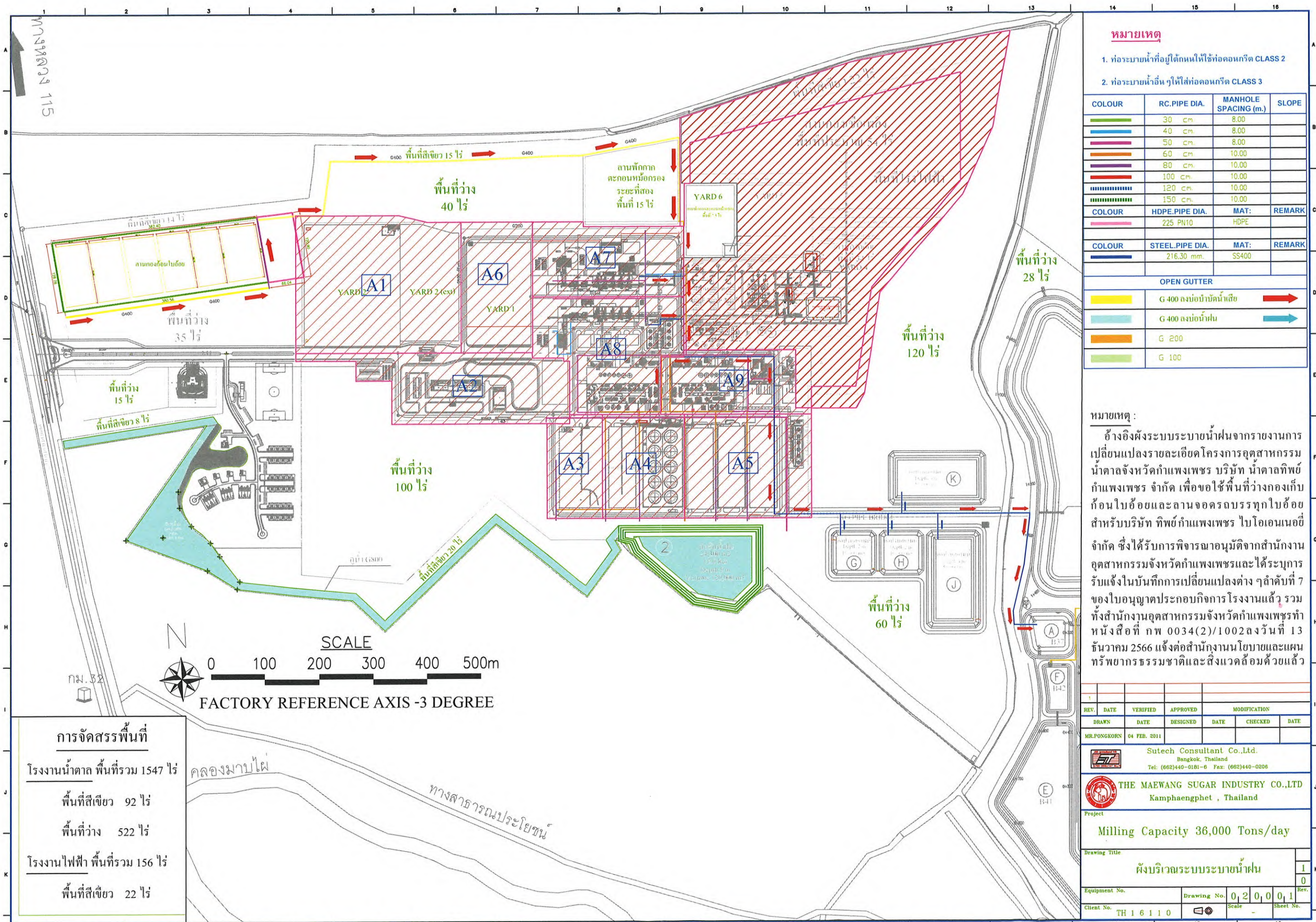
DETAIL OF OPEN TRENCH G400
SCALE 1:25

แปลนแบบแสดงคูน้ำ
SCALE 1:25

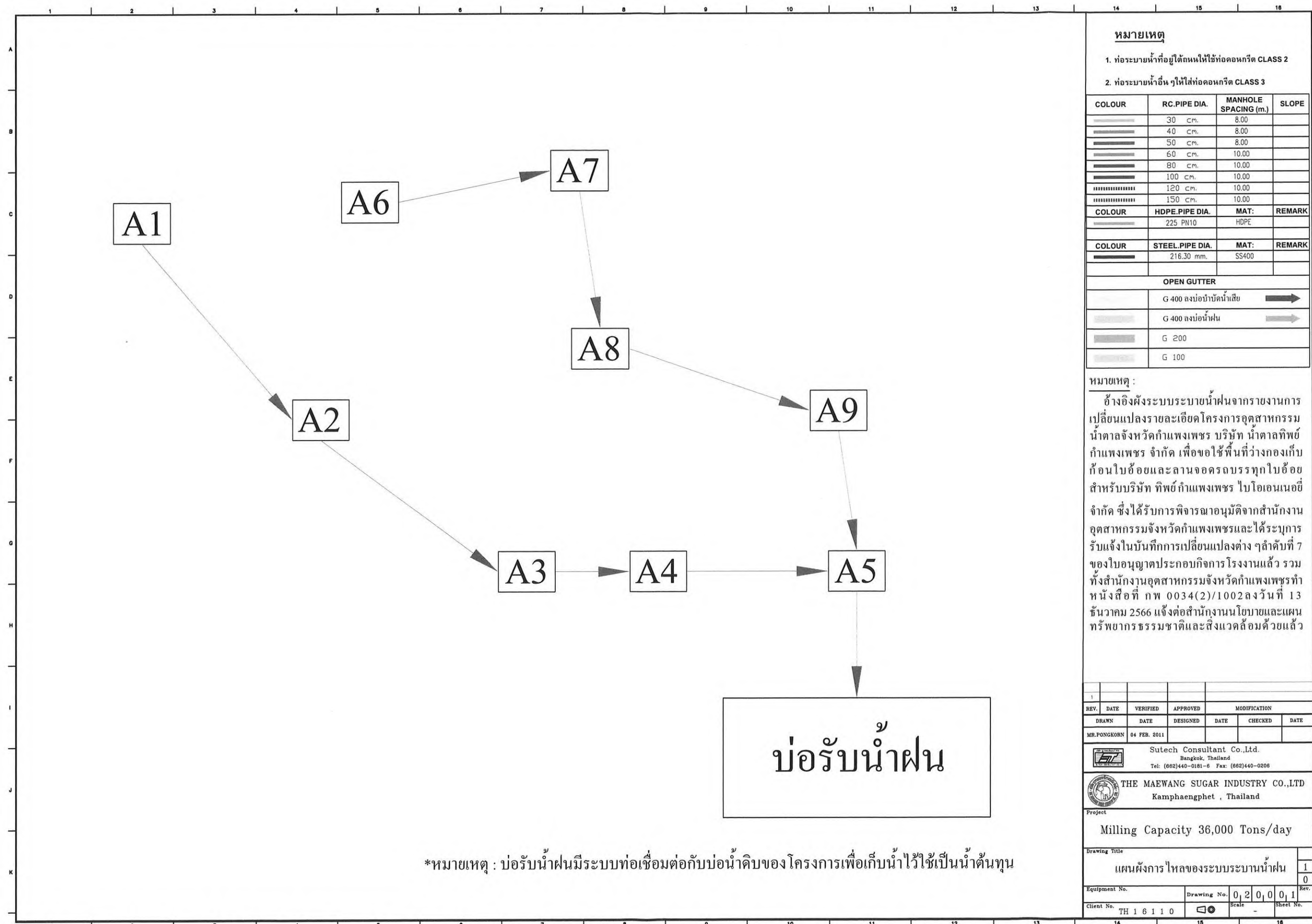
| NO. | DATE | REVISION | APPROVED | REVISIONS OF REVISION |
|-----|-----------|----------|----------|-----------------------|
| 1 | 17 FEB 11 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 17 FEB 11 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 17 FEB 11 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 17 FEB 11 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 17 FEB 11 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 17 FEB 11 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 17 FEB 11 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 17 FEB 11 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 17 FEB 11 | 9 | 9 | 9 |
| 10 | 17 FEB 11 | 10 | 10 | 10 |
| 11 | 17 FEB 11 | 11 | 11 | 11 |
| 12 | 17 FEB 11 | 12 | 12 | 12 |
| 13 | 17 FEB 11 | 13 | 13 | 13 |
| 14 | 17 FEB 11 | 14 | 14 | 14 |
| 15 | 17 FEB 11 | 15 | 15 | 15 |
| 16 | 17 FEB 11 | 16 | 16 | 16 |

Sutech Consultant Co., Ltd.

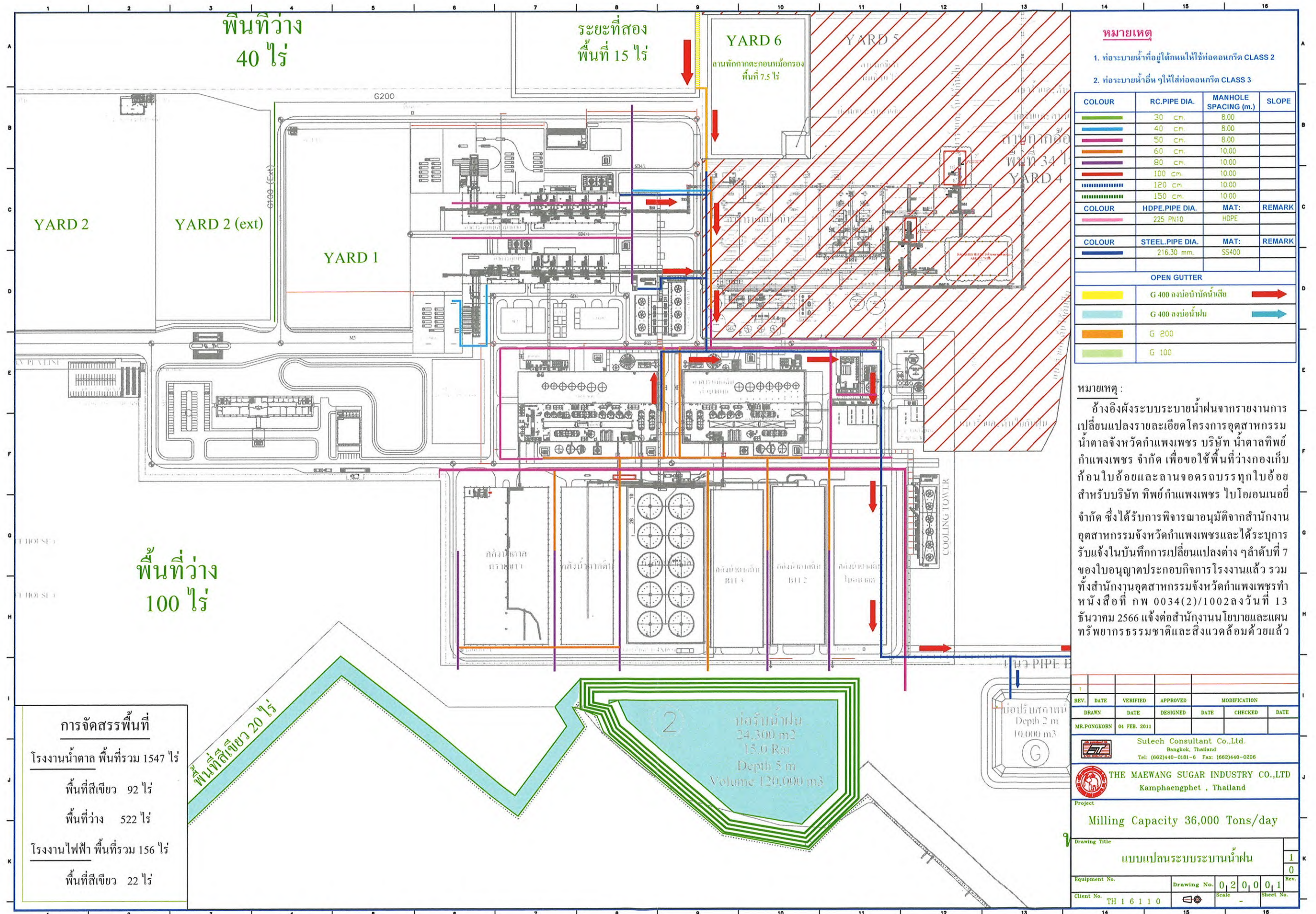
100/100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-1038-1039-1040-1041-1042-1043-1044-1045-1046-1047-1048-1049-1050-1051-1052-1053-1054-1055-1056-1057-1058-1059-1060-1061-1062-1063-1064-1065-1066-1067-1068-1069-1070-1071-1072-1073-1074-1075-1076-1077-1078-1079-1080-1081-1082-1083-1084-1085-1086-1087-1088-1089-1090-1091-1092-1093-1094-1095-1096-1097-1098-1099-1100-1101-1102-1103-1104-1105-1106-1107-1108-1109-1110-1111-1112-1113-1114-1115-1116-1117-1118-1119-1120-1121-1122-1123-1124-1125-1126-1127-1128-1129-1130-1131-1132-1133-1134-1135-1136-1137-1138-1139-1140-1141-1142-1143-1144-1145-1146-1147-1148-1149-1150-1151-1152-1153-1154-1155-1156-1157-1158-1159-1160-1161-1162-1163-1164-1165-1166-1167-1168-1169-1170-1171-1172-1173-1174-1175-1176-1177-1178-1179-1180-1181-1182-1183-1184-1185-1186-1187-1188-1189-1190-1191-1192-1193-1194-1195-1196-1197-1198-1199-1200-1201-1202-1203-1204-1205-1206-1207-1208-1209-1210-1211-1212-1213-1214-1215-1216-1217-1218-1219-1220-1221-1222-1223-1224-1225-1226-1227-1228-1229-1230-1231-1232-1233-1234-1235-1236-1237-1238-1239-1240-1241-1242-1243-1244-1245-1246-1247-1248-1249-1250-1251-1252-1253-1254-1255-1256-1257-1258-1259-1260-1261-1262-1263-1264-1265-1266-1267-1268-1269-1270-1271-1272-1273-1274-1275-1276-1277-1278-1279-1280-1281-1282-1283-1284-1285-1286-1287-1288-1289-1290-1291-1292-1293-1294-1295-1296-1297-1298-1299-1300-1301-1302-1303-1304-1305-1306-1307-1308-1309-1310-1311-1312-1313-1314-1315-1316-1317-1318-1319-1320-1321-1322-1323-1324-1325-1326-1327-1328-1329-1330-1331-1332-1333-1334-1335-1336-1337-1338-1339-1340-1341-1342-1343-1344-1345-1346-1347-1348-1349-1350-1351-1352-1353-1354-1355-1356-1357-1358-1359-1360-1361-1362-1363-1364-1365-1366-1367-1368-1369-1370-1371-1372-1373-1374-1375-1376-1377-1378-1379-1380-1381-1382-1383-1384-1385-1386-1387-1388-1389-1390-1391-1392-1393-1394-1395-1396-1397-1398-1399-1400-1401-1402-1403-1404-1405-1406-1407-1408-1409-1410-1411-1412-1413-1414-1415-1416-1417-1418-1419-1420-1421-1422-1423-1424-1425-1426-1427-1428-1429-1430-1431-1432-1433-1434-1435-1436-1437-1438-1439-1440-1441-1442-1443-1444-1445-1446-1447-1448-1449-1450-1451-1452-1453-1454-1455-1456-1457-1458-1459-1460-1461-1462-1463-1464-1465-1466-1467-1468-1469-1470-1471-1472-1473-1474-1475-1476-1477-1478-1479-1480-1481-1482-1483-1484-1485-1486-1487-1488-1489-1490-1491-1492-1493-1494-1495-1496-1497-1498-1499-1500-1501-1502-1503-1504-1505-1506-1507-1508-1509-1510-1511-1512-1513-1514-1515-1516-1517-1518-1519-1520-1521-1522-1523-1524-1525-1526-1527-1528-1529-1530-1531-1532-1533-1534-1535-1536-1537-1538-1539-1540-1541-1542-1543-1544-1545-1546-1547-1548-1549-1550-1551-1552-1553-1554-1555-1556-1557-1558-1559-1560-1561-1562-1563-1564-1565-1566-1567-1568-1569-1570-1571-1572-1573-1574-1575-1576-1577-1578-1579-1580-1581-1582-1583-1584-1585-1586-1587-1588-1589-1590-1591-1592-1593-1594-1595-1596-1597-1598-1599-1600-1601-1602-1603-1604-1605-1606-1607-1608-1609-1610-1611-1612-1613-1614-1615-1616-1617-1618-1619-1620-1621-1622-1623-1624-1625-1626-1627-1628-1629-1630-1631-1632-1633-1634-1635-1636-1637-1638-1639-1640-1641-1642-1643-1644-1645-1646-1647-1648-1649-1650-1651-1652-1653-1654-1655-1656-1657-1658-1659-1660-1661-1662-1663-1664-1665-1666-1667-1668-1669-1670-1671-1672-1673-1674-1675-1676-1677-1678-1679-1680-1681-1682-1683-1684-1685-1686-1687-1688-1689-1690-1691-1692-1693-1694-1695-1696-1697-1698-1699-1700-1701-1702-1703-1704-1705-1706-1707-1708-1709-1710-1711-1712-1713-1714-1715-1716-1717-1718-1719-1720-1721-1722-1723-1724-1725-1726-1727-1728-1729-1730-1731-1732-1733-1734-1735-1736-1737-1738-1739-1740-1741-1742-1743-1744-1745-1746-1747-1748-1749-1750-1751-1752-1753-1754-1755-1756-1757-1758-1759-1760-1761-1762-1763-1764-1765-1766-1767-1768-1769-1770-1771-1772-1773-1774-1775-1776-1777-1778-1779-1780-1781-1782-1783-1784-1785-1786-1787-1788-1789-1790-1791-1792-1793-1794-1795-1796-1797-1798-1799-1800-1801-1802-1803-1804-1805-1806-1807-1808-1809-1810-1811-1812-1813-1814-1815-1816-1817-1818-1819-1820-1821-1822-1823-1824-1825-1826-1827-1828-1829-1830-1831-1832-1833-1834-1835-1836-1837-1838-1839-1840-1841-1842-1843-1844-1845-1846-1847-1848-1849-1850-1851-1852-1853-1854-1855-1856-1857-1858-1859-1860-1861-1862-1863-1864-1865-1866-1867-1868-1869-1870-1871-1872-1873-1874-1875-1876-1877-1878-1879-1880-1881-1882-1883-1884-1885-1886-1887-1888-1889-1890-1891-1892-1893-1894-1895-1896-1897-1898-1899-1900-1901-1902-1903-1904-1905-1906-1907-1908-1909-1910-1911-1912-1913-1914-1915-1916-1917-1918-1919-1920-1921-1922-1923-1924-1925-1926-1927-1928-1929-1930-1931-1932-1933-1934-1935-1936-1937-1938-1939-1940-1941-1942-1943-1944-1945-1946-1947-1948-1949-1950-1951-1952-1953-1954-1955-1956-1957-1958-1959-1960-1961-1962-1963-1964-1965-1966-1967-1968-1969-1970-1971-1972-1973-1974-1975-1976-1977-1978-1979-1980-1981-1982-1983-1984-1985-1986-1987-1988-1989-1990-1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999-2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-



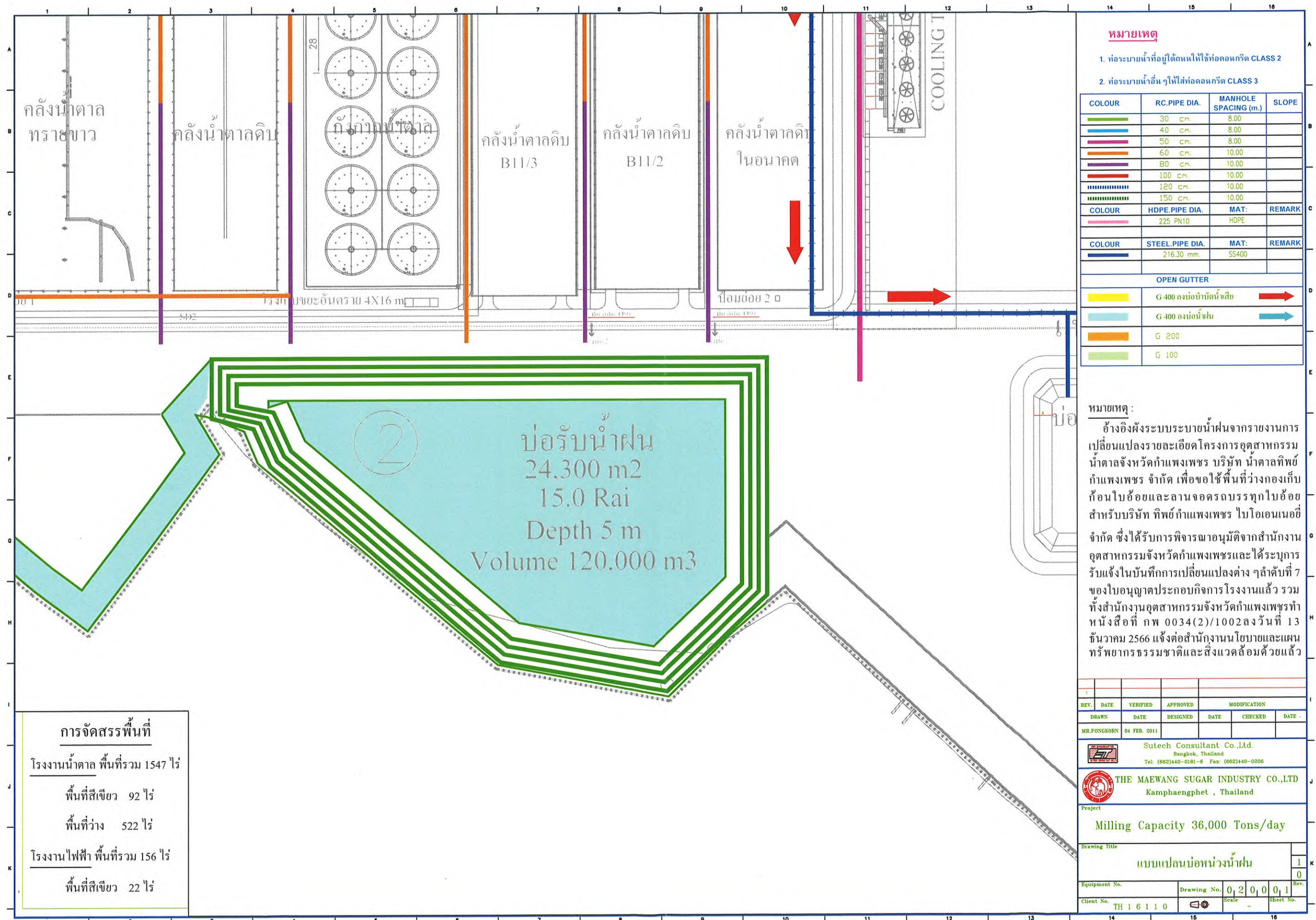
รูปที่ 2.8-5 แผนผังระบบระบายน้ำฝน ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2.8-6 แผนผังการไหลของระบบระบายน้ำฝน ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2.8-7 แผนผังระบบระบายน้ำฝน ตำแหน่งบ่อรับน้ำฝน ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2.8-8 ภาพขยายบ่อรับน้ำฝน ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.10.1 สัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิง

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่เท่าเดิม ในส่วนของการต่อเติมอาคารเก็บขานอ้อยเพิ่มเติม ขนาดพื้นที่ 1,792 ตารางเมตร จากอาคารเก็บเชื้อเพลิงเดิมเพื่อสามารถเก็บขานอ้อยได้มากขึ้น และเป็นการรักษาคุณภาพของขานอ้อยในกรณีเกิดฝนตกหรือจัดเก็บไว้ใช้งานในช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล ทั้งนี้โครงการมีแผนการติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย จำนวน 2 เครื่อง (เครื่องที่ 6 และ 7) เพื่อเพิ่มศักยภาพการย่อยใบอ้อยก่อนนำไปใช้งาน รวมทั้งการสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย ขนาดพื้นที่รวม 808 ตารางเมตร ในบริเวณพื้นที่ว่างที่ใช้ในการเตรียมเชื้อเพลิงอยู่แล้วเพื่อป้องกันแดดฝนที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานและอายุของเครื่องจักรและมีแผนการเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 3 และเครื่องที่ 5 ดังกล่าวไว้ในหัวข้อ 2.3.1 (6) ข้างต้น โดยพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ว่าง ส่วนการกองเก็บเชื้อเพลิงและส่วนจัดเตรียมเชื้อเพลิงในขอบเขตเดิมของโครงการทั้งหมด จึงไม่ส่งผลกระทบต่อระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิงที่แตกต่างไปจากเดิม (ผังตำแหน่งการติดตั้งระบบดับเพลิงบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงแสดงดังรูปที่ 2.10.1-1 ถึงรูปที่ 2.10.1-3)

สำหรับจำนวนอุปกรณ์ดับเพลิงของโครงการเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังตารางที่ 2.10.1-1 นอกจากนี้จากการตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิงที่มีอยู่บริเวณอาคารเชื้อเพลิง ซึ่งในที่นี้รวมถึงใช้ในการย่อยใบอ้อยก่อนป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ (ใบอ้อยที่สับย่อยแล้วจะลำเลียงไปใช้งานทันทีไม่มีการกองเก็บในอาคารแต่อย่างใด) และบริเวณหม้อไอน้ำด้วยนั้น ประกอบด้วย Fire Hydrant (Angle Valve 2.5" Two way) จำนวน 1 จุด Fire Hose Cabinet จำนวน 5 จุด หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Monitor Nozzle 2.5") จำนวน 3 จุด รวมถึง Spray Nozzle with Deluge Valve System จำนวน 2 จุด ดังรูปที่ 2.10.1-3 พบว่ามีความสอดคล้องกับตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 และมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ทั้งนี้ในการออกแบบระบบปั๊มดับเพลิงและน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงเป็นการออกแบบให้ใช้ประโยชน์ร่วมกันของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ซึ่งมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine Driven Fire Pump) ขนาด 2,500 แกลลอน/นาที่ @ 180 PSI จำนวน 2 ชุด และเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) ขนาด 30 แกลลอน/นาที่ @ 200 PSI จำนวน 2 ชุด ที่บ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ขนาด 2,330,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรและโครงการ สามารถใช้ในการดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 ดังนั้นในกรณีเกิดเพลิงไหม้ จึงสามารถสำรองน้ำดับเพลิงเพื่อการดับเพลิงได้อย่างเพียงพอ

รายการคำนวณระบบดับเพลิง พร้อมแบบระบบดับเพลิงที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมและสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ดังภาคผนวก 2-2

F:\2566\416639_!! ปป.พิทยักษ์\แฟ้ม\68-03-19 ดับเพลิง\งานไฟฟ้า.dwg, FP-2.101-1

ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณต่าง ๆ (ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

| ประเภท | ตำแหน่งที่ตั้ง | ก่อนการเปลี่ยนแปลง | | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | | เหตุผลการเปลี่ยนแปลง | หลักการ | มาตรฐานการออกแบบ | |
|--|---|----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------------|--|------------------|------------------------------------|
| | | ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร) | จำนวน (จุด) | ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร) | จำนวน (จุด) | | | ต่างประเทศ | ในประเทศ |
| หัวฉีดน้ำดับเพลิง (ระยะฉีด 70 เมตร สูง 25 เมตร) ระยะห่าง 100 เมตร | ลานกองขนถ่ายเฟส 1 (ลานกองเชื้อเพลิงเฟส1) | 35,200 | 14 | 35,200 | 14 | - | ระยะห่างระหว่างหัวดับเพลิง แต่ละหัวไม่เกิน 64 เมตร | NFPA 14 | มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51 |
| | - อาคารเก็บขนถ่ายเดิมและเพิ่มเติม - อาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย (เฟส 1) - อาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย (เฟส 2) ลานกองขนถ่ายเฟส 2 (รวมกองเก็บก้อนใบอ้อย) | 86,400 | 32 | 86,400 | 32 | - | | | |
| หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) | พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล | 249,600 | 4 | 249,600 | 4 | | ระยะห่างระหว่างหัวดับเพลิง แต่ละหัวไม่เกิน 150 เมตร | NFPA 14 | มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51 |
| ตู้เก็บสายดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) | Boiling House | | | | | - | ระยะห่างระหว่างหัวดับเพลิง แต่ละหัวไม่เกิน 150 เมตร | NFPA 14 | มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51 |
| | Boiling House 1 (4 ชั้น) | 800 | 15 | 800 | 15 | | | | |
| | Boiling House 2 (4 ชั้น) | 800 | 14 | 800 | 14 | | | | |
| | Boiling House 3 (4 ชั้น) | 800 | 14 | 800 | 14 | | | | |
| | Boiling House 4 (4 ชั้น) | 800 | 14 | 800 | 14 | | | | |
| | Boiling House 5 (4 ชั้น) | 800 | 14 | 800 | 14 | | | | |
| | Power Plant Building (4 ชั้น รวมชั้นดาดฟ้า) | 3,168 | 6 | 3,168 | 6 | | | | |
| | CO ₂ Gas Plant | 96 | 1 | 96 | 1 | | | | |
| ถังดับเพลิงชนิดถังเคมีแห้ง 6A-20B Dry Chemical Extinguisher | Cooling Tower | 500 | 2 | 500 | 2 | - | พื้นที่ครอบคลุม 557 ตารางเมตร/ถัง | NFPA 10 | มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51 |
| | Power Plant Building (4 ชั้น รวมชั้นดาดฟ้า) | 3,168 | 19 | 3,168 | 19 | | | | |
| ถังดับเพลิงชนิดถังเคมีแห้ง 6A-20B CO ₂ Extinguisher | Boiling House | | | | | - | พื้นที่ครอบคลุม 557 ตารางเมตร/ถัง | NFPA 10 | มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51 |
| | Boiling House 1 (4 ชั้น) | 800 | 2 | 800 | 2 | | | | |
| | Boiling House 2 (4 ชั้น) | 800 | 2 | 800 | 2 | | | | |
| | Boiling House 3 (4 ชั้น) | 800 | 2 | 800 | 2 | | | | |
| | Boiling House 4 (4 ชั้น) | 800 | 2 | 800 | 2 | | | | |
| | Boiling House 5 (4 ชั้น) | 800 | 2 | 800 | 2 | | | | |
| | Cooling Tower | 500 | 2 | 500 | 2 | | | | |
| | Power Plant Building (4 ชั้น รวมชั้นดาดฟ้า) | 3,168 | 30 | 3,168 | 30 | | | | |
| สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) | ลานกองขนถ่ายเฟส 1 (ลานกองเชื้อเพลิงเฟส1) | 35,200 | 2 | 35,200 | 2 | - | ทุกชั้น ถ้ามี่ 2 ชั้นขึ้นไป | NFPA 72 | มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 2002-49 |
| | - อาคารเก็บขนถ่ายเดิมและเพิ่มเติม - อาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย (เฟส 1) - อาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย (เฟส 2) ลานกองขนถ่ายเฟส 2 (รวมกองเก็บก้อนใบอ้อย) | 86,400 | 2 | 86,400 | 2 | | | | |
| | ก้อนใบอ้อย) | | | | | | | | |
| | CO ₂ Gas Plant | 96 | 2 | 96 | 2 | | | | |
| | Boiling House | | | | | | | | |
| | Boiling House 1 (4 ชั้น) | 800 | 4 | 800 | 4 | | | | |
| | | | | | | | | | |

| ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ) | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------|--|------------------|------------------------------------|
| ประเภท | ตำแหน่งที่ตั้ง | ก่อนการเปลี่ยนแปลง | | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | | เหตุการณ์การเปลี่ยนแปลง | หลักการ | มาตรฐานการออกแบบ | |
| | | ขนาดพื้นที่ | จำนวน | ขนาดพื้นที่ | จำนวน | | | ต่างประเทศ | ในประเทศ |
| | | (ตารางเมตร) | (จุด) | (ตารางเมตร) | (จุด) | | | | |
| สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) (ต่อ) | Boiling House 2 (4 ชั้น) | 800 | 4 | 800 | 4 | - | ทุกชั้น ถ้ามี่ 2 ชั้นขึ้นไป | NFPA 72 | มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 2002-49 |
| | Boiling House 3 (4 ชั้น) | 800 | 4 | 800 | 4 | | | | |
| | Boiling House 4 (4 ชั้น) | 800 | 4 | 800 | 4 | | | | |
| | Boiling House 5 (4 ชั้น) | 800 | 4 | 800 | 4 | | | | |
| | Cooling Tower | 500 | 2 | 500 | 2 | | | | |
| | Power Plant Building (4 ชั้น รวมชั้นดาดฟ้า) | 3,168 | 9 | 3,168 | 9 | | | | |
| อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) | Power Plant Building (ติดตั้งเฉพาะห้อง Switch Gear) | 900 | 12 | 900 | 12 | - | ทุกชั้น ถ้ามี่ 2 ชั้นขึ้นไป พื้นที่ตรวจจับ 75 ตารางเมตร ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ 4.5 เมตร | NFPA 72 | มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 2002-49 |
| Horn and Strobe Light | Power Plant Building Power Plant Building (4 ชั้น รวมชั้นดาดฟ้า) | 3,168 | 24 | 3,168 | 24 | | ทุกชั้น ถ้ามี่ 2 ชั้นขึ้นไป | NFPA 72 | มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 2002-49 |
| เครื่องสูบน้ำดับเพลิงทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ^{1/} (Diesel Engine Driven Fire Pump) ขนาด 2,500 แกลลอน/นาที @ 180 PSI เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) ^{1/} ขนาด 30 แกลลอน/นาที @ 200 PSI | | 2 | | 2 | | | ครอบคลุมทั่วทั้งโรงงานน้ำตาลและ โรงไฟฟ้าชีวมวล Pump Rating 25-5,000 แกลลอน/ นาที ความดัน 6.8 บาร์ | NFPA 20 | มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 2002-49 |
| | | 2 | | 2 | | | ครอบคลุมทั่วทั้งโรงงานน้ำตาลและ โรงไฟฟ้าชีวมวล Pump Rating 25-5,000 แกลลอน/ นาที ความดัน 6.8 บาร์ | NFPA 20 | มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 2002-49 |

หมายเหตุ : ^{1/} สูบน้ำจากบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล ขนาด 2,330,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแหงเพชรและโรงไฟฟ้าชีวมวล

ที่มา : บริษัท ทิพย์กำแหงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด, 2568

2.10.2 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่เท่าเดิม ดังนั้นแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีอยู่ในปัจจุบันจึงยังสามารถใช้งานได้และเพิ่มเติมพื้นที่กองเก็บก้อนใบอ้อยเป็นพื้นที่สำคัญให้ครอบคลุมเพื่อการใช้งานและในนี้ขอเสนอเฉพาะแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังนี้

2.10.2.1 แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

(1) วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากอัคคีภัย
2. เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
3. เพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย
4. เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อพนักงานในสถานประกอบการ

แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยนี้เพื่อใช้สำหรับบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด และครอบคลุมถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ บุคคลที่เป็นพนักงานบริษัทฯ และบุคคลที่ไม่ได้เป็นพนักงานบริษัทฯ เช่น ผู้รับเหมา เชกเยียมชม เป็นต้น

(2) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย

1. แผนการตรวจตรา

เป็นแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตราเพื่อเฝ้าระวังป้องกันและกำจัดต้นเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ กำหนดให้มีการตรวจโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ และกำหนดพื้นที่ตรวจ ดังนี้

1.1 แผนการตรวจประจำวัน โดยใช้วิธีการเดินตรวจสอบตามสถานที่ ดังนี้

- อาคารหม้อไอน้ำ 1, 2, 3, 4 และ 5
- อาคารเก็บเชื้อเพลิงและบริเวณรอบกองเชื้อเพลิง
- อาคารเก็บสารเคมีและน้ำมัน

1.2 แผนการตรวจประจำเดือน ดังนี้

- ตรวจเช็คถังดับเพลิง
- ตรวจเช็คสภาพตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและสายน้ำดับเพลิง
- ตรวจเช็คระบบสัญญาณเตือนภัย

2. แผนการอบรม

เป็นการอบรมให้ความรู้พนักงานทั้งในเชิงป้องกันและการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ โดยกำหนดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี รวมถึงอบรมการปฐมพยาบาลและให้กำหนดในแผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปี

3. แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

เป็นแผนเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย โดยเป็นการสร้างความสนใจและส่งเสริมในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นในทุกระดับของพนักงาน โดยจัดให้มีการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

- จัดทำข่าวสาร ให้ความรู้ติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ทุกเดือน
- การจัดทำโครงการ 5 ส.

4. แผนการดับเพลิง

การดับเพลิง แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- ระดับที่ 1 (สีเหลือง) พนักงานสามารถดับเองได้
 - ก) พนักงานหรือลูกจ้างไม่ว่าผู้ใด หากพบเห็นเพลิงไหม้เกิดขึ้น ให้ทำการสกัดไฟด้วยตนเองทันที โดยเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือที่อยู่ใกล้สุด
 - ข) หรือหากพิจารณาเห็นว่าคงไม่สามารถสกัดไฟได้เองให้รีบตัดสินใจแจ้งเหตุทันที อาจโดยการตะโกนหรือใช้การสื่อสารอื่นใดที่คิดว่าจะรวดเร็วกว่าบอกเพื่อนพนักงานหรือหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยให้ทราบด่วนเพื่อรีบดำเนินการระงับเหตุ
 - ค) ในกรณีที่สามารถดับเพลิงได้ ให้หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย แจ้งผู้จัดการโรงงาน (ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน) ทราบว่าสามารถดับเพลิงได้แล้ว
 - ง) และในกรณีที่ไม่สามารถดับเพลิงได้ หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยแจ้งผู้จัดการโรงงาน (ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน) ทราบว่าไม่สามารถดับเพลิงได้
- ระดับที่ 2 (สีส้ม) ใช้หน่วยดับเพลิงของโรงงาน
 - ก) เมื่อผู้จัดการโรงงาน (ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน) ได้รับแจ้งจากหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยว่าไม่สามารถดับเพลิงระดับที่ 1 (สีเหลือง) ได้ ให้ตัดสินใจกดสัญญาณฉุกเฉินเพื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ระดับที่ 2 (สีส้ม) และแจ้งให้ผู้ส่งการ ณ ที่เกิดเหตุ แจ้งหัวหน้าหน่วยดับเพลิง นำหน่วยดับเพลิงของโรงงานเข้าดับเพลิงทันที
 - ข) และพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องทำการอพยพไปที่จุดรวมพลทันที โดยกำหนดไม่เกิน 5 นาที ทุกหน่วยงานทุกคนมารวมตัวกันหมด หน่วยควบคุมจุดรวมพลทำการเช็ครายชื่อพนักงาน แจ้งรายงานผลการตรวจสอบให้ฝ่ายอำนวยการทราบ

ค) และให้ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ประสานงานเจ้าหน้าที่ รปภ. ปิดกั้นถนนเข้าออกโรงงาน และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้า บริเวณโรงงานโดยเด็ดขาด

ง) และให้ทางผู้ปฏิบัติงาน ณ ที่เกิดเหตุ สั่งทำการขนย้ายอุปกรณ์สำนักงาน เครื่องจักร ตัดกระแสไฟบริเวณจุดที่เกิดเหตุ ทำการสั่งหยุดเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและหยุดหม้อไอน้ำ ถ้าจำเป็น

จ) และให้ทางผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน สั่งหน่วยสนับสนุนประจำอยู่ ณ บริเวณที่เกิดเหตุ

ฉ) ในกรณีที่พนักงานติดหรือตกค้างอยู่ภายในโรงงาน ผู้จัดการโรงงาน แจ้งทีมค้นหาเข้าพื้นที่ที่เกิดเหตุ

ช) เมื่อทีมค้นหานำพนักงานที่ติดหรือตกค้างอยู่ภายในโรงงานออกมา ให้ทีมปฐมพยาบาลเบื้องต้นทำการปฐมพยาบาลทันที ในกรณีที่ไม่สามารถรักษาเองได้ให้รถฉุกเฉินของโรงงานส่งตัวพนักงานไปโรงพยาบาลทันที กรณีที่ต้องการรถฉุกเฉินจากภายนอกให้ติดต่อผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน

ซ) ในกรณีที่สามารถดับเพลิงได้ให้หัวหน้าหน่วยดับเพลิงแจ้งผู้ปฏิบัติงาน ณ ที่เกิดเหตุ และผู้จัดการโรงงาน (ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน) ทราบว่าสามารถดับเพลิงได้แล้วและผู้จัดการโรงงาน (ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน) สั่งยกเลิกภาวะฉุกเฉินกลับสู่เหตุการณ์ปกติ ประกาศทราบโดยทั่วกัน

ณ) และในกรณีที่ไม่สามารถดับเพลิงได้ให้หัวหน้าหน่วยดับเพลิงแจ้งผู้ปฏิบัติงาน ณ ที่เกิดเหตุ แจ้งผู้จัดการโรงงาน (ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน) ทราบว่าไม่สามารถดับเพลิงได้

- ระดับที่ 3 (สีแดง) ใช้หน่วยดับเพลิงจากภายนอก

1) เมื่อผู้จัดการโรงงาน (ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน) ได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยดับเพลิง ว่าไม่สามารถดับเพลิงระดับที่ 2 (สีส้ม) ได้ ให้ตัดสินใจกดสัญญาณฉุกเฉินเพื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ระดับที่ 3 (สีแดง) และผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินติดต่อหน่วยงานดับเพลิงโรงงาน น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรหรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงหน่วยงานราชการ เข้าดับเพลิงในโรงงานทันที

2) และผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ประสานงานเจ้าหน้าที่ รปภ. จัดเส้นทางให้รถนำดับเพลิงจากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรหรือหน่วยราชการ เข้าพื้นที่ที่เกิดเหตุ

3) ให้ผู้จัดการโรงงาน (ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน) แจ้งรายละเอียดแก่หัวหน้าดับเพลิงโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรหรือหัวหน้าดับเพลิงหน่วยราชการ เมื่อหน่วยงานดังกล่าวมาถึงที่เกิดเหตุ

4) ให้ผู้จัดการโรงงาน มอบตำแหน่งผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉินให้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ และคอยให้คำปรึกษาตามแต่ผู้อำนวยการฉุกเฉินร้องขอ

หมายเหตุ : ขณะเกิดเหตุให้หัวหน้าหน่วยบรรเทาทุกข์ประสานงานกับโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรให้กักน้ำเสียจากการดับเพลิงไม่ให้ปนเปื้อนออกสู่ลำน้ำสาธารณะหรือในกรณีที่เกิดการปนเปื้อนออกไปแล้ว ให้แจ้งเตือนชาวบ้านในชุมชนนั้นทราบ หาวิธีการที่เหมาะสมในการปิดกั้นทางน้ำเป็นระยะและทำการสูบลับเข้ามาเก็บและบำบัดในบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรต่อไป

หน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานตามโครงสร้าง

| ผู้ปฏิบัติงาน | หน้าที่รับผิดชอบ |
|------------------------|--|
| ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน | <p>ได้แก่ ผู้จัดการโรงงานหรือพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้งให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับฟังรายงานต่าง ๆ เพื่อสั่งการใช้แผนต่าง ๆ 2. ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3. รายงานผลการเกิดเหตุต่อผู้บังคับบัญชาในระดับสูงขึ้นไป 4. ให้ข่าวแก่สื่อมวลชน |
| ฝ่ายปฏิบัติการ | <p>ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายผลิตหรือพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้งให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วางแผนการเข้าดับเพลิงและให้จัดชุดดับเพลิงเข้าระงับเหตุทันที 2. วางแผนการเข้าค้นหาและช่วยชีวิต 3. รายงานผลการเกิดเหตุต่อผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน 4. สั่งการแทนผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน ถ้าได้รับมอบหมาย |
| ฝ่ายประสานงาน | <p>ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและรักษาหรือพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คอยช่วยเหลือประสานงานระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้อง 2. รับคำสั่งจากผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน 3. รายงานผลการปฏิบัติงานต่อผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน 4. สั่งการแทนผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน ถ้าได้รับมอบหมาย |
| หัวหน้าหน่วยดับเพลิง | <p>ได้แก่ พนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับคำสั่งและรายงานผลการปฏิบัติงานจากฝ่ายปฏิบัติการ 2. ควบคุมนักดับเพลิงในการเข้าปฏิบัติงาน |
| หัวหน้าหน่วยค้นหา | <p>ได้แก่ พนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับคำสั่งและรายงานผลการปฏิบัติงานจากฝ่ายปฏิบัติการ 2. ควบคุมทีมค้นหาเข้าที่เกิดเหตุค้นหาพนักงานที่ได้รับแจ้งว่าสูญหาย |

| ผู้ปฏิบัติงาน | หน้าที่รับผิดชอบ |
|-------------------------|---|
| หัวหน้าหน่วยปฐมพยาบาล | ได้แก่ พนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. รับคำสั่งและรายงานผลการปฏิบัติงานจากฝ่ายประสานงาน 2. ปฐมพยาบาลพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บ 3. จัดส่งตัวพนักงานที่บาดเจ็บไปหน่วยพยาบาลภายนอก |
| หัวหน้าหน่วยสนับสนุน | ได้แก่ พนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. รับคำสั่งและรายงานผลการปฏิบัติงานจากฝ่ายประสานงาน 2. เมื่อเกิดเหตุให้รีบเข้าไปที่เกิดเหตุ |
| หัวหน้าหน่วยจตุรรวมพล | ได้แก่ พนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. รับคำสั่งและรายงานผลการปฏิบัติงานจากฝ่ายประสานงาน 2. ตรวจเช็ครายชื่อพนักงานที่จตุรรวมพลและแจ้งผลต่อฝ่ายประสานงาน |
| หัวหน้าหน่วยบรรเทาทุกข์ | ได้แก่ พนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. รับคำสั่งจากผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน 2. ติดต่อประสานงานโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ในเรื่องของการกักเก็บน้ำที่ใช้ในการระงับเหตุ 3. เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุหลังเหตุสงบ |

5. แผนอพยพหนีไฟ

แผนการอพยพหนีไฟนั้นกำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและของสถานประกอบการในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) ผู้นำทางหนีไฟ จะเป็นผู้นำทางพนักงานอพยพหนีไฟไปตามทางออกและไปรวมกันที่จตุรรวมพล
- 2) หัวหน้าหน่วยจตุรรวมพล ตรวจสอบนับจำนวนพนักงานว่ามีกรอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยครบทุกคนหรือไม่ หากพบว่าพนักงานอพยพหนีไฟออกมาไม่ครบตามจำนวนจริง ซึ่งหมายถึงยังมีพนักงานติดอยู่ในพื้นที่เกิดเหตุ
- 3) หน่วยค้นหา จะเข้าค้นหาและทำการช่วยชีวิตพนักงานที่ยังติดค้างอยู่ในพื้นที่เกิดเหตุรวมถึงพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บ หน่วยปฐมพยาบาลจะทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและส่งต่อโรงพยาบาลให้ในกรณีที่ต้องนำส่งโรงพยาบาล

6. แผนบรรเทาทุกข์

ขณะเกิดเหตุ

หัวหน้าหน่วยบรรเทาทุกข์หรือเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติดังนี้

- ก) ติดต่อประสานงานยานยนต์หนักปิดกั้นน้ำที่ผ่านการดับเพลิงไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรและรางน้ำฝน

ข) น้ำที่ผ่านการดับเพลิง ต้องระบายลงสู่บ่อกักเก็บ (บ่อรวมน้ำเสีย) เท่านั้น

หลังเกิดเหตุ

ก) เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและหัวหน้าแผนก
ดำเนินการสืบสวน สำนวณความเสียหายและประเมินความเสียหายของทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม

ข) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เรียกประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย
อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โดยเร่งด่วนเพื่อกำหนดการช่วยเหลือผู้ประสบภัย การฟื้นฟูสภาพ
โรงงานและสิ่งแวดล้อมพื้นที่ประสบภัยและพื้นที่โดยรอบ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและ
ทบทวนประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงและทบทวนรายละเอียดในแผนฉุกเฉินให้ครอบคลุม
สถานการณ์ในอนาคต

ค) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ส่งรายงานบันทึกการประชุมคณะกรรมการ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมต่อผู้บริหารระดับสูงและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
ต่อไป

ง) ให้เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ประสานงานเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ตรวจสอบน้ำที่ใช้
ในการดับเพลิงว่ามีคุณสมบัติเหมาะสม ไม่มีสารปนเปื้อนที่จะนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียหรือไม่ ถ้า
พบว่ามีคุณสมบัติไม่เหมาะสมให้ทำการบำบัดก่อนนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล
ทิพย์กำแพงเพชร

จ) ช่างถังสารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ให้เก็บใส่
ภาชนะที่เหมาะสมและนำไปเก็บไว้ที่อาคารจัดเก็บขยะเพื่อรอการกำจัดอย่างถูกต้อง

2.10.2.2 แผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อลดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น

1.2 เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานกรณีเกิดเหตุเคมีหก

รั่วไหล

1.3 เพื่อการเก็บกู้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

1.4 เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อพนักงานในสถานประกอบการ

2. แผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหลนี้ เพื่อใช้สำหรับบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้

จำกัด

3. แผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหลนี้ครอบคลุมถึงบุคคลที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ บุคคลที่ เป็นพนักงานบริษัท และบุคคลที่ไม่ได้เป็นพนักงานบริษัท เช่น ผู้รับเหมา แยกเย็บนม เป็นต้น

4. แผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล ประกอบด้วย

4.1 แผนการตรวจตรา

เป็นแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตราเพื่อเฝ้าระวังป้องกันและกำจัด
ต้นเหตุของการเกิดเหตุ กำหนดให้มีการตรวจโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และกำหนดพื้นที่ที่ตรวจ
ดังนี้

4.1.1 แผนการตรวจประจำวัน โดยใช้วิธีการเดินตรวจสอบตามสถานที่ ดังนี้

- อาคารเก็บสารเคมีและน้ำมัน
- พื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี

4.2 แผนการอบรม

เป็นการอบรมให้ความรู้พนักงานทั้งในเชิงป้องกันและการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ
โดยกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหลเป็นประจำทุกปี รวมถึงอบรมการปฐม
พยาบาลและให้กำหนดในแผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการ
ทำงานประจำปี

4.3 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

เป็นแผนเพื่อป้องกันการเกิดเหตุ โดยเป็นการสร้างความสนใจและส่งเสริมใน
เรื่องการป้องกันการเกิดเหตุให้เกิดขึ้นในทุกระดับของพนักงาน โดยจัดให้มีการรณรงค์ป้องกัน ดังนี้

- จัดทำข่าวสาร ให้ความรู้ ติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ทุกเดือน

4.4 แผนการระงับเหตุ

การระงับแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- ระดับที่ 1 (สีเหลือง) ปริมาณสารเคมีหกรั่วไหล มีปริมาณเล็กน้อยและ
พนักงานสามารถระงับเหตุเองได้ พนักงานหรือลูกจ้างไม่ว่าผู้ใดหากพบเห็นเหตุสารเคมีหกรั่วไหล
เล็กน้อยให้ทำการเก็บกู้ด้วยตนเองทันที ดังนี้

- ก) ให้พนักงานสวมใส่ถุงมือยาง, ผ้าปิดจมูก, แว่นตานิรภัยและรองเท้าน้ำ

- ข) ให้ใช้ทรายหรือขานอ้อย โรยทับสารเคมีที่หกรั่วไหลเพื่อดูดซับและทิ้ง
ไว้ประมาณ 10 นาที

- ค) ใช้พลั่วตักทรายหรือขานอ้อยที่ดูดซับสารเคมีใส่ในถุงดำหรือถังเก็บ
พร้อมติดป้ายชี้บ่ง

- ง) นำถุงดำหรือถังเก็บไปเก็บไว้ที่โรงเก็บขยะอันตราย พร้อมทั้งแจ้งให้
เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมทราบ

- ระดับที่ 2 (สีแดง) ปริมาณสารเคมีหกรั่วไหล มีปริมาณมากและพนักงานไม่
สามารถระงับเหตุเองได้

ก) ให้พนักงานที่พบเห็นเหตุการณ์แจ้งให้หัวหน้างานทราบว่ามีการเกิดเหตุรั่วไหล มีปริมาณมาก

ข) หัวหน้างานแจ้งนักเคมี, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมเพื่อเข้าพื้นที่ตรวจสอบ

ค) หลังจากตรวจสอบแล้วและพบว่าสารเคมีที่หก รั่วไหล มีความเสี่ยงที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ให้แจ้งผู้จัดการโรงงาน (ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน) ประกาศเหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 (สีแดง)

ง) ให้นักเคมีจัดเตรียม SDS, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ปิดกั้นพื้นที่จากระยะเกิดเหตุอย่างน้อย 15 เมตร และเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมป้องกันการสารเคมีหกรั่วไหลลงสู่ร่องน้ำหรือพื้นดิน

จ) ห้ามมิให้บุคคลใด ๆ เข้าภายในเขตกั้นอันตรายโดยเด็ดขาด ยกเว้นพนักงานเก็บกู้สารเคมีหกรั่วไหล สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายแล้วเท่านั้น

ฉ) ให้พนักงานเก็บกู้สารเคมีหก รั่วไหล สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี, ถุงมือยาง, หน้ากากยาง, แวนตานามัย, รองเท้าหุ้มส้น และอุปกรณ์อื่น ๆ ตามที่ SDS กำหนด

ช) ให้ใช้ทรายหรือขานอ้อยโรยทับสารเคมีที่หกรั่วไหลเพื่อดูดซับและทิ้งไว้จนกว่าจะดูดซับสารเคมีได้ทั้งหมด

ซ) ใช้ฟิ้วด์กทรายหรือขานอ้อยที่ดูดซับสารเคมีใส่ในถุงดำหรือถังเก็บพร้อมติดป้ายชี้บ่ง

ณ) นำถุงดำหรือถังเก็บและอุปกรณ์ปนเปื้อนสารเคมี ไปเก็บไว้ที่โรงเก็บขยะอันตราย

ญ) ผู้จัดการโรงงาน (ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน) ประกาศสั่งยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

ฎ) เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมส่งกำจัดสารเคมีตามระเบียบราชการกำหนด

- ระดับที่ 3 (สีแดง) ใช้หน่วยงานจากภายนอกในการเก็บกู้สารเคมีหกรั่วไหล

ก) เมื่อผู้จัดการโรงงาน (ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน) ได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยเก็บกู้สารเคมีหกรั่วไหล ว่าไม่สามารถเก็บกู้สารเคมีที่หกรั่วไหลได้ ให้ตัดสินใจแจ้งเหตุสารเคมีหกรั่วไหล ระดับที่ 3 (สีแดง)

ข) และประสานงานติดต่อโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการเพื่อเก็บกู้สารเคมีหกรั่วไหลดังกล่าว

ค) และคงไว้ซึ่งแนวเขตกั้นพื้นที่และห้ามมิให้บุคคลใด ๆ เข้าภายในเขตกั้นอันตรายโดยเด็ดขาด

ง) ให้ผู้จัดการโรงงาน (ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน) แจ้งรายละเอียดแก่เจ้าหน้าที่จากโรงงานน้ำตาลหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ เมื่อหน่วยงานดังกล่าวมาถึงที่เกิดเหตุ

จ) ให้ผู้จัดการโรงงาน มอบตำแหน่งผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉินให้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการและคอยให้คำปรึกษาตามแต่ผู้อำนวยการฉุกเฉิน (เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ) ร้องขอ

หมายเหตุ: ก) ขณะเกิดเหตุให้เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมประสานงานกับโรงงานน้ำตาล ไม่ให้ปนเปื้อนออกสู่ลำน้ำสาธารณะ หรือในกรณีที่เกิดการปนเปื้อนออกไปแล้ว ให้แจ้งเตือนชาวบ้านในชุมชนนั้นทราบ หาวิธีการที่เหมาะสมในการปิดกั้นทางน้ำเป็นระยะและทำการสูบน้ำกลับเข้ามาเก็บและบำบัดในบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรต่อไป

ข) ขณะเกิดเหตุ หากมีเหตุเพลิงไหม้ร่วมด้วยให้ไปใช้แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

ค) ขณะเกิดเหตุ หากมีการอพยพพนักงาน ให้ไปใช้แผนอพยพหนีไฟ ในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

หน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานตามโครงสร้าง

| ผู้ปฏิบัติงาน | หน้าที่รับผิดชอบ |
|------------------------|--|
| ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน | ได้แก่ ผู้จัดการโรงงานหรือพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้งให้ปฏิบัติดังนี้ 1. รับฟังรายงานต่าง ๆ เพื่อสั่งการการใช้แผนต่าง ๆ 2. ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3. รายงานผลการเกิดเหตุต่อผู้บังคับบัญชาระดับสูงขึ้นไป 4. ให้ข่าวแก่สื่อมวลชน |
| ฝ่ายปฏิบัติการ | ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายผลิตหรือพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้งให้ปฏิบัติดังนี้ 1. วางแผนการเข้าดับเพลิงและให้จัดชุดดับเพลิงเข้าระงับเหตุทันที 2. วางแผนการเข้าค้นหาและช่วยชีวิต 3. รายงานผลการเกิดเหตุต่อผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน 4. สั่งการแทนผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน ถ้าได้รับมอบหมาย |
| ฝ่ายประสานงาน | ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและรักษาหรือพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. คอยช่วยเหลือประสานงานระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้อง 2. รับคำสั่งจากผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน 3. รายงานผลการปฏิบัติงานต่อผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน 4. สั่งการแทนผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน ถ้าได้รับมอบหมาย |
| หัวหน้าหน่วยฉุกเฉิน | ได้แก่ หัวหน้าแผนก TG & BOP และหัวหน้าแผนก BOILER หรือพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้ |

| ผู้ปฏิบัติงาน | หน้าที่รับผิดชอบ |
|-------------------------|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. รับคำสั่งและรายงานผลการปฏิบัติงานจากฝ่ายปฏิบัติการ 2. ควบคุมพนักงาน ในการเข้าปฏิบัติงานเก็บกู้สารเคมีหก รั่วไหล |
| หัวหน้าหน่วยค้นหา | <p>ได้แก่ หัวหน้าแผนกซ่อมฯ เครื่องกลหรือพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับคำสั่งและรายงานผลการปฏิบัติงานจากฝ่ายปฏิบัติการ 2. ควบคุมทีมค้นหา เข้าที่เกิดเหตุค้นหาพนักงานที่ได้รับการแจ้งว่า สูญหาย |
| หัวหน้าหน่วยปฐมพยาบาล | <p>ได้แก่ เจ้าหน้าที่ ISO & BOI หรือพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับคำสั่งและรายงานผลการปฏิบัติงานจากฝ่ายประสานงาน 2. ปฐมพยาบาลพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บ 3. จัดส่งตัวพนักงานที่บาดเจ็บไปหน่วยพยาบาลภายนอก |
| หัวหน้าหน่วยสนับสนุน | <p>ได้แก่ หัวหน้าแผนกซ่อมฯ ไฟฟ้าหรือพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับคำสั่งและรายงานผลการปฏิบัติงานจากฝ่ายประสานงาน 2. เมื่อเกิดเหตุให้รีบเข้าไปที่เกิดเหตุ |
| หัวหน้าหน่วยจัดรวมพล | <p>ได้แก่ เจ้าหน้าที่บุคคลหรือพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับคำสั่งและรายงานผลการปฏิบัติงานจากฝ่ายประสานงาน 2. ตรวจเช็ครายชื่อพนักงานที่จัดรวมพลและแจ้งผลต่อฝ่ายประสานงาน |
| หัวหน้าหน่วยบรรเทาทุกข์ | <p>ได้แก่ เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมหรือพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับคำสั่งจากผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน 2. ติดต่อประสานงานโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรในเรื่องของการกักเก็บน้ำที่ใช้ในการระงับเหตุ 3. เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุหลังเหตุสงบ |

4.5 แผนบรรเทาทุกข์

ขณะเกิดเหตุ

หัวหน้าหน่วยบรรเทาทุกข์ หรือเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติดังนี้

1. ติดต่อประสานงานยานยนต์หนักปิดกั้นน้ำที่ผ่านการดับเพลิงไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรและรางน้ำฝน
2. น้ำที่ปนเปื้อนสารเคมี ต้องระบายลงสู่บ่อกักเก็บ (บ่อรวมน้ำเสียยาส 4 และยาส 5) เท่านั้น

หลังเกิดเหตุ

1. หน่วยบรรเทาทุกข์ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, หัวหน้าแผนก และเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ดำเนินการสืบสวน สัมภาษณ์ความเสียหาย และประเมินความเสียหายของทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม
2. ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เรียกประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โดยเร่งด่วนเพื่อกำหนดการช่วยเหลือผู้ประสบภัย การฟื้นฟูสภาพโรงงานและสิ่งแวดล้อมพื้นที่ประสบภัยและพื้นที่โดยรอบ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและทบทวนรายละเอียดในแผนฉุกเฉินให้ครอบคลุมสถานการณ์ในอนาคต
3. ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ส่งรายงานบันทึกการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ต่อผู้บริหารระดับสูงและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป
4. ให้หัวหน้าหน่วยบรรเทาทุกข์หรือเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ประสานงานเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ตรวจสอบน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมไม่มีสารปนเปื้อน ที่จะนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียหรือไม่ ถ้าพบว่ามีคุณสมบัติไม่เหมาะสมให้ทำการบำบัดก่อนนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร
5. ซากถังสารเคมีหรือวัตถุปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ให้เก็บใส่ภาชนะที่เหมาะสมและนำไปเก็บไว้ที่อาคารจัดเก็บขยะเพื่อรอการกำจัดอย่างถูกต้อง

2.11 ข้อร้องเรียน

ทางโครงการได้ทำหนังสือสอบถามข้อร้องเรียนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ประจำเขต 2 (พิษณุโลก) ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร อำเภอบึงสามัคคี องค์การบริหารส่วนตำบลเทพนิมิต ไม่พบว่ามีข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงานแต่อย่างใด (ภาคผนวก 2-3)

2.12 พื้นที่สีเขียว

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่เท่าเดิม ดังนั้นจึงยังคงมีพื้นที่สีเขียวเท่าเดิม ดังรูปที่ 2.1-4 และรูปที่ 2.1-6 ในหัวข้อ 2.1 ข้างต้น ซึ่งในการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว จะนำน้ำไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวเป็นประจำทุกวัน ยกเว้นในวันที่ฝนตก ส่วนการใช้สารปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียวจะมีพนักงานดูแลโดยเฉพาะ เป็นประจำทุกวันและจะใช้อินทรีย์วัตถุเป็นหลักในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยพยายามหลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมี และในกรณีต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวตายจะปลูกทดแทนภายใน 30 วัน และมีการบำรุงรักษาให้มีอัตราการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในการลดความเร็วลมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยกำหนดให้ใช้กล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 1 เมตร ขึ้นไป แล้วนำไปปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการเพื่อเพิ่มอัตราการรอดตายของต้นไม้

2.13 กิจกรรมการก่อสร้าง

สำหรับการก่อสร้างใช้ระยะเวลารวมทั้งสิ้น 6 เดือน อ้างอิงตารางที่ 1.3-1

2.13.1 แรงงานก่อสร้าง

การดำเนินงานช่วงก่อสร้างโครงการมีความจำเป็นต้องใช้แรงงานก่อสร้างในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกันไปตามลักษณะงาน โดยคาดว่าจะมีความต้องการแรงงานก่อสร้างสูงสุดจำนวน 50 คน ทำงานแบบเข้ามา-เย็นกลับ และไม่มีการจัดที่พักแรมให้แต่อย่างใด

2.13.2 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

(1) น้ำใช้

การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างจำแนกตามลักษณะกิจกรรมได้เป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้างและน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง คาดว่ามีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย

1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคณงานก่อสร้าง ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คณงานทั้งหมดมาทำงานแบบมาเช้า-เย็นกลับ จึงคิดอัตราการใช้น้ำ 80 ลิตร/คน/วัน (Silva, 2013 และ SABESP, 2012)) โดยน้ำใช้ดังกล่าวโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมถึงบรรจุน้ำที่สามารถสำรองน้ำไว้ใช้งานได้นานอย่างน้อย 3 วัน ส่วนน้ำดื่มจะซื้อน้ำบรรจุขวดหรือถังที่มีจำหน่ายในท้องตลาดโดยทั่วไป

2) น้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้าง เป็นน้ำใช้สำหรับล้างเครื่องมืออุปกรณ์ และใช้ในการผสมคอนกรีตบางส่วน โดยคอนกรีต 1 ลูกบาศก์เมตร จะใช้น้ำในการผสม 185 ลิตร (ที่มา : สภาวิศวกร, 2559) ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำน้อยมาก เนื่องจากการก่อสร้างโครงการจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จเป็นหลัก คาดว่าปริมาณการใช้น้ำในกิจกรรมการก่อสร้างใช้น้ำประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับแหล่งน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างจะเป็นแหล่งเดียวกับน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณงานก่อสร้าง

(2) การใช้ไฟฟ้า

โครงการจะใช้ไฟฟ้าที่รับมาจากโครงการในปัจจุบัน ประมาณ 0.25 เมกะวัตต์ ร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองดีเซลที่บริษัทรับเหมาได้จัดเตรียมไว้

(3) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

เนื่องจากกิจกรรมช่วงก่อสร้างของโครงการดำเนินการอยู่ในขอบเขตพื้นที่โครงการเดิมในปัจจุบัน ดังนั้นน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้างจะระบายลงรางระบายน้ำที่มีอยู่เดิมเพื่อระบายน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเชื่อมต่อกับบ่อรับน้ำฝนก่อนเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนมาตรการป้องกันน้ำท่วม โครงการจะกวดขันกับบริษัทผู้รับเหมาไม่ให้ทิ้งเศษอาหารหรือวัสดุต่าง ๆ ลงสู่รางระบายน้ำ เพื่อป้องกันการอุดตันและเน่าเสียของน้ำในรางระบายน้ำทำการขุดลอกรางระบายน้ำเป็นประจำทุก 6 เดือน ตลอดจนตรวจสอบสภาพการอุดตันของรางระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือนและตรวจสอบการจัดวางวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้กีดขวางทางน้ำไหลหรือรางระบายน้ำ

(4) การคมนาคม

การคมนาคมในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและเครื่องจักรโดยใช้รถบรรทุก ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการขนส่งสูงสุดไม่เกิน 34 คัน/วัน ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1280 ซึ่งเป็นเส้นทางสายหลักที่ใช้ในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการตามถนนสายรองจนถึงพื้นที่ตั้งโครงการ

2.13.3 มลพิษและการควบคุม

(1) มลพิษทางอากาศ

กิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเติมอาคารเก็บขานอ้อยเพิ่มเติมจากอาคารเก็บขานอ้อยเดิม การสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อยและการติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย ทำให้เกิดฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายขึ้นมาจากผิวดินจากการก่อสร้าง เช่น การเกลี่ยดินปรับแต่งพื้นที่ การขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น และควันที่เกิดจากท่อไอเสียของเครื่องจักรและรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง โดยในช่วงก่อสร้างจะมีรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งโครงการมีมาตรการในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยทำการฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) และเพิ่มความถี่หากพบว่าผิวดินแห้งและมีแนวโน้มของการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย โดยพิจารณาจากอุณหภูมิทำการติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ใช้ผ้าใบคลุมกระบะของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างทุกคัน เพื่อให้มั่นใจได้ว่ารถบรรทุกจะไม่นำสิ่งปนเปื้อนไปตกหล่นภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง และจำกัด

ความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าสู่โครงการเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นการลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการขนส่งภายในพื้นที่โครงการ

(2) มลพิษน้ำและการควบคุม

สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการจำแนกได้เป็น 2 แหล่ง คือ น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของแรงงานก่อสร้างและน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ดังนี้

1) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของแรงงานก่อสร้าง เกิดขึ้นประมาณ 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) จะให้ใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมของโครงการที่มีอยู่ในปัจจุบันและการดำเนินการก่อสร้างเกิดขึ้นหลังปิดหีบอ้อย จึงมีพนักงานประจำน้อย ซึ่งจะไม่กระทบต่อศักยภาพในการรองรับเพื่อการใช้งาน

2) น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง เกิดจากการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ ซึ่งมีปริมาณน้อย (ประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จะจัดให้มีบ่อตกตะกอน จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 3 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น

(3) มลพิษกากของเสียและการควบคุม

กากของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) มูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคณาณก่อสร้าง อาทิ เศษอาหาร วัสดุพลาสติก เป็นต้น โดยคาดว่าจะมีแรงงานก่อสร้างจำนวน 50 คน จะมีปริมาณมูลฝอยรวม 53.5 กิโลกรัม/วัน (คิดจากอัตราการเกิดขยะ 1.07 กิโลกรัม/วัน/คน ; สถานการณ์ขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2565 โดยกรมควบคุมมลพิษ) ทางโครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น รวบรวมส่งให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพในการกำจัดนำไปกำจัดต่อไป

2) กากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง อาทิ เศษเหล็ก เศษไม้ เศษอิฐ เป็นต้น ทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมารับผิดชอบในการเก็บขนไปกำจัด นำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าต่อไปตามนโยบายของบริษัทรับเหมาดังกล่าว

(4) มลพิษเสียงและการควบคุม

ในกิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังนี้

| กิจกรรม | ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ)) | ระยะห่าง (เมตร) |
|------------------|---------------------------|-----------------|
| การเตรียมพื้นที่ | 78 | 10 |
| การขุด/ตักดิน | 81 | 10 |
| รถบรรทุก/ขนย้าย | 80 | 10 |
| การบดอัดพื้นที่ | 81 | 10 |
| การเจาะฐานราก | 77 | 10 |

ที่มา : The British Standards Institution, 2014

อย่างไรก็ตามระดับเสียงดังกล่าวสามารถควบคุมได้โดยการกำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. โดยการกำหนดเป็นมาตรการและแนบในสัญญาก่อสร้างให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างรับทราบและปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด

2.13.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการจะคัดเลือกบริษัทรับเหมา โดยมีข้อตกลงเกี่ยวกับเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทรับเหมาที่ได้รับการคัดเลือกและระบุเป็นข้อตกลงในสัญญาว่าจ้างในการปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันของประเทศและเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ

(1) ผู้ควบคุมงานความปลอดภัยในการทำงาน

โครงการจะจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในการทำงานก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอนเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564

(2) ระบบใบอนุญาตทำงาน

ระบบใบอนุญาตทำงาน เป็นระบบที่สามารถประกันความปลอดภัยในการเข้าปฏิบัติงานในเขตโรงงาน โดยเฉพาะเพื่อประกันความปลอดภัยต่อผู้เข้าปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง และประกันความเสียหายต่อเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในเขตกระบวนการผลิต

1) ใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)

เป็นเอกสารสำคัญในการผ่านเข้าทำงานในเขตพื้นที่อันตราย ที่มีใช้งานประจำ โดยการยินยอมและลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัท

2) ประเภทของใบอนุญาต

ใบอนุญาตทำงานได้กำหนดเฉพาะที่มีความจำเป็น ประกอบด้วย

- (ก) งานที่ต้องใช้ความร้อน (เชื่อม ตัด ทำให้เกิดประกายไฟ ชูตะเจาะ เจียรและรังสี)
- (ข) งานในที่อับอากาศ
- (ค) การทำงานบนที่สูง

(3) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นอุปกรณ์ที่พนักงานทุกคนต้องสวมขณะปฏิบัติงานในเขตบริเวณโรงงานเพื่อใช้ป้องกันอันตรายทั่วไปที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังสรุปในตารางที่ 2.13.4-1

(4) การตรวจสอบความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยต่าง ๆ ทั้งในส่วนของการอาคารสถานที่ สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ ซึ่งจะต้องอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นอันตรายในการทำงานของคนงานและบุคคลรอบพื้นที่ นอกจากนี้ยังต้องดูแลในส่วนของการใช้ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการลดอุบัติเหตุต่าง ๆ จากการทำงานได้ หากพบความผิดปกติใด ๆ เกิดขึ้นจะต้องรายงานและเสนอแนวทางแก้ไขให้ผู้ควบคุมการก่อสร้างทราบและดำเนินการแก้ไขทันที

2-109

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 3.1-1 (อ้างอิงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด) และเอกสารประกอบแสดงดังภาคผนวก 3-1 โดยในการดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2566 โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557 ออกโดยสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในเดือนมีนาคม 2566 โครงการได้รับความ เห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1 ฯ ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566 ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ซึ่งภายหลังได้รับ ความเห็นชอบโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวที่กำหนด

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วง ดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 3.2-1 (อ้างอิงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด) และเอกสารประกอบแสดงดังภาคผนวก 3-1 โดยในการดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2566 โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557 ออกโดยสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในเดือนมีนาคม 2566 โครงการได้รับความ เห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1 ฯ ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566 ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ซึ่งภายหลังได้รับ ความเห็นชอบโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวที่กำหนด

ตารางที่ 3.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ปี พ.ศ. 2563-2566
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปเอเจนเนอี่ จำกัด

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|--|---------------------------|
| 1. มาตรการทั่วไป | <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง - นำรายละเอียดมาตรการในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ - รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำเนาขยาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พลังงาน สำเนาขยาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดกำแพงเพชร พิจารณาดำเนินการที่กำหนดใน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ - บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของบริษัทผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้งาน ให้ได้เป็นประจํา และมีความปลอดภัยต่อบุคคลปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล 25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร (ส่วนขยาย ระยะที่ 2) ครึ่งที่ 1 และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง - โครงการนำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากำหนดเป็น เงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและกำหนดให้ผู้รับจ้างยึดถือปฏิบัติ - โครงการได้รํางจ้างให้บริษัท เอส.พี.เอส คอมมัลติติ้ง เซอร์วิส จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ เพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานแก่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่มาตการกำหนด - โครงการบำรุงรักษาและดูแลการทำงานของบริษัทผู้ปฏิบัติงาน ในสถานที่ใช้งานได้เป็นประจํา และมีความปลอดภัยต่อบุคคลปฏิบัติงาน และประชาชนบริเวณใกล้เคียง | - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|---|--|
| | <p>- กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจาก การดำเนินโครงการ ให้บริษัทฯ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและแจ้งหน่วยงานอนุญาติ จังหวัดกำแพงเพชร และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา</p> <p>- หากบริษัทฯ พยายามเพิกถอน ใบอนุญาตแล้ว มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัทฯ พยายามเพิกถอน ใบอนุญาตแล้ว แจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณานำมติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ ความเป็นไปได้อื่นๆ <p>หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ คือไปพร้อมกับการจัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับผิดชอบไว้ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <ul style="list-style-type: none">หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ | <p>- หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชน ทางโครงการจะดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว</p> <p>- เนื่องจากบริษัท พิกโก้แพนเพทซ์ โปเอนเนอส์ จำกัด มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อรักษาคุณภาพของกากอ้อยก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและเพื่อเพิ่มศักยภาพของการย่อยใบอ้อยให้ทันต่อการใช้งาน ซึ่งประกอบด้วย</p> <p>(1) การต่อเติมอาคารเก็บขนอ้อยเพิ่มเติม ขนาดพื้นที่ 1,792 ตารางเมตร จากอาคารเก็บขนอ้อยเดิม เพื่อสามารถเก็บขนอ้อยได้มากขึ้นเป็นการรักษาคุณภาพของขนอ้อยในกรณีเกิดฝนตกหรือจัดเก็บไว้ใช้งานในช่วงปีดิบและหยุดละลายน้ำตาล</p> <p>(2) มีแผนการติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยประเภท Tip-Shredder mill เพิ่มเดิม ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (เครื่องที่ 6 และ 7) เพื่อเพิ่มศักยภาพของการย่อยใบอ้อยก่อนนำไปใช้งาน และการเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยที่ 3 จาก Tub Shredder mill ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง เป็นประเภท Tip Shredder mill ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง และเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยที่ 5 จากขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง เป็นขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง แต่ยังคงเป็นประเภท Tip Shredder mil เช่นเดิม</p> <p>(3) การสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย ขนาดพื้นที่รวม 808 ตารางเมตร เพื่อป้องกันแดดฝนที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานและอายุของเครื่องจักร</p> <p>(4) เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากอาคารต่อเติมอาคารเก็บขนอ้อยเพิ่มเติม และอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย โดยการทำเนินการดังกล่าวข้างต้น ยังคงอยู่ในแนวเขตที่ดินของโรงงาน</p> | <p>- มอบหมายให้บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 เพื่อเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.)</p> |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|---|---------------------------|
| | <p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการยอมรับแล้ว ให้น้องงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดตั้งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อขัดแย้งหรือข้อสงสัยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่นั้น - เมื่อโครงการดำเนินการผลิตและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศยังเกินค่าที่กำหนดไว้ในรายงาน บริษัทฯ จะต้องยึดถือค่าที่กำหนดเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว - กรณีโครงการจะใช้พื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาลทรายที่พื้นที่กำแพงเพชร ในกรกรองเก็บก่อนไปย่อยโครงการต้องประสานงานกับทางบริษัทน้ำตาลที่พื้นที่กำแพงเพชร จำกัด เพื่อจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ในประเด็นของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการกรองเก็บก่อนไปย่อยให้แล้วเสร็จก่อนการใช้งาน | <p>เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นอันตรายนั้น ในภาพรวมแล้ว จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและผู้เกี่ยวข้องมากนัก และยังคงใช้ปริมาณน้ำดิบ (ไม่เข้าข่ายการขยายกำลังการผลิตใช้น้ำและไฟฟ้ายังคงเท่าเดิม ไม่เข้าข่ายการขยายกำลังการผลิตไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการสิ่งแวดล้อมและการจัดการน้ำ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด) ดังนั้น ปริมาณของการใช้น้ำและปริมาณการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1 4 (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 - ปัจจุบัน) ไม่พบข้อร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันการดำเนินการผลิตของโครงการมีสภาวะการผลิตยังไม่คงตัว และหากดำเนินการผลิตจนมีสภาวะคงตัว (Steady State) แล้ว โครงการจะดำเนินการตามที่มีมาตรการกำหนดพื้นที่ - บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมน้ำตาล จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 โดยเป็นการยื่นเรื่องขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ว่างในการกรองเก็บก่อนไปย่อยและสถานะการบรรทุกเชื้อเพลิง (ชั่วคราว) ขนาดพื้นที่ 30 ไร่ (48,000 ตารางเมตร) เพื่อรองรับการใช้โรงงานโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอซิส กำกับ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชรได้ตรวจสอบเอกสารและพิจารณาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมน้ำตาล จังหวัด | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|---|-------------------------------------|
| | <p>การควบคุมมลสารจากปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบการติดตามตรวจสอบการระบายมลสารต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) เพื่อเชื่อมโยงระบบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งมีการเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้ NO_x, O₂, SO₂ และ TSP - จัดให้มีระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor ที่ตำแหน่งทางออกจากห้องเผาไหม้ - ตรวจสอบระบบ CEMS ของโรงไฟฟ้าชีวมวล ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • จัดทำ Test Protocol สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS • ทดสอบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) และ Calibration Drift เพื่อเป็นการตรวจรับระบบ CEMS หลังการติดตั้ง • จัดทำ Quality Assurance Plan สำหรับระบบ CEMS และ Quarterly Audit (RATA, RAA/CEA) ตาม Appendix F, 40 CFR 60 - ตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานของระบบ CEMS โดยดำเนินการตรวจสอบควบคู่ไปพร้อมกับการตรวจวัดโดยใช้วิธีเก็บตัวอย่างที่ปลายปล่อง (Stack Sampling) เป็นประจำอย่างน้อย ทุก ๆ 6 เดือน | <p>กำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 แล้ว จึงบันทึกในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ลำดับที่ 7 เรียบร้อยแล้ว และทางสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชรได้ทำหนังสือแจ้งผลการรายงานฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ กพ 0034(2)/1002 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2566 ออกโดยสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร</p> | |
| 2. คุณภาพอากาศ | | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการทำการศึกษาติดตั้งระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor (CEMs) เพื่อทำการตรวจวัดปริมาณ NO₂, O₂, SO₂ และ TSP ตามมาตรการกำหนด (รูปที่ 1 ในภาคผนวก 3-1) - โครงการทำการศึกษาติดตั้งระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor ที่ตำแหน่งทางออกจากห้องเผาไหม้ทุกปล่อง (รูปที่ 2 ในภาคผนวก 3-1) - โครงการมีการดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS (RATA) ปล่องหม้อไอน้ำ Boiler NO.1 เมื่อวันที่ 3-4 สิงหาคม พ.ศ. 2566 - โครงการได้ตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานของระบบ CEMS โดยดำเนินการตรวจสอบควบคู่ไปพร้อมกับการตรวจวัดโดยใช้วิธีเก็บตัวอย่างที่ปลายปล่อง (Stack Sampling) ทุก ๆ 6 เดือน | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|---|---------------------------|
| | <p>ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย คือ Multicyclone และเครื่องดักจับฝุ่นแบบ (Electrostatic Precipitator : ESP)</p> <p>- บำรุงรักษา Multicyclone โดยการตรวจวัดความหนาแน่นของกรวย Cyclone ตามระยะเวลาที่กำหนดโดยใช้เครื่อง Ultrasonic โดยเฉพาะบริเวณที่มีโอกาสเกิดการกัดกร่อนสูง</p> <p>- บำรุงรักษา ESP ของโรงไฟฟ้าชีวมวลโดยจะต้องตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบสภาพ Gasket และ Heat Insulation ถ้าพบว่าบกพร่องจะได้ทำการแก้ไข • ตรวจสอบสภาพ Supporting Insulation และจัดฝุ่นในถังที่ค้างอยู่ที่ Gas Distributing Screen • ตรวจสอบระยะห่างระหว่าง Emitting & Collecting ของระบบ Discharge Electrode System • ทำการเปลี่ยน Discharge Electrode ใหม่ ถ้าหย่อนและไม่มีแรงดึงดูด • ตรวจสอบปริมาณฝุ่นในถัง Electrode มีมากเกินไปหรือไม่ และหาสาเหตุ • ตรวจสอบสภาพการทำงานของ Rapper ให้ใช้งานถูกต้อง • ตรวจสอบสายพานพัดลม และทำความสะอาด Heating Coil ที่ Air Flushing System อย่างต่อเนื่อง <p>- ดำเนินการ Soot Blow วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที และใช้อุปกรณ์ควบคุมฝุ่นทั้ง Multicyclone และ ESP โดยการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลเฟส 1 และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลเฟส 2 จะมีรูปแบบการ Soot Blow 2 ครั้ง/วัน (Soot Blow แต่ละครั้งจะห่างประมาณ 12 ชั่วโมง) โดยดำเนินการที่ละปล่อง สำหรับช่วงเวลาในการดำเนินการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบัน และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย แสดงดังตารางที่ 1</p> | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการติดตั้ง Multicyclone และ ESP ของปล่องหม้อไอน้ำ 4-5 และทำการตรวจสอบเครื่องนี้ทุกวันเป็นประจำวันสัปดาห์ - โครงการได้บำรุงรักษา Multicyclone ปล่องหม้อไอน้ำตามมาตรการกำหนด - โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบ ESP ของปล่องหม้อไอน้ำตามมาตรการกำหนด - ดำเนินการครั้งล่าสุดในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการ มีการ Soot Blow ปล่องหม้อไอน้ำ วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที โดยดำเนินการ Soot Blow ปล่องที่ 1 และ 4 ในช่วงเวลา 05.00-05.30 น. และ 17.00-17.30 น. ปล่องที่ 2 และ 5 ในช่วงเวลา 05.30-06.00 น. และ 17.30-18.00 น. และปล่องที่ 3 ในช่วงเวลา 06.00-06.30 น. และ 18.00-18.30 น. | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|---|---------------------------|---------------|---------------|-------------------------------|------------|---------------------|---------------------|------------|---------------------|---------------------|------------|---------------------|---------------------|------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---|--|
| | <p>ตารางที่ 1 แสดงช่วงเวลาในการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบันและโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>โครงการ</th><th>ปล่องที่</th><th>ช่วงเวลาที่ 1</th><th>ช่วงเวลาที่ 2</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบัน</td><td>ปล่องที่ 1</td><td>เวลา 05.00-05.30 น.</td><td>เวลา 17.00-17.30 น.</td></tr> <tr> <td>ปล่องที่ 2</td><td>เวลา 05.30-06.00 น.</td><td>เวลา 17.30-18.00 น.</td></tr> <tr> <td>ปล่องที่ 3</td><td>เวลา 06.00-06.30 น.</td><td>เวลา 18.00-18.30 น.</td></tr> <tr> <td>ปล่องที่ 4</td><td>เวลา 05.00-05.30 น.</td><td>เวลา 17.00-17.30 น.</td></tr> <tr> <td>โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย</td><td>ปล่องที่ 5</td><td>เวลา 05.30-06.00 น.</td><td>เวลา 17.30-18.00 น.</td></tr> </tbody> </table> <p>หมายเหตุ: ช่วงเวลาการดำเนินการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบัน(ปล่องที่ 1-3 สามารถดำเนินการ Soot Blow ได้พร้อมกันกับปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย (ปล่องที่ 4-5))</p> | โครงการ | ปล่องที่ | ช่วงเวลาที่ 1 | ช่วงเวลาที่ 2 | โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบัน | ปล่องที่ 1 | เวลา 05.00-05.30 น. | เวลา 17.00-17.30 น. | ปล่องที่ 2 | เวลา 05.30-06.00 น. | เวลา 17.30-18.00 น. | ปล่องที่ 3 | เวลา 06.00-06.30 น. | เวลา 18.00-18.30 น. | ปล่องที่ 4 | เวลา 05.00-05.30 น. | เวลา 17.00-17.30 น. | โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย | ปล่องที่ 5 | เวลา 05.30-06.00 น. | เวลา 17.30-18.00 น. | <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่ ESP หยุดทำงานโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องหยุดเดินเครื่องทันที โดยต้องเร่งตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ Multicyclone และ ESP ของอุปกรณ์ดังกล่าว โครงการจะทำการหยุดเดินเครื่องและทำการตรวจสอบทันที - โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป โดยผลการตรวจวัดพบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1 ในภาคผนวก 3-1 - โครงการทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2 ในภาคผนวก 3-1 ซึ่งค่าตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) | |
| โครงการ | ปล่องที่ | ช่วงเวลาที่ 1 | ช่วงเวลาที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบัน | ปล่องที่ 1 | เวลา 05.00-05.30 น. | เวลา 17.00-17.30 น. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ปล่องที่ 2 | เวลา 05.30-06.00 น. | เวลา 17.30-18.00 น. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ปล่องที่ 3 | เวลา 06.00-06.30 น. | เวลา 18.00-18.30 น. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ปล่องที่ 4 | เวลา 05.00-05.30 น. | เวลา 17.00-17.30 น. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย | ปล่องที่ 5 | เวลา 05.30-06.00 น. | เวลา 17.30-18.00 น. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>ในการนี้ที่ ESP หยุดทำงานโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องหยุดเดินเครื่องทันที โดยต้องเร่งตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ Multicyclone และ ESP และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องภายใน 3 ชั่วโมง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป หากพบว่า มีค่าสูงกว่ามาตรฐานกำหนด หรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นต้องรีบดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุ - ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าชีวมวลทั้ง 5 ปล่อง โดยแบ่งเป็นปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบัน จำนวน 3 ปล่อง และปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย จำนวน 2 ปล่อง ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 และไม่ให้เกิดกว่าค่าอัตราการระบายมลสารและค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้ | <ul style="list-style-type: none"> - - - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|--------------------------------|---------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • ปล่องที่ 1-3 (โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1) • ฤดูเปิดหีบ <ul style="list-style-type: none"> * ความเข้มข้น NO_x (ฤดูเปิดหีบ) ไม่เกิน 166.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายนํ้า 13.47 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น SO_2 (ฤดูเปิดหีบ) ไม่เกิน 26.7 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายนํ้า 4.32 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น TSP <ul style="list-style-type: none"> # ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายนํ้า 2.45 กรัม/วินาที # ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายนํ้า 5.12 กรัม/วินาที • ช่วงละลายน้ำตาล <ul style="list-style-type: none"> * ความเข้มข้น NO_x (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 174.3 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายนํ้า 13.27 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น SO_2 (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายนํ้า 3.81 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น TSP <ul style="list-style-type: none"> # ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายนํ้า 2.15 กรัม/วินาที | | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|--------------------------------|---------------------------|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p># ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่า การระบายมลสาร 3.48 กรัม/วินาที</p> <ul style="list-style-type: none"> • ช่วงปิดหีบ <ul style="list-style-type: none"> * ความเข้มข้น NO_x (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 178 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 7.25 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น SO_2 (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 2.10 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น TSP <p># ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 1.13 กรัม/วินาที</p> <p># ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 1.82 กรัม/วินาที</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปล่องที่ 4-5 (โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2) • ฤดูเปิดหีบ <ul style="list-style-type: none"> * ความเข้มข้น NO_x (ฤดูเปิดหีบ) ไม่เกิน 166.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 13.47 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น SO_2 (ฤดูเปิดหีบ) ไม่เกิน 26.7 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 4.32 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น TSP <p># ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ</p> | | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|--------------------------------|---------------------------|
| | <p>ค่าการระบายมลสาร 2.45 กรัม/วินาที</p> <p># ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 5.12 กรัม/วินาที</p> <ul style="list-style-type: none"> ช่วงละลายน้ำตาล <ul style="list-style-type: none"> * ความเข้มข้น NO_x (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 174.3 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 13.27 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น SO_2 (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 3.81 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น TSP # ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร <ul style="list-style-type: none"> ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ ค่าการระบายมลสาร 2.15 กรัม/วินาที # ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร <ul style="list-style-type: none"> ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 3.48 กรัม/วินาที <p>• ช่วงปิดหีบ</p> <ul style="list-style-type: none"> * ความเข้มข้น NO_x (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 178 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 7.25 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น SO_2 (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 2.10 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น TSP <p># ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ | | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|--|---------------------------|
| | <p>ค่าการระบายมลสาร 1.13 กรัม/วินาที</p> <p># ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 1.82 กรัม/วินาที</p> <ul style="list-style-type: none"> * กรณีที่ค่ามลสารของโรงไฟฟ้าชีวมวลมีค่าเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกับค่าที่กำหนดให้ทำการตรวจสอบและแก้ไขทันที * กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้และค่าความเข้มข้นของมลสารเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ให้หยุดดำเนินการทันที * จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอ เพื่อใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องทันที เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้อง <ul style="list-style-type: none"> • แผนปฏิบัติการเมื่อ ESP ขัดข้อง มีดังนี้ <p>โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1</p> <ul style="list-style-type: none"> * กรณี ESP ขัดข้อง 1 Chamber สามารถเดินหม้อไอน้ำได้ตามปกติ แต่จะทำการลด Load ลงเหลือประมาณ 60-70% และดำเนินการแก้ไขภายในเวลา 15 นาที * กรณี ESP ขัดข้อง 2 Chamber จะทำการลด Load ลงเหลือประมาณ 35-40% และดำเนินการแก้ไขภายในเวลา 30 นาที * กรณี ESP ขัดข้อง 3 Chamber (ขัดข้องทั้งหมด) จะทำการหยุดเดินระบบ Shutdown Boiler <p>โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> <ul style="list-style-type: none"> * กรณี ESP ขัดข้อง 1 Chamber ทำการลด Load ลงเหลือประมาณ 50% และดำเนินการแก้ไขภายในเวลา 15 นาที * กรณี ESP ขัดข้อง 2 Chamber จะทำการหยุดเดินระบบ Shutdown Boiler | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายนมลสาร โดยทำการตรวจวัด NO_x, SO₂ และ TSP ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) - โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่สำรองที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศไว้ในโครงการ ในกรณีที่มีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้องจะได้ดำเนินการแก้ไขและซ่อมแซมทันที <p>(รูปที่ 3 ในภาคผนวก 3-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันโครงการมีการจัดทำแผนปฏิบัติการในกรณีที่เครื่องดังกล่าวแบบไฟฟ้าสถิต (ESP) เกิดการทำงานผิดปกติ ตามที่มาตรการกำหนด | - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบการเตือน (Alarm) เพื่อควบคุมค่าอัตราการระบายไว้ที่ 2 ระดับ คือ <ul style="list-style-type: none"> ระดับที่ 1 เมื่อค่าการระบายมีความเข้มข้นร้อยละ 95 ของค่าควบคุม (High Level Alarm) เจ้าหน้าที่จะทำการวิเคราะห์สาเหตุและแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ควบคุมให้เฝ้าระวังค่าอัตราการระบายไม่ให้เกินค่าควบคุม ระดับที่ 2 เมื่อค่าการระบายมีความเข้มข้นร้อยละ 100 ของค่าควบคุม (High Level Alarm) เจ้าหน้าที่จะดำเนินการลดกำลังการผลิตลง เพื่อให้ได้ค่าระบายเกินค่าควบคุม จัดให้มีพนักงานที่มีความชำนาญในการควบคุมซ่อมบำรุงอุปกรณ์ควบคุมมลสารต่าง ๆ บันทึกการทำงานประสิทธิภาพของอุปกรณ์ควบคุมมลสาร จัดให้มีกิจกรรมทำความสะอาดบริเวณหน่วยผลิตเป็นประจำทุกวัน จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณทางด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยกำหนดให้ปลูกต้นไม้ทรงสูง เช่น ต้นโอ๊คอินเดีย ต้นทรงบาดาล เป็นต้น เพื่อเป็นแนวกันฝุ่นและลดระดับเสียงจากโครงการโดยให้ปลูกเป็นแนวเรียงร้อมกัน 3 ชั้นแบบสลับฟันปลา ต้องรายงานอัตราการการใช้เชื้อเพลิงประกอบในรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยทุกครั้ง บันทึกข้อมูลเชื้อเพลิงและความชื้นในการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระเหยมลพิษทางอากาศของโครงการในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานปริมาณอากาศภายนอกที่เกิดขึ้นทั้งหมด ปริมาณอากาศภายนอกที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง และปริมาณถ่านโค้กที่เกิดขึ้นในแต่ละวันในรายงาน | <ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลและตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ผ่านระบบ DCS ตลอด 24 ชั่วโมง โดยหากเกิดการเบี่ยงเบนค่าเข้มข้นร้อยละ 95 และร้อยละ 100 จะมีการแจ้งเตือนทันที และควบคุมแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที (รูปที่ 4 ในภาคผนวก 3-1) โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ควบคุมมลสาร โครงการมีการบันทึกการทำงานและประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมมลสารตามมาตรการกำหนด โครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณหน่วยผลิตเป็นประจำทุกวัน (รูปที่ 5 ในภาคผนวก 3-1) โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้ทรงสูงบริเวณแนวรั้วโครงการ โดยปลูกให้เป็นแนวเรียง 3 ชั้น สลับฟันปลา เพื่อเป็นแนวกันฝุ่น และป้องกันเสียงดังจากโครงการ (รูปที่ 6 ในภาคผนวก 3-1) โครงการมีการบันทึกข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงเป็นประจำทุกวัน โครงการทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระเหยมลพิษเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งมีการบันทึกข้อมูลเชื้อเพลิงและตรวจวัดความชื้น โครงการบันทึกปริมาณอากาศภายนอกที่เกิดขึ้นทั้งหมดที่ได้รับมาจากโรงงานน้ำตาลและปริมาณถ่านโค้ก ใบ้อย ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง รวมทั้ง | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--|---|---|--|
| <p>หนาแน่นประมาณ 0.45 ต้น/ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากขาน้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กองเก็บกักน้อยมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร ในพื้นที่ลานกองเก็บกักน้อยตามที่กำหนดเพื่อสามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ - ติดตั้งตาข่ายป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองบริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) และติดตั้งหัวพ่นน้ำ (Spray Nozzle) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เครื่องย่อยใบย่อย - บำรุงรักษาสายพานลำเลียงใบย่อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้ว ก่อนไปผสมกับสายพานลำเลียงขาน้อยให้มีประสิทธิภาพของการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองตลอดเวลา - ไม่กองเก็บใบย่อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้วเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเนื่องจากกองเก็บ - ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ลานกองขาน้อยเฟส 1 และเฟส 2 โดยพิจารณาปลูกไม้ได้เร็วประเภท สนประดิพัทธ์ หรือโอ๊คอินเดีย ฯลฯ โดยเริ่มดำเนินการปลูกตั้งแต่ในระยะก่อสร้าง และใช้ไม้ขนาดกลาง หรือไม้ขนาดใหญ่ในการปลูก เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันฝุ่นได้ในระยะอันรวดเร็ว ซึ่งจะทำการปลูกโดยวิธีการปลูก 3 แถว สลับพื้นที่ | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการติดตั้งโครงเหล็กพร้อมติดตาข่าย HDPE ความสูง 20 เมตร ในบริเวณพื้นที่ลานกองขาน้อยเรียบร้อยแล้ว รวมถึงระบบท่อน้ำดับเพลิง (รูปที่ 11 ในภาคผนวก 3-1) - โครงการจัดการเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายที่ติดตั้งรอบพื้นที่ลานกองขาน้อยเป็นประจำทุกวัน หากพบว่ามีกรำรัด โครงสร้างดำเนินการแก้ไขตามมาตรการกำหนด - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบตาข่ายขาดหรือชำรุดบางส่วน และได้ดำเนินการซ่อมแซมเรียบร้อยแล้ว | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการทำกองเก็บกักน้อยใบย่อยที่ระดับความสูงไม่เกิน 5 เมตรตามมาตรการกำหนด - โครงการทำการติดตั้งตาข่าย (Bagasse House) และติดตั้งหัวพ่นน้ำ (Spray Nozzle) ในบริเวณที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบย่อยเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - โครงการมีการบำรุงรักษาสายพานลำเลียงใบย่อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดให้มีประสิทธิภาพลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองตลอดเวลาตามที่มาตรการกำหนด - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด - โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่ลานกองขาน้อย โดยทำการปลูก 3 แถว สลับพื้นที่ ตามมาตรการกำหนด (รูปที่ 10 ในภาคผนวก 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|---|--|--|--|
| <p>- การขุดลอกให้ดำเนินการอย่างระมัดระวัง</p> <p>การควบคุมการพังกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเก่า</p> <p>- สร้างโครงสร้างเหล็กติดตาข่ายดักฝุ่น (HDPE) สีเขียว ขนาดตา 4 x 4 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก่า เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นจากเก่า</p> <p>- ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายที่ติดตั้งรอบพื้นที่ลานกองเก่าเป็นประจำทุกเดือน</p> <p>- หากโครงสร้างเหล็กหรือตาข่ายขาดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที</p> <p>- กรณีที่เก่าแห่งเกิดการพังกระจายให้ทำการฉีดพ่นน้ำให้ครอบคลุมกองเก่าในพื้นที่อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเป็นประจำ เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>- ใช้รถดูดติดเลียกองเก่าให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด โดยกองเก่าต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร</p> <p>- ประสานงานกับเกษตรกรให้มารับเก่าหลังจากการส่งขยะเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงงานน้ำตาล และประสานงานกับโรงงานน้ำตาล เพื่อช่วยลดปริมาณจากรในภาชนะส่งเก่าในพื้นที่</p> <p>- ป้องกันไม่ให้เก่า (Ash) พังกระจายในระหว่างขนถ่ายไปยังพื้นที่กองเก่า (Ash Dumping Area)</p> <p>- พื้นที่กองเก่านี้จะต้องใช้น้ำฉีดโดยรอบบริเวณพื้นที่ลานกองเก่า เพื่อลดการพังกระจายของเก่าอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน</p> | <p>- การขุดลอกให้ดำเนินการอย่างระมัดระวัง</p> <p>การควบคุมการพังกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเก่า</p> <p>- สร้างโครงสร้างเหล็กติดตาข่ายดักฝุ่น (HDPE) สีเขียว ขนาดตา 4 x 4 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก่า เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นจากเก่า</p> <p>- ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายที่ติดตั้งรอบพื้นที่ลานกองเก่าเป็นประจำทุกเดือน</p> <p>- หากโครงสร้างเหล็กหรือตาข่ายขาดหรือชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขทันที และบริษัทที่ปรึกษาเห็นว่จำเป็นต้องปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ปัจจุบันเก่าที่ออกจากระบบการผลิตมีความชื้นอยู่ในตัว หากพบว่ากองเก่าแห้ง โครงการจะทำการฉีดพ่นน้ำบริเวณกองเก่าเพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>- โครงการใช้รถดูดติดเลียกองเก่าให้อยู่ในพื้นที่ลานกองเก่า และกำกับพนักงานที่ทำงานต้องทำการกองความสูงไม่เกินกว่า 2 เมตร</p> <p>(รูปที่ 17 ในภาคผนวก 3-1)</p> <p>- โครงการมีการประสานงานกับเกษตรกรให้เข้ามาเก็บขนเก่าหลังจากฤดูกาลส่งขยะเข้าสู่กระบวนการผลิตเท่านั้น</p> <p>- โครงการกำหนดให้รถที่เข้ามาขนเก่าต้องมีการปิดคลุมกระบะบรรทุกเพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นระหว่างขนถ่ายไปยังพื้นที่ลานกองเก่า</p> <p>- ปัจจุบันเก่าที่ออกจากระบบการผลิตมีความชื้นอยู่ในตัว หากพบว่ากองเก่าแห้ง โครงการจะทำการฉีดพ่นน้ำบริเวณกองเก่า เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง ตามมาตรการที่กำหนด</p> | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|---|--|
| 3. เสียง | <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมระดับเสียงให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม โดยที่ระยะ 1 เมตร จากแหล่งกำเนิดควบคุมเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณรั้วพื้นที่โรงไฟฟ้า ชีวมวล ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) - การทำงานติดต่อกันของพนักงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/กะ ระดับความดังของเสียงที่พนักงานได้รับต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) - จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อาทิ ปลั๊กอุดเสียง (Ear plugs) สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือเข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบล (เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 80 เดซิเบล (เอ) - ภายหลังโครงการเพิ่มกำลังการผลิตหรือกรณีติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) กำหนดให้โรงไฟฟ้าชีวมวลจัดทำ Noise Contour Map กำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง เสียงดัง เพื่อกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดัง ใส่อุปกรณ์เพื่อป้องกัน - กำหนดและควบคุมให้พนักงานต้องใส่ปลั๊กอุดเสียง (Ear Muff) ในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด - ดูแลต้นไม้ในเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลไว้และปลูกเพิ่มเติมรอบแนวเขตทั้งหมดเพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นและลดระดับเสียงรอบชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่อง - เตรียมเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และ/หรือมีการอบรมก่อนการใช้อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับ | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการควบคุมระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ ภายในโครงการ โดยตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร และติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงดังจากเครื่องจักร พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง (รูปที่ 19 ในภาคผนวก 3-1) - ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ครั้งล่าสุดเมื่อช่วงวันที่ 1-8 สิงหาคม พ.ศ. 2566 โดยพบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - โครงการกำหนดการทำงานเป็น 2 กะ/วัน เพื่อหมุนเวียนในการปฏิบัติงาน และเป็นการลดระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังของพนักงานติดต่อกันไม่เกิน 8 ชั่วโมง/กะ และพนักงานส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานอยู่ใน Control room (รูปที่ 20 ในภาคผนวก 3-1) - โครงการกำหนดให้พนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่เกิดเสียงดัง (รูปที่ 19 รูปที่ 21 และรูปที่ 22 ในภาคผนวก 3-1) - โครงการมีแผนจะดำเนินการ Noise Contour Map ภายหลังโครงการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงในช่วงปี พ.ศ. 2567 เพื่อกำหนดเขตพื้นที่เสียงดังและกำหนดเขตพื้นที่เสียงดังและกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังใส่อุปกรณ์เพื่อป้องกัน - โครงการกำหนดให้พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดัง ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน - จัดให้มีการดูแลต้นไม้และปลูกเพิ่มเติมในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการเพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นและลดระดับเสียงรอบชุมชนบริเวณโดยรอบ (รูปที่ 6 ในภาคผนวก 3-1) - จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนการเริ่มงานใหม่ ตามแผนงานอาชีวอนามัย | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--|---|---|---|
| | <p>พนักงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ - ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล เพื่อให้มีความรู้ มีความเข้าใจเกี่ยวกับทัศนคติที่ดี และพฤติกรรมที่คุกคามในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานโดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | <p>และความปลอดภัย และจัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ PPE ให้กับพนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการและโดยรอบพื้นที่โครงการ ครึ่งล่าสุดเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 - โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง | <ul style="list-style-type: none"> - - |
| 4. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน การใช้น้ำ และการระบายน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดนโยบายและแนวทางการปฏิบัติในการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า - ห้ามทิ้งเศษไม้ เศษย่อย ชานย่อย และเถา ลงคลองวังกระพุก หรือลำน้ำธรรมชาติทางฝั่งโดยเด็ดขาด - ดำเนินการตรวจสอบบ่อน้ำและระบบระบายน้ำรอบพื้นที่ลุ่มน้ำลุ่มน้ำแม่ประจักษ์ทุกปี - ตรวจสอบระบบระบายน้ำบริเวณรอบพื้นที่กองขานย่อยและกองเถาไม่ให้มีสิ่งกีดขวางภายในรางระบายน้ำ - กรณีที่บ่อน้ำและระบบระบายน้ำรอบพื้นที่ชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ - ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา - ตรวจสอบระบบระบายน้ำที่บ่อน้ำทิ้งไปยังบ่อน้ำค้ำน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลอย่างสม่ำเสมอ | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการกำหนดนโยบายและแนวทางการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการในการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยติดป้ายเตือนห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงสู่ลำน้ำธรรมชาติโดยรอบพื้นที่โครงการ (รูปที่ 23 ในภาคผนวก 3-1) - จัดให้มีพนักงานตรวจสอบบ่อน้ำและระบบระบายน้ำรอบพื้นที่ลุ่มน้ำลุ่มน้ำแม่ประจักษ์บ่อยและถี่ในบ่อย่อยและลานกองเถาเป็นประจำ - มีการสำรวจจุดต้นของรางระบายน้ำ บริเวณรอบพื้นที่ลานกองขานย่อย และลานกองเถา หากพบว่ามีสิ่งกีดขวางหรืออุดตันจะแก้ไขโดยทันที - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด หากในกรณีบ่อน้ำและรางระบายน้ำชำรุดเสียหายจะแก้ไขโดยทันที - จัดให้มีพนักงานตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำเพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ - จัดให้มีพนักงานตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำทิ้งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลเพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ (รูปที่ 24 ในภาคผนวก 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - วางแผนกระบวนการผลิตให้ใช้น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำดิบที่สำรองน้ำไว้ใช้สำหรับโครงการเท่านั้น โดยไม่ใช้น้ำจากคลองวังกระพุก เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณน้ำในคลองดังกล่าว - จัดทำแผนลดการใช้น้ำในอนาคต มีการนำน้ำเสียมาบำบัดแล้วนำมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ - หากพบว่าสิ่งสกปรกที่กีดขวางในระบบรางระบายน้ำจะต้องรีบดำเนินการนำสิ่งกีดขวางนั้นออกทันที - บำรุงรักษาตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย (Level Switch) ในบ่อหนองน้ำในพื้นที่ดินกลองชานอ้อยและก้อนใบอ้อยและพื้นที่ลานกองเก่าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการนำน้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำดิบในความรับผิดชอบของโรงงานน้ำตาลมาใช้สำหรับพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยไม่ให้นำน้ำจากคลองวังกระพุก (รูปที่ 25 ในภาคผนวก 3-1) - มีการหมุนเวียนน้ำเสียหลังผ่านภาวบำบัดจากโรงงานน้ำตาลกลับมาใช้ใหม่ในการรดพื้นที่สีเขียวของโครงการและแปลงปลูกอ้อยสายพันธ์ของโรงงานน้ำตาล - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลระบบรางระบายน้ำ โดยหากพบว่ามีสิ่งกีดขวางจะดำเนินการแก้ไขโดยทันที - จัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย เดือนละ 1 ครั้ง บำรุงบ่อหนองน้ำในพื้นที่ดินกลองชานอ้อยและพื้นที่ลานกองเก่าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน (รูปที่ 26 ในภาคผนวก 3-1) - มีการตรวจสอบการทำงานเครื่องสูบน้ำเป็นประจำทุกวันเดือน (รูปที่ 27 ในภาคผนวก 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - |
| 5. คุณภาพน้ำผิวดิน | <p>พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามระบายน้ำเสียที่ยังไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลออกจากพื้นที่โครงการและออกสู่แหล่งน้ำภายนอกโดยเด็ดขาด | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการรวบรวมน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล โดยไม่มีการระบายน้ำเสียออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการอย่างเด็ดขาด โดยการส่งน้ำทิ้งจากโครงการโรงไฟฟ้าไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท น้ำตาลทิพย์ก่าแพงเพชร จำกัด ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงานจะต้องปฏิบัติตามเป็นพิเศษ ดังนี้ ข้อ 1.6 กำหนดให้ระบายน้ำทิ้งที่เกิดจากการกระบวนการผลิตของโครงการเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท น้ำตาลทิพย์ก่าแพงเพชร จำกัด ซึ่งไม่เข้าข่ายเป็นโรงงานประเภทหรือชนิดของโรงงาน ลำดับที่ 101 โรงงานแปรรูปคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment Plant) ตามหนังสือที่ กพ. 0033(3)/0033 ลงวันที่ 15 มกราคม 2557 ออกโดยสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร | <ul style="list-style-type: none"> - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|--|---------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีระบบรางระบายน้ำและรวบรวมน้ำในพื้นที่โรงไฟฟ้า ซึ่งมวล แยกออกจากรางระบายน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่อบ น้ำดิบของโรงงงานน้ำตาล ซึ่งสามารถนำน้ำไปใช้ในกระบวนการผลิตได้ - ติดตั้งบ่อตกไขมันในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน เช่น บริเวณซ่อมบำรุง เป็นต้น - กรณีที่บ่อหนองน้ำฝนและระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่รั่วซึมเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนเปิดหีบ - ตรวจสอบระบบระบายน้ำฝนเป็นเดือนและน้ำฝนไม่ปนเปื้อน เป็นประจำทุก 6 เดือน - ตรวจสอบระบบระบายน้ำทิ้ง และระบบท่อต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อระหว่าง แหล่งกำเนิดน้ำทิ้งของโครงการกับระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน น้ำตาลทุก 6 เดือน - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินอย่างสม่ำเสมอทุก 6 เดือน | <ul style="list-style-type: none"> - มีการแยกกระบวนรวบรวมน้ำเสียออกจากกระบวนน้ำฝนอย่างชัดเจน โดยน้ำเสียจะรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล - โครงการได้ติดตั้งบ่อตกไขมันเรียบร้อยแล้ว โดยน้ำมันที่เกิดขึ้นจะรวบรวม ได้ถึงขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ที่โรงเก็บพักการของเสีย ก่อนส่ง ให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด (รูปที่ 28 ในภาคผนวก 3-1) - จัดให้มีพนักงานตรวจสอบบ่อหนองน้ำและรางระบายน้ำเป็นประจำทุก เดือน ตลอดจนมีการสำรวจการอุดตันของรางระบายน้ำ หากชำรุดจะ ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนเปิดหีบ - จัดให้มีพนักงานตรวจสอบระบบระบายน้ำฝนเป็นเดือน และน้ำฝนไม่ ปนเปื้อนเป็นประจำทุกเดือน - จัดให้มีพนักงานตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำทิ้ง และระบบท่อ ต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อระหว่างแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งของโครงการกับระบบ บำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลเป็นประจำทุกเดือน - ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง ซึ่งในช่วง เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 2 และ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนด - มีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำเป็นประจำทุกเดือน - จัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย บริเวณบ่อหนองน้ำฝน ไม่พื้ที่ลานกองข่อยและก้อนใบอ้อย เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อม ใช้งาน | - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|-----------------------------|---|---|--|
| <p>- ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจสอบบ่อน้ำและระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองข่อยและก้นบ่อข่อย ก่อนเปิดใช้ให้เป็นประจำทุกปี - ดำเนินการตรวจสอบบ่อรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองข่อยและก้นบ่อข่อยก่อนเปิดใช้เป็นประจำทุกปี - กรณีที่บ่อรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองข่อยและก้นบ่อข่อยชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้ - น้ำที่รวบรวมได้ทั้งหมดจากลานกองข่อย เฟส 1 และเฟส 2 รวมถึงก้นบ่อข่อยจะถูส่งไปยังบ่อ Settling Pond ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของโรงงานน้ำตาล เพื่อทำการบำบัดสภาพให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้นและทำการตกตะกอนน้ำก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล <p>พื้นที่ลานกองข่อย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณติดกับลานกองข่อย จำนวน 2 บ่อ เพื่อป้องกันการรั่วไหลและการปนเปื้อนของน้ำเสียลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินและแหล่งน้ำผิวดิน - บำรุงรักษา ตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย (Level Switch) ในการควบคุมการทำงาน (เปิด-ปิด) ของเครื่องสูบน้ำ (Pump) ในบ่อน้ำในพื้นที่ย่านกองข่อย ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นประจำ - ดำเนินการตรวจสอบบ่อน้ำและระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองข่อยก่อนเปิดใช้เป็นประจำทุกปี - ดำเนินการตรวจสอบบ่อรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองข่อยก่อนเปิดใช้เป็นประจำทุกปี - กรณีที่บ่อรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองข่อยชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้ | <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพนักงานตรวจสอบบ่อน้ำและระบบรางระบายน้ำบริเวณลานกองข่อยเป็นประจำทุกวันตลอดจนมีการสำรวจการอุดตันของรางระบายน้ำ หากชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้ - มีการตรวจสอบบ่อรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองข่อยและก้นบ่อข่อยเป็นประจำทุกเดือน หากพบว่ามีชำรุดจะดำเนินการแก้ไขทันที (รูปที่ 29 ถึงรูปที่ 32 ในภาคผนวก 3-1) - ในการตรวจสอบ หากพบว่ารางระบายน้ำชำรุดเสียหายจะดำเนินการแก้ไขทันที - โครงการทำการรวบรวมน้ำจากลานกองข่อยและลานกองข่อยไปยัง Settling Pond ของโรงงานน้ำตาลในการปรับสภาพน้ำ และส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลต่อไป (รูปที่ 35 ในภาคผนวก 3-1) - ดำเนินการติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณติดกับลานกองข่อย จำนวน 2 บ่อเรียบร้อยแล้ว - จัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ - จัดให้มีพนักงานตรวจสอบบ่อน้ำและระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองข่อยเป็นประจำทุกเดือน - มีการตรวจสอบบ่อรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองข่อยเป็นประจำทุกเดือน หากพบว่ามีชำรุดจะดำเนินการแก้ไขทันที (รูปที่ 29 และรูปที่ 32 ในภาคผนวก 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - น้ำที่รวบรวมได้ทั้งหมดจากลานกองแก้ว จะถูกส่งไปยังบ่อ Settling Pond ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของโรงงานน้ำตาล เพื่อทำการปรับสภาพให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้นและทำการตกตะกอนน้ำก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานน้ำตาล | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการทำการรวบรวมน้ำจากลานกองแก้วและลานกองแก้วส่งไปยัง Settling Pond ของโรงงานน้ำตาลในการปรับสภาพน้ำ และส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลต่อไป (รูปที่ 35 ในภาคผนวก 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> - |
| 6. คุณภาพน้ำใต้ดิน | <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามสูบน้ำใต้ดินมาใช้ในกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าชีวมวลโดยเด็ดขาด - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดิน (Monitoring Well) บริเวณพื้นที่ลานกองแก้วและก้อนไม่ย่อย และลานกองแก้วอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง - ติดตั้งระบบถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม - ดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง - ดำเนินการตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองแก้วและก้อนไม่ย่อย และพื้นที่ลานกองแก้วก่อนเปิดใช้เป็นประจำปี - บริเวณพื้นที่ลานกองแก้วและก้อนไม่ย่อยและพื้นที่ลานกองแก้ว จะต้องตากดินแห้งด้วยดินเหนียวบดอัดหนาอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และปิดคลุมด้วยหินบดอัดหนาอย่างน้อย 30 เซนติเมตร โดยให้มีอัตราการซึมผ่านของน้ำไม่มากกว่า 1×10^{-5} เซนติเมตร/วินาที โดยวิธีด้านบนจะต้องปกคลุมด้วยดินปลูกบดอัดหนาอย่างน้อย 25 เซนติเมตร - หากคุณภาพน้ำแอ่งต้องรับดำเนินการหาสาเหตุและแก้ไขทันที | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการใช้น้ำจากบ่อน้ำดิบที่เก็บกักไว้เท่านั้น โดยไม่มีการสูบน้ำใต้ดินมาใช้แต่อย่างใด - ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่ลานกองแก้ว จำนวน 2 บ่อ - โครงการมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมของโครงการ (รูปที่ 33 ในภาคผนวก 3-1) - โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2566 - มีการตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบลานกองแก้วเป็นประจำทุกเดือน หากพบว่ารางระบายน้ำมีการชำรุดจะดำเนินการแก้ไขทันที - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด (รูปที่ 34 ในภาคผนวก 3-1) - โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ หากพบว่าคุณภาพน้ำแอ่ง โครงการจะดำเนินการหาสาเหตุ และทำการแก้ไขตามมาตรการกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|---------------------|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่บ่อน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลามากองข่อยและก้อนใบย่อยและพื้นที่ลามากองถ้ำชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้ - ห้ามระบายน้ำทิ้ง/น้ำเสียที่ยังไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน น้ำตาล ออกจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและออกสู่แหล่งน้ำภายนอกโดยเด็ดขาด | <ul style="list-style-type: none"> - ในการตรวจสอบ หากพบว่ารางระบายน้ำชำรุดเสียหายจะดำเนินการแก้ไขทันที - โครงการรวบรวมน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล โดยไม่มีการระบายน้ำเสียออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการอย่างเด็ดขาด | <ul style="list-style-type: none"> - - |
| 7. นิเวศวิทยาทางน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> - |
| 8. การคมนาคมขนส่ง | | | |
| 8.1 มาตรการทั่วไป | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพรถที่ใช้ในโรงไฟฟ้าชีวมวลทุก ๆ 6 เดือน - จำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล - บันทึกอุบัติเหตุการจราจรทุกครั้ง พร้อมทั้งวิเคราะห์สาเหตุ และแนวทางแก้ไขในอนาคต - จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถภายในโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างเพียงพอ - ประสานงานและวางแผนการขนส่งเข้าร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์-กำแพงเพชร จำกัด - ประสานงานกับเกษตรกรในด้านการขนส่งเข้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่อง - กำหนดให้การบรรทุกเข้าของรถบรรทุกต้องมีปริมาณไม่เกินกระบะบรรทุก - กำหนดให้รถขนส่งเข้าทุกคันต้องมีผ้าใบคลุมเข้าเพื่อป้องกันหกและหล่นบนผิวการจราจร | <ul style="list-style-type: none"> - รถที่ใช้ในโครงการเป็นรถที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงงานน้ำตาล ซึ่งโรงงานน้ำตาลจะตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ - มีการติดป้ายจำกัดความเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ภายในพื้นที่โครงการ - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบอุบัติเหตุจากการจราจรในพื้นที่โครงการ - มีการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถไว้ภายในโครงการอย่างเพียงพอ (รูปที่ 36 ในภาคผนวก 3-1) - โครงการมีการประสานงานร่วมกับโรงงานน้ำตาล ในการวางแผนการขนส่งเข้า - มีการประสานงานร่วมกับเกษตรกร ในการจัดการขนส่งเข้าออกจากโครงการอย่างต่อเนื่อง - โครงการกำหนดให้รถบรรทุกเข้าต้องบรรทุกไม่เกินกระบะบรรทุก (รูปที่ 37 ในภาคผนวก 3-1) - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ระบุผลกระทบด้านต้องติดบอร์ดไฟฟ้าแรงสูงเพื่อสามารถติดต่อทางโครงการได้ในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน - ต้องมีการชี้แจงและบันทึกหน้าของงานในใบขออนุญาตก่อนส่งเอกสารโครงการ ทั้งนี้คนขับรถบรรทุกขนส่งต้องนำใบบันทึกหน้าไปส่งให้ไฟฟ้ชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทีพีพี จำกัด - กรณีของการขนส่งงานก่อสร้างให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อม ทางโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องร่วมรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น - ทำการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการขับขี่ยางปลอดภัย - จัดทำแผนที่เส้นทางขนส่งของรถบรรทุกขนส่งให้ผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุดและหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อลดผลกระทบต่อบริษัทผู้ใช้บริการเส้นทางคมนาคมร่วมกัน - จัดให้มีศูนย์ประสานงานเพื่อคอยแก้ปัญหาในการเกิดเหตุฉุกเฉินและรับเรื่องเรียนจากทางขนส่งงานก่อสร้างนอกโครงการ - จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลและชุมชนใกล้เคียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงภัยเพื่อความปลอดภัยในการระับเหตุที่มีประสิทธิภาพ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ - ประสานงานกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ในการขอให้พื้นที่สำรองบริเวณพื้นที่ว่างรอบการใช้ประโยชน์ในการจอดรถลำเลียงเพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนระหว่างรถบรรทุกขนส่งงานไปยังโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทีพีพี จำกัด | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการกำหนดให้รถบรรทุกขนส่งงานก่อสร้างให้ติดบอร์ดไฟฟ้าแรงสูงเพื่อสามารถติดต่อทางโครงการได้ในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน - โครงการกำหนดให้มีการชี้แจงและบันทึกหน้าของงานก่อสร้างก่อนส่งเอกสารพื้นที่โครงการ - หากเกิดกรณีของการขนส่งงานก่อสร้างให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อม โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - โครงการมีการจัดฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการขับขี่ยางปลอดภัย - โครงการมีการจัดทำแผนที่เส้นทางขนส่งของรถบรรทุกขนส่งงานผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุดและหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน - โครงการจัดให้มีศูนย์ประสานงานเพื่อคอยแก้ปัญหาในการเกิดเหตุฉุกเฉินและรับเรื่องเรียนในพื้นที่โครงการ - โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งงานร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการซ่อมเหตุฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 - โครงการมีการติดป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนถนนสายหลักและความเร็วไม่เกินความเร็ว 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--|--|--|---------------------------|
| <p>8.3 มาตรการขนส่งก่อน</p> <p>ในข้อ ๒๒๕ มาตรการ</p> | <ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกก่อนไปขอยกเลิกต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้าง ต้องปิดคลุมกระบะอย่างมิดชิดป้องกันการตกหล่นของก้อนในขอย ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากต้นทางเข้าสู่โครงการ ในกรณีมีดินเหนียว ที่กำหนดให้ระงับการขนส่งก่อนไปขอยจนกว่าจะได้รับการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จสิ้นแล้ว - รถบรรทุกก่อนไปขอยทุกคันต้องติดเบรคไฟที่ทำงานเพื่อสามารถ ติดต่อกับโครงการได้ในกรณีไม่มีเหตุฉุกเฉิน - ต้องมีการชี้แจงและบันทึกหน้าของก้อนไปขอยก่อนส่งเข้าพื้นที่โครงการ - กรณีของการขนส่งก่อนไปขอยก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและ สภาพแวดล้อมทางโครงการและผู้ขนส่งต้องร่วมรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น - ทำการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการขับขี่ อย่างปลอดภัย - จัดทำแผนที่เส้นทางขนส่งของรถบรรทุกก่อนไปขอยให้ผ่านพื้นที่ ชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุดและหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในช่วง ชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อลดผลกระทบต่อบุคคลอื่น - จัดให้มีศูนย์ประสานงานเพื่อตอบก๊วยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและ รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนส่งก่อนไปขอยเข้าสู่โครงการ - จัดให้มีการฝึกซ้อมการก๊วยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินร่วมกับ หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลและชุมชนใกล้เคียง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงภัยเพื่อความพร้อมในการ ระบุเหตุที่มีประสิทธิภาพ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ ชั่วโมง บนถนน สายหลักและไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและ เขตพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการกำหนดให้รถบรรทุกก่อนไปขอยทุกคันต้องปิดคลุมกระบะอย่าง มิดชิด ป้องกันการตกหล่นของก้อนของขอยตลอด เส้นทาง การขนส่งจากต้นทางเข้าสู่โครงการ โดยกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้าง ในการมีมติเงื่อนไขที่กำหนดให้ระงับการขนส่งก่อนไปขอยจนกว่าจะ "ได้รับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จสิ้นแล้ว" - โครงการกำหนดให้รถบรรทุกก่อนไปขอยทุกคันติดเบรคไฟที่ทำงานเพื่อ สามารถติดต่อกับโครงการได้ในกรณีไม่มีเหตุฉุกเฉิน - โครงการกำหนดให้มีการชี้แจงและบันทึกหน้าของก้อนไปขอยก่อนส่ง เข้าพื้นที่โครงการ - หากเกิดการขนส่งก่อนไปขอยก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่น และสภาพแวดล้อม โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - โครงการมีการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการ ขับขี่อย่างปลอดภัย - โครงการมีการจัดทำแผนที่เส้นทางขนส่งของรถบรรทุกก่อนไปขอย ให้ผ่านให้ผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุดและหลีกเลี่ยงการขนส่ง ผ่านชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน - โครงการจัดให้มีศูนย์ประสานงานเพื่อตอบก๊วยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการ - โครงการจัดให้มีการฝึกซ้อมการก๊วยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินร่วมกับ หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการ ซ้อมเหตุฉุกเฉินเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 - โครงการมีการติดป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและจำกัดความเร็วไม่เกินความเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--|---|--|--|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ในการขอใช้พื้นที่สำรองบริเวณพื้นที่ว่างรอบการใช้ประโยชน์ในการจัดสรรชั่วคราวระหว่างรอการขนส่งก่อนไปย่อยเข้าสู่พื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด | |
| <p>9. การจัดการขยะและกากของเสีย</p> | <p>ขยะทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมถังรองรับขยะถึงขยะ เพื่อรองรับขยะสำนักงานก่อนดำเนินการ 1 เดือน - กำหนดมาตรการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย เพื่อคัดแยกขยะมูลฝอยที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือสามารถนำไปจำหน่ายออกจากขยะมูลฝอยที่จะนำไปกำจัดโดยเทศบาลตำบลสภาพาตรหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ฯลฯ - จัดตั้งถังขยะมูลฝอยไว้ตามจุดต่าง ๆ เช่น ในบริเวณสำนักงาน เป็นต้น ก่อนรวบรวมส่งให้เทศบาลตำบลสภาพาตรหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัด - ประสานงานกับเทศบาลตำบลสภาพาตร หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ เพื่อทำการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้หมดโดยไม่มีปัญหาขยะตกค้าง ซึ่งอาจเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพาหะนำโรคต่าง ๆ <p>กากของเสียจากการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าจะนำไปใช้ให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบสภาพดิน และใช้เป็นส่วนผสมในการทำปุ๋ยเพื่อใช้ในทางการเกษตร - ครบถ้วนมีถังต่าง ๆ จะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เตรียมให้บริการที่ได้อบรมจากหน่วยงานราชการในการกำจัด - การจัดการกากของเสียทางโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้แล้ว (พ.ศ. 2548) | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีถังขยะมูลฝอยตามจุดต่าง ๆ ของโครงการและติดต่อให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาเก็บขยะในพื้นที่โครงการและนำไปกำจัดอย่างถูกต้องไป - โครงการประสานงานติดต่อให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัด - โครงการได้ให้เกษตรกรนำเข้าไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินและใช้เป็นส่วนผสมในการทำปุ๋ยเพื่อใช้ในพื้นที่การเกษตร โดยมีการส่งเข้าไปวิเคราะห์ก่อนให้เกษตรกรนำไปใช้ - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|---------------------------|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการการกักขังของเสียออกจากโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ. 2547 | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> - |
| <p>10. เศรษฐกิจ-สังคม</p> | <p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นลำดับแรก โดยประกาศรับสมัครแรงงาน/พนักงานผ่านองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กำหนดผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ สว่างหน้า อย่างน้อย 2 เดือน ก่อนการเปิดรับสมัครแรงงาน - ปहुตันไม่รอบรู้โรงงาน ด้วยไม่ทรงสูง เป็นแนวทาง ที่ช่วยบังตา และบังลม เช่น อดิอินเดีย สนประดิพัทธ์ ฯลฯ และไม่ทรงพุ่ม เพื่อช่วยดูดซับมลพิษทางอากาศและกลิ่น - ให้การสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียนทางโครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันทีหากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน และแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบทั่วกัน เรื่องสิทธิของประชาชนในการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล - อำนวยความสะดวกให้ตัวแทนของชุมชนเข้ามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบกิจกรรม การดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับอำเภอ หรือตำบล หรือในระดับหมู่บ้าน หมู่บ้านตามวาระที่กำหนด - เมื่อประชาชนได้รับความเสียหายจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประชาชนจะต้องได้รับการชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรม โดยกลไก | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเข้าทำงานเป็นลำดับแรกและมีการประชาสัมพันธ์การรับสมัครงานผ่านผู้ว่าชุมชน หน่วยงานต่าง ๆ ในท้องถิ่น โดยในปัจจุบันมีแรงงานในท้องถิ่นร้อยละ 80 (รูปที่ 40 ในภาคผนวก 3-1) - โครงการมีการปहुตันไม่ทรงสูงรอบพื้นที่โรงงานตามมาตรการกำหนด - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด - จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการ และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนตามจุดต่าง ๆ ในพื้นที่ชุมชน โดยหากมีการร้องเรียนทางโครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด - โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 - โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด หากเกิดกรณีที่ประชาชนได้รับความเสียหายจากกรณีการดำเนินการของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|---|--|--|---|
| | <p>ที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและกำหนดให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้ามาช่วยดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการดำเนินงานด้านการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการดำเนินงานของโรงพยาบาลให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาทุก 6 เดือน <p>มาตรการการจัดการเรื่องร้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีช่องทางทางการร้องเรียน ได้แก่ คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม องค์การปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชนในหมู่บ้าน อำเภอ และร้องเรียนต่อเจ้าของโครงการ (บริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไปเอเจนเนอีย จำกัด) โดยตรง - จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนและให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ ณ สำนักงานโครงการ - จัดให้มีแบบฟอร์มข้อร้องเรียน - ในกรณีที่มีการร้องเรียนทางเจ้าของโครงการ (บริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไปเอเจนเนอีย จำกัด) โรงไฟฟ้าชีวมวลต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันทีหากพบว่าป็นจริงตามที่ร้องเรียน และแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาดังนั้นที่ ตามผังการจัดการเรื่องร้องเรียน - แจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ดำเนินการทราบถึงช่องทางร้องเรียนและมาตรการ จัดการเรื่องร้องเรียน โดยแจ้งผ่านทางองค์กรปกครองท้องถิ่นผู้นำชุมชน และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้นำเสนอผลการดำเนินงานของโครงการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทราบอย่างต่อเนื่อง - จัดให้มีช่องทางทางการร้องเรียนต่าง ๆ ตามที่มาตรการกำหนด - โครงการจัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ภายในสำนักงานของโครงการ (รูปที่ 41 ในภาคผนวก 3-1) - โครงการจัดให้มีแบบฟอร์มข้อร้องเรียน - ในช่วงมกราคม-ธันวาคม 2566 จากการตรวจสอบข้อร้องเรียนจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ประจําเขต 2 (พิษณุโลก) ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร และองค์การบริหารส่วนตำบลเทพนิมิต ไม่พบข้อร้องเรียน - จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการ และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนตามจุดต่าง ๆ ในพื้นที่ชุมชน โดยหากมีการร้องเรียนทางโครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - |
| 11. สาธารณสุข สุขภาพ/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | <p>สาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่พนักงานในการป้องกันโรค โดยขอความร่วมมือจากสถานบริการสาธารณสุขในชุมชน - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมพยาบาลสำหรับพนักงาน | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการเชิญเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสาธารณสุขเข้ามาให้ความรู้ในการป้องกันโรคแก่พนักงาน - โครงการร่วมกับโรงพยาบาลจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมพยาบาล (รูปที่ 42 ในภาคผนวก 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|--|--|
| | <p>มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขท้องถิ่น เกี่ยวกับการบินที่กีดกันด้านสุขภาพ วิธีการป้องกันและรักษาโรคอื่นเนื่องมาจากการทำงานของพนักงาน - อบรม และให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในพื้นที่ พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล - ควบคุมและใช้กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขับที่ยานยนต์โดยเคร่งครัด - ห้ามการเสพยาในขณะทำงาน - กรณีผลการตรวจสุขภาพของพนักงานมีความผิดปกติควรให้คำแนะนำโดยการปรึกษาแพทย์ และทำการรักษา รวมทั้งจัดให้มีการเปลี่ยนตำแหน่งของพนักงานที่มีความผิดปกติให้เหมาะสม <p>สาธารณสุขและสุขภาพของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่กรณีประชาชนเกิดภาวะการเจ็บป่วยและผลการสอบสวนสืบสวนพบว่ามาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการจะต้องให้ความรับผิดชอบตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องทุกประการ - สนับสนุนและสร้างโครงการร่วมกับชุมชนที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพกิจกรรมนันทนาการเพื่อคนในชุมชน เช่น กิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ - ให้การสนับสนุนงบประมาณภาครัฐในการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์ และวัสดุครุภัณฑ์ในงานสาธารณสุขของโรงพยาบาลระดับอำเภอที่โครงการใช้เป็นสถานที่รองรับผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บจากกิจกรรมของโครงการ - จัดตรวจสุขภาพและเก็บข้อมูลสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงพยาบาลไฟฟ้าชีวมวล โดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (กลุ่มเสี่ยง) เป็นประจำทุกปี | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด - โครงการมีการอบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - โครงการกำชับให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขับที่ยานยนต์อย่างเคร่งครัด - โครงการมีข้อกำหนดห้ามเสพยาในขณะทำงาน โดยพนักงานต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - หากพบว่าการตรวจสุขภาพของพนักงานมีความผิดปกติ โครงการจะส่งตัวพนักงานมาทำงานของพนักงานให้เหมาะสม พร้อมทั้งให้คำปรึกษาโดยแพทย์ เพื่อแก้ไขทันที - หากโครงการพบเหตุการณ์ดังกล่าว โครงการจะดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขตามมาตรการทันที - โครงการมีการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - โครงการมีการสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อรถพยาบาลให้กับโรงพยาบาลใกล้เคียง - โครงการทำการเก็บข้อมูลสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|---|---|--|--|
| <p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพในชุมชน - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อร่วมจัดทำแผนบูรณาการเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่ในการโดยรอบโครงการ โดยครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพ - ให้การสนับสนุนบุคลากรด้านสุขภาพในด้านงบประมาณการศึกษา งบประมาณในเขตพื้นที่เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน (รวมการดูแลสุขภาพสุขภาพประชาชน) - กำหนดช่องทางของการร้องเรียนผ่านทางคณะกรรมการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและช่องทางร้องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย <p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด เพื่อศึกษาวิเคราะห์และทบทวนเพื่อป้องกันอันตรายหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นก่อนเริ่มดำเนินการ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน เพิ่มเติม • จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ การตรวจอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้งวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ ติดไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้ผู้ควบคุมคนเห็นได้ชัดเจนพร้อมทั้งชี้แจงให้เข้าใจและถือปฏิบัติ | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพในชุมชน - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อร่วมจัดทำแผนบูรณาการเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่ในการโดยรอบโครงการ โดยครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพ - ให้การสนับสนุนบุคลากรด้านสุขภาพในด้านงบประมาณการศึกษา งบประมาณในเขตพื้นที่เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน (รวมการดูแลสุขภาพสุขภาพประชาชน) - กำหนดช่องทางของการร้องเรียนผ่านทางคณะกรรมการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและช่องทางร้องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย <p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด เพื่อศึกษาวิเคราะห์และทบทวนเพื่อป้องกันอันตรายหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นก่อนเริ่มดำเนินการ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน เพิ่มเติม • จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ การตรวจอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้งวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ ติดไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้ผู้ควบคุมคนเห็นได้ชัดเจนพร้อมทั้งชี้แจงให้เข้าใจและถือปฏิบัติ | <p>รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด - โครงการมีการสนับสนุนงบประมาณการศึกษาดูงานภายในประเทศ ให้กับบุคลากรด้านสุขภาพ - โครงการให้ความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในการดูแลและเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน - โครงการจัดให้มีศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการเพิ่มเติม - โครงการจัดให้มีการประเมินความเสี่ยง พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน - โครงการจัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ พร้อมทั้งติดป้ายไว้ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน | <p>ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปีและหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำทุกครั้ง โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย โรงไฟฟ้าชีวมวลได้มีการเตรียมพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉินโดยจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีที่มีการฉุกเฉินเกิดขึ้น พนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยหรืออันตรายให้น้อยลง จัดให้มีเส้นทางอพยพพื้นที่ปลอดภัย และสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ ระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ทั้งภายในโรงงานและการติดต่อองค์กรภายนอกโรงงาน บันทึกและวิเคราะห์อุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น อบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลก่อนเข้าทำงาน และอบรมเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี จัดหน่วยปฐมพยาบาลให้พร้อมในช่วงดำเนินการ และให้มีการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงก่อนดำเนินการ 1 เดือน ประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นในเบื้องต้นกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินก่อนดำเนินการ 1 เดือน ตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน และหลังจากนั้นตรวจสอบสุขภาพประจำปี ตรวจสอบระบบป้องกันเพลิงไหม้อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน เมื่อปิดดำเนินการ อบรมและให้ความรู้ผู้ปฏิบัติงานในช่วง 6 เดือนก่อนปฏิบัติงานจริง | <ul style="list-style-type: none"> โครงการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปี โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการ เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โครงการจัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นประจำทุกปี โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยล่าสุดได้ดำเนินการซ่อมแผนฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โครงการจัดอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลปีละ 1 ครั้ง โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด (รูปที่ 42 ในภาคผนวก 3-1) โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มงานและมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โครงการมีการตรวจสอบระบบป้องกันเพลิงไหม้ประจำทุกเดือน โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - - - | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|---|--|
| | <p>• จัดทำคู่มือการควบคุมการเดินระบบ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำงานระบบฉีดน้ำดับเพลิงหัวจ่ายน้ำดับเพลิงและอื่น ๆ ก่อนดำเนินการ 1 เดือน</p> <p>• ชักซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ครั้งปี พร้อมกับให้ความรู้เกี่ยวกับแผนปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยด้านอื่น ๆ</p> <p>• มีแผนปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยของโรงงานและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยจัดให้มีองค์กรบริหารความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอื่น ๆ พร้อมให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ</p> <p>• จัดตั้งคณะกรรมการและหน่วยงานรับผิดชอบต่อความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของการปฏิบัติงานภายในสภาวะต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้าชีวมวล พร้อมทั้งจัดทำคู่มือแผนการต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแผนอ้างอิงในการฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า</p> <p>- การป้องกันอัคคีภัยบริเวณลานกองข่าน้อยและก้อนใบย่อย</p> <p>• พ่นละอองน้ำให้ครอบคลุมกองข่าน้อยและก้อนใบย่อยอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันกาฟุ้งกระจายของฝุ่น</p> <p>• ห้ามสูบบุหรี่ หรือทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟใกล้เคียงพื้นที่ลานกองข่าน้อยและก้อนใบย่อย</p> <p>• ตรวจสอบพื้นที่ลานกองข่าน้อยและก้อนใบย่อยในด้านความปลอดภัย เป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง</p> <p>• ตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกปีก่อนฤดูปีถัดไป</p> | <p>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด</p> <p>- โครงการจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2566 ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566</p> <p>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด</p> <p>- โครงการจัดตั้งคณะกรรมการและหน่วยงานรับผิดชอบต่อความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการกำหนด</p> <p>- โครงการมีการฉีดพ่นน้ำบริเวณลานกองข่าน้อยทุกวันเพื่อป้องกันกาฟุ้งกระจายของฝุ่น</p> <p>- โครงการมีการกักขังให้พนักงานห้ามสูบบุหรี่ หรือทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟบริเวณลานกองข่าน้อยและก้อนใบย่อย</p> <p>- โครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ลานกองข่าน้อยและก้อนใบย่อยเป็นประจำวันละ 2 ครั้ง ทั้งนี้โครงการจะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อผิดพลาดการออกแบบ และต้องปรับปรุงหรือซ่อมแซมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อคงประสิทธิภาพในการทำงานของระบบดับเพลิงในบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง</p> <p>- โครงการมีการตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิงและหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกเดือน</p> | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|-----------------------------|---|--|---|
| <p>- ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> | <p>- มาตรการการกักเก็บสารเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งาน จัดเก็บไว้ในอาคาร และติดแผ่นป้ายหรือฉลากแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ที่ติดตั้งไว้ที่ภาชนะบรรจุทุกชนิด แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น บริเวณพื้นที่การจัดวางสารเคมีประเภทต่าง ๆ ต้องมีระบบระบายอากาศที่ดีเพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ จัดเตรียมคันคอนกรีตรอบรอบถังเก็บให้มีขนาดที่สามารถรองรับสารเคมีหากมีการรั่วไหล สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้น จะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยคันคอนกรีตจะมีรางระบายไปที่บ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pit) ไม่รวมกับระบบระบายน้ำฝน ติดตั้งเตื่อนห้ามการกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในอาคาร จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ ดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ <p>- มาตรการความปลอดภัยการใช้หม้อไอน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> ทีมควบคุมเครื่องผลิตไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวล จะต้องมีความรู้และระบบที่เป็นผู้ปฏิบัติงานการทำงานและได้รับการรับรองให้เป็นผู้อนุญาตให้เครื่องผลิตไอน้ำจากหน่วยงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม | <p>รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ</p> <ul style="list-style-type: none"> โครงการได้จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดแล้วนำไปเก็บไว้ที่อาคารเก็บสารเคมี (รูปที่ 43 ในภาคผนวก 3-1) โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โครงการมีอาคารจัดเก็บสารเคมีที่มีระบบระบายอากาศที่ดี โครงการจัดทำคันคอนกรีตรอบรอบถังเก็บสารเคมี เพื่อป้องกันกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์ โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โครงการมีการติดตั้งดับเพลิงไว้ตามบริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 44 ในภาคผนวก 3-1) โครงการดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โครงการจัดให้มีทีมควบคุมเครื่องผลิตไอน้ำเป็นวิศวกรที่มีประสบการณ์ และได้รับการรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามมาตรฐานกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|--|--|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงไฟฟ้าสามารถได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมอัตโนมัติแบบมีความมั่นคงสูง คือ ระบบ Distribution Control System (DCS) โดยให้มีความสามารถทำงานของระบบได้น้ำให้สามารถตรวจสอบ และควบคุมได้ตลอดเวลาสำหรับอุปกรณ์เครื่องมือวัดในส่วนสำคัญ มีระบบควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติและให้มีสัญญาณเตือนหากมีการทำงานผิดปกติ ในกรณีที่มีปัญหาถึงระดับที่คาดว่าจะเกิดอันตราย เช่น ระดับน้ำเครื่องผลิตไอน้ำสูงหรือต่ำเกินไป แรงดันไอน้ำหรืออุณหภูมิไอน้ำสูงเกินไป จะมีการลดกำลังผลิตของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งหมัดไอน้ำ และหยุดระบบเครื่องผลิตไอน้ำทันที สำหรับการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตามความปลอดภัยจะมีพนักงานปฏิบัติการตรวจสอบสภาพการทำงานทั้งในส่วนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ควบคุมและตัวเครื่องจักรโดยตรงตลอดเวลา ทั้งนี้ พนักงานปฏิบัติการจะมีการนำน้ำและไอน้ำไปตรวจคุณภาพ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำและไอน้ำให้อยู่ในค่าการทำงานปกติ และให้ความปลอดภัยจากสภาวะการกัดกร่อนหรือมีตะกอนของเครื่องผลิตไอน้ำ ข้อมูลการตรวจสอบสภาพน้ำ และไอน้ำ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * ไอน้ำ ตรวจสอบค่าความเป็นกรดต่าง (pH) สภาพความเป็นพิษของไอน้ำ (Conductivity) และสภาพการเกิดการกัดกร่อน (Corrosion Iron Content) * น้ำ ตรวจสอบค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ปริมาณสารกำจัดออกซิเจนเพื่อป้องกันการกัดกร่อน (Oxygen Scavenger Reserve) ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) และสภาพความเป็นพิษของน้ำ (Conductivity) โรงไฟฟ้าซึ่งจะจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบ | <p>รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ</p> <ul style="list-style-type: none"> โครงการใช้ระบบ DCS ควบคุมและตรวจสอบการทำงานของหม้อไอน้ำ และจะมีสัญญาณเตือนเมื่อมีการทำงานผิดปกติ โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โครงการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจสอบ เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 | <p>ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|--|---------------------------|
| | <p>สภาพระบอบที่นำทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นรีย และทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงเครื่องผลิตไอน้ำทุกครั้ง โดยการทดสอบความปลอดภัยนี้จะจัดให้มีสามวิศวกร หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตพิเศษให้ตรวจสอบเครื่องผลิตไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งาน และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ <p>- มาตรการความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบประจำปี</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นรีย และทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงเครื่องผลิตไอน้ำทุกครั้ง โดยการทดสอบความปลอดภัยนี้จะจัดให้มีสามวิศวกร หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตพิเศษให้ตรวจสอบเครื่องผลิตไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินขึ้นพนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติตามปฏิบัติการเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้น้อยลง จัดให้มีเส้นทางอพยพพื้นที่ปลอดภัยและสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ซึ่งแผนนี้จะติดตั้งในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงสุด พร้อมทั้งมีวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำมีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภายใน และติดต่อองค์กรภายนอก | <p>- โครงการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>- โครงการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปี โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจสอบ เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566</p> <p>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566</p> | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการด้านพนักงาน <ul style="list-style-type: none"> • ทีมควบคุมหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าต้องมีวิศวกรดูแลระบบที่เป็นผู้รับผิดชอบการทำงานและได้รับการรับรองให้เป็นผู้อำนวยการใช้หม้อไอน้ำจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และต้องเป็นผู้ปฏิบัติการ ที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรควบคุมหม้อไอน้ำจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกกะทำงาน • กำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญทำงานอยู่ตลอดเวลาที่มีการเดินระบบหม้อไอน้ำ • กำหนดให้มีการอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำหน้าทีเดินระบบหม้อไอน้ำ - มาตรการด้านการป้องกันกระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบการทำงานของเครื่องเบี่ยงกันกระเด็นให้ทำงานตามปกติที่ตั้งไว้ • อบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ • ตรวจสอบเซ็นเซอร์อุณหภูมิของชุดลดอย่างสม่ำเสมอ • ตรวจสอบ Temperature Controller ให้ทำงานตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้ • ตรวจสอบเซ็นเซอร์ชุดสำรองให้พร้อมใช้งานทดแทนอยู่เสมอ • กำหนดระเบียบปฏิบัติงานเครื่องไฟฟ้าให้ชัดเจน • กำหนดเงื่อนไขต่อเชื่อมระบบไฟฟ้า 2 แหล่ง ไม่ให้ทำงานได้ถ้ายังไม่ได้ดึงเครื่องใด • ตรวจสอบระบบดึงเครื่องใดและระบบ interlock ให้มั่นใจว่ายังทำงานได้อย่างถูกต้องอยู่เสมอ • อบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจและรู้หน้าที่ในการทำงานของอุปกรณ์ | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีทีมควบคุมเครื่องผลิตไอน้ำเป็นวิศวกรที่มีประสบการณ์และได้รับการรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมาตรวจการกำหนด - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด - โครงการมีการอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงาน - โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องเบี่ยงกันกระเด็น - โครงการมีการอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงานเป็นประจำ - โครงการมีการตรวจสอบเซ็นเซอร์อุณหภูมิของชุดลดอย่างสม่ำเสมอ - โครงการมีการตรวจสอบ Temperature Controller ให้ทำงานตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้ - โครงการมีการตรวจสอบเซ็นเซอร์ชุดสำรองให้พร้อมใช้งานทดแทนอยู่เสมอ - โครงการจัดทำระเบียบปฏิบัติงานเครื่องไฟฟ้าติดไว้บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - โครงการกำหนดเงื่อนไขต่อเชื่อมระบบไฟฟ้า 2 แหล่ง ให้สามารถทำงานได้เมื่อมีการดึงเครื่องใดแล้วเท่านั้น - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|-----------------------------|--|--|---------------------------|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น รีเลย์ป้องกันกระแสไฟเกิน รีเลย์ป้องกันการรั่วไหลของแรงดันไฟฟ้า และรีเลย์อื่น ๆ กำหนดการตรวจสอบระบบป้องกันไฟฟ้าเป็นระยะ เพื่อตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบป้องกันในระหว่างการใช้งานและในแผนซ่อมบำรุงประจำปี | <ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด | - |
| 12. การมีส่วนร่วมของประชาชน | <p>(1) เข้าพบผู้นำชุมชนและประชาชน</p> <p>วัตถุประสงค์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> เพื่อลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการก่อสร้าง ชี้แจงความก้าวหน้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย รับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างและเร่งแก้ไข <p>กลุ่มเป้าหมาย : ทุกกลุ่มเป้าหมาย 1-4</p> <p>วิธีดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> เข้าพบเจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่น เพื่อหารือรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดประชุม รวมถึงขอความร่วมมือในการประสานเชิญประชาชนเข้าร่วมประชุม ดำเนินการประชุมโดยรูปแบบที่ไม่เป็นทางการเน้นการมีส่วนร่วมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งรูปแบบของการประชุมอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงต่าง ๆ หัวข้อหลักของการประชุมพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละชุมชน ผลิตเอกสารประกอบการประชุมตามความเหมาะสม <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลความเห็นที่จะนำมาแก้ไขในช่วงการก่อสร้างให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด ภาพลักษณ์ที่ดีของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายในการดำเนินการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างต่อเนื่อง | <ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการลงพื้นที่เพื่อเข้าพบผู้นำชุมชน และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อชี้แจงการดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน ทั้งนี้โครงการมีการแจ้งถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชน รวมทั้งโครงการมีการจัดประชุมเพื่อชี้แจงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับคณะกรรมการฯ ได้รับทราบ โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการจัดประชุมเมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2566 | - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|--|---------------------------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(2) ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน</p> <p>วัตถุประสงค์ : ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายอย่างทั่วถึง และต่อเนื่อง</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย : ทุกกลุ่มเป้าหมาย 1-3</p> <p>วิธีดำเนินการ : ออกเสียงตามสายในชุมชน เพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายเป็นระยะ ๆ ผลที่คาดว่าจะได้รับ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเป้าหมายเข้าใจแผนงานก่อสร้างอย่างชัดเจน - ทราบแผนงาน และกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน - ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย <p>(3) ตั้งกล่อรับความคิดเห็น</p> <p>เพื่อเพิ่มช่องทางให้แก่ประชาชนในการแสดงความคิดเห็นหรือร้องเรียนกรณีที่ได้รับผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย จึงได้ตั้งกล่อรับความคิดเห็นไว้ ณ จุดที่สำคัญ ๆ อาทิ อบต. และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องจำนวน 13 แห่ง และกำหนดให้เจ้าหน้าที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย ตรวจสอบรับเรื่องร้องเรียนเป็นประจำทุกสัปดาห์</p> <p>(4) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย : ทุกกลุ่มเป้าหมาย</p> <p>วิธีดำเนินการ : โรงไฟฟ้าชีวมวลประสานความร่วมมือจากผู้ราชการจังหวัดกำแพงเพชร เป็นผู้แต่งตั้งและสรรหาคณะกรรมการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดใหม่เพื่อร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยมี</p> | <p>- โครงการมีการประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสาย และมีการลงพื้นที่ชุมชนในกรณีแจ้งถึงการดำเนินงานที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลให้ชุมชนได้รับทราบและเข้าใจถึงการดำเนินการของโครงการ</p> <p>- โครงการจัดให้มีศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการ เพื่อคอยรับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบปัญหา และหาแนวทางแก้ไขปัญหาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและมีการติดตามร้องเรียนตามจุดต่าง ๆ ในหมู่บ้าน ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยองค์ประกอบของคณะกรรมการฯ จะประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย ตามที่มาตรการกำหนด ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนในท้องถิ่น และเจ้าของโครงการ โดยงบประมาณในการดำเนินการประชุมคณะกรรมการฯ ค่าเบี้ยประชุมและค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการรับผิดชอบ</p> | - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|--------------------------------|---------------------------|
| | <p>ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามการดำเนินการพัฒนาโรงไฟฟ้าชีวมวลในระยะดำเนินการ โรงไฟฟ้าชีวมวล และเพื่อทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบ</p> <p>การจัดตั้งคณะกรรมการฯ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย ประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย คือ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนในท้องถิ่น และบริษัท กัมพูชาเพนทรี ไปโอเอเนอีย จำกัด โดยคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ 18 : 48 : 4 : 1 จำนวนทั้งหมด 71 คน โดยบริษัท ทิพย์กัมพูชาเพนทรี ไปโอเอเนอีย จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบในการทำหน้าที่สื่อถึงผู้ว่าราชการจังหวัดกัมพูชาเพนทรี เพื่อเสนอเรื่องการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดตั้งคณะกรรมการฯ รายละเอียดขององค์ประกอบของคณะกรรมการฯ มีดังนี้</p> <p>1) องค์ประกอบของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนฝ่ายที่ 1 ผู้แทนหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด อำเภอ หรือตำบล มาจากการแต่งตั้งของผู้ว่าราชการจังหวัดกัมพูชาเพนทรี จำนวน 18 คน ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> . ผู้ว่าราชการจังหวัดกัมพูชาเพนทรี ประธาน . นายอำเภอปึงสามัคคี รองประธาน . นายอำเภอคลองขลุ่ย รองประธาน . นายอำเภอทอยทอยวัฒนา รองประธาน . สำนักงานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจังหวัด คณะกรรมการ . สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด คณะกรรมการ . สำนักงานพลังงานจังหวัด คณะกรรมการ . เกษตรอำเภอปึงสามัคคี คณะกรรมการ . เกษตรอำเภอคลองขลุ่ย คณะกรรมการ | | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|--------------------------------|---------------------------|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> เกษตรอำเภอยางทองวัฒนา คณะกรรมการ สาธารณสุขอำเภอยางทองวัฒนา คณะกรรมการ สาธารณสุขอำเภอลองสูง คณะกรรมการ สาธารณสุขอำเภอยางทองวัฒนา คณะกรรมการ ผู้แทน อบต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี คณะกรรมการ ผู้แทน อบต.เทพนิมิต อ.บึงสามัคคี คณะกรรมการ ผู้แทน อบต.วังแซ้ม อ.คลองขลุง คณะกรรมการ ผู้แทน อบต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา คณะกรรมการ <p>คณะกรรมการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนฝ่ายที่ 2 ผู้แทนภาคประชาชน ต้องมีจำนวนมากกว่า 1 ใน 2 ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดจำนวน 48 คน มาจากการสรรหาหรือเลือกตั้งหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดตามระเบียบการสรรหาของสภาตำบล โดยเป็นตัวแทนของชุมชนต่างๆ ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ และที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร มาจากการสรรหากันเองของชุมชนนั้นๆ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านถนนใหญ่ ตำบลถาวรวัฒนา จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านคลองปลาร้า ตำบลถาวรวัฒนา จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านโพธิ์เย็น ตำบลเทพนิมิต จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 8 บ้านสามขา ตำบลเทพนิมิต จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านมาบไผ่ ตำบลเทพนิมิต จำนวน 3 คน | | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|--------------------------------|---------------------------|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านวังชะโอนน้อย ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 7 บ้านหนองไทร ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านวังฝััง ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 14 บ้านเนินศิลา ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 5 บ้านวังหน้ำดี ตำบลวังแหม่ จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแหม่ จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 14 บ้านคลองเจริญ ตำบลวังแหม่ จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 15 บ้านทุ่งหนองบัว ตำบลวังแหม่ จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 16 บ้านคลองม่วง ตำบลวังแหม่ จำนวน 3 คน - ผู้แทนฝ่ายที่ 3 ผู้แทนในท้องถิ่น ได้แก่ ผู้แทนประชาคมในพื้นที่ตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแหม่ และตำบลถาวรวัฒนา ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนประชาคมใน อบต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จำนวน 1 คน คณะกรรมการ ผู้แทนประชาคมใน อบต.เทพนิมิต อ.บึงสามัคคี จำนวน 1 คน คณะกรรมการ | | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|--------------------------------|---------------------------|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนประชาคมใน อบต.วังแถม อ.คลองขลุง จำนวน 1 คน คณะกรรมการ ผู้แทนประชาคมใน อบต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จำนวน 1 คน คณะกรรมการ ผู้แทนฝ่ายที่ 4 เจ้าของโครงการ ได้แก่ บริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไปโอเอนเนอีย จำกัด ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการและเลขานุการจากการแต่งตั้งของบริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไปโอเอนเนอีย จำกัด และต้องเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจแทนบริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไปโอเอนเนอีย จำกัด ได้ และอยู่ในตำแหน่งโดยมีวาระ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนของบริษัท ก้าแพงเพชร ไปโอเอนเนอีย จำกัด จำนวน 1 คน เลขานุการ และผู้ช่วยเลขานุการ <p>2) การสรรหาตัวแทนประชาชน มีดังนี้</p> <p>(ก) จัดประชุมเพื่อสรรหาตัวแทนจากภาคประชาชนในการทำหน้าที่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และพิจารณาร่างระเบียบคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยต้องไม่ใช่ผู้ดำรงตำแหน่งผู้นำหมู่บ้านหรือผู้นำชุมชน</p> <p>(ข) กรรมการต้องเป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ และอาศัยอยู่ในพื้นที่อย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป</p> <p>(ค) กรรมการมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และไม่เกิน 2 วาระ นับตั้งแต่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีกในกรณีที่พ้นจากตำแหน่ง โดยการออกตามวาระที่กำหนดตามข้อ (5)</p> <p>(ง) ให้มีการสรรหาและแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดใหม่ให้เสร็จสิ้นภายในเก้าสิบวัน นับตั้งแต่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดเดิมพ้นวาระ</p> | | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|--------------------------------|---------------------------|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(จ) เมื่อครบกำหนดชำระ หากยังมิได้มีการชำระหรือแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมขึ้นมาใหม่ให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชี้แจงถึงสาเหตุที่ค้างชำระตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่าคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับมอบหมายได้รับการชำระหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวันนับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดเดิมพ้นวาระ</p> <p>(ข) ในกรณีที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ ให้ดำเนินการชำระหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทน ภายในสิบห้าวันนับตั้งแต่วันที่มีการการันน่วงลง และให้ผู้ที่ได้รับมอบหมายหรือได้รับการแต่งตั้งแทนมีวาระการดำรงตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งแทน</p> <p>(ค) คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมนอกจากพ้นตำแหน่งตามวาระแล้ว อาจพ้นตำแหน่งเมื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตาย - ลาออก - ย้ายภูมิลำเนาออกจากตำบลในองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีภูมิลำเนาในขณะที่ทำการชำระหากเกินกว่าเก้าสิบวัน - พ้นสภาพการเป็นพนักงานของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปเอนเนอจี้ จำกัด กรณีที่เป็นตัวแทนจากบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปเอนเนอจี้ จำกัด หรือตามที่บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปเอนเนอจี้ จำกัด แจ้งการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร | | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|--|---------------------------|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความประพฤติไม่เหมาะสม ทุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ และคณะกรรมการมีมติเสียงข้างมากให้ออกจากตำแหน่ง - ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันเป็นการกระทำโดยประมาท - วิกลจริตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเสมือนไร้ความสามารถ <p>(ข) ให้ อบต. แจ้งผลการคัดเลือกต่อประชาชนในหมู่บ้านที่รับผิดชอบเพื่อรับทราบและให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม โดยกำหนดระยะเวลาในการให้ข้อคิดเห็น 1 สัปดาห์ กรณีที่มีความเห็นต่างกันมากกว่าร้อยละ 50 ของครัวเรือนให้มีการประชุมประชาคมตำบล เพื่อคัดเลือกใหม่อีกครั้ง และแจ้งผลต่อประชาชน</p> <p>(ฉ) ส่งรายชื่อให้ตัวแทนที่ได้รับการคัดเลือกก่อนนายอำเภอเพื่อดำเนินการแต่งตั้ง</p> <p>3) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความสนใจต่อการดำเนินการไฟฟ้าที่มวล จังหัดกำแพงเพชร และสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในการติดตามตรวจสอบ ควรมีหน่วยงานปฏิบัติที่เป็นกลาง (Third Party) เพื่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดอำนาจหน้าที่ไว้ดังนี้</p> <p>(ก) ควบคุม กำกับ ดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ ตามข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> | <p>- สำหรับคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีการกำหนดอำนาจหน้าที่ตามมาตรการกำหนด และโครงการมีการจัดช่องทางการร้องเรียน และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนตามจุดต่าง ๆ ในหมู่บ้าน ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเรื่องร้องเรียน และตรวจสอบปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว ที่เกิดขึ้น</p> | <p>-</p> |

ตารางที่ 3-1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|---|---------------------------|
| | <p>(ข) ให้คำปรึกษาเสนอแนะแนวทางและประสานงานการแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระหว่างทำการก่อสร้าง และดำเนินการ รวมถึงปัญหาข้อร้องเรียนของชุมชน เนื่องมาจากการดำเนิน โครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</p> <p>(ค) พิจารณา และให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยบุคคล องค์การ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูลเพื่อ ประกอบการพิจารณา ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจสอบรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม * ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ * เรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม <p>(ง) ส่งการให้เจ้าของโครงการและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ ดำเนินการตามแผนปฏิบัติงานสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>(จ) คณะกรรมการฯ สามารถแต่งตั้งบุคคลหรือคณะบุคคลขึ้นมา เพื่อดำเนินการเฉพาะกิจตามเหตุที่เกิดขึ้นมาจากการพัฒนา โครงการ</p> <p>(ฉ) ส่งการให้เจ้าของโครงการหยุดดำเนินการก่อสร้างชั่วคราว ในกรณีที่มีเหตุอันควรต้องหยุดการก่อสร้างโดยให้เป็นไป ตามที่กฎหมายของหน่วยงานอนุญาตกำหนด</p> <p>(ช) มีอำนาจในการออกระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับกรดำเนินงาน ของคณะกรรมการและยกเลิกการปฏิบัติงาน</p> <p>(ซ) ร่วมพิจารณาแก้ไขปัญหาคัดแย้ง ข้อพิพาทและการกักหนาด เรืองการขัดแย้งให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบและการดูแลรักษา ต่าง ๆ ที่เหมาะสมและเป็นธรรมในกรณีพิพาทแล้วพบว่า โครงการฯ ก่อให้เกิดความกระทบต่อความเสียหาย</p> | <p>โครงการนี้ดำเนินการอบรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้กับคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งในช่วง เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ยังไม่มีหน่วยงานราชการเข้า เยี่ยมชม โดยครั้งล่าสุดเจ้าหน้าที่ของสำนักคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ได้เข้าเยี่ยมชมและตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (รูปที่ 45 ในภาคผนวก 3-1)</p> | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|--|---------------------------|
| | <p>แก๊สซิวัด และฟอสฟีน รวมทั้งพืชและสัตว์เลี้ยงผลกระทบต่อชุมชน โดยค่าชดเชยที่ผู้ได้รับผลกระทบจะได้รับ จะต้องเท่ากับหรือน้อยกว่ารายได้ของผู้ที่ได้รับผลกระทบในปัจจุบัน</p> <p>(ฉ) จัดการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงเข้ารับการดำรงตำแหน่งและจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมอย่างน้อย 1 ครั้ง ในทุก ๆ 2-3 ปี</p> <p>(ญ) ตรวจเยี่ยมโครงการ และร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>4) ความเป็นไปได้ในการประชุม</p> <p>(ก) อาจจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน หรือตามความจำเป็นและในภาพประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องมีการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด</p> <p>(ข) การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการหนึ่งคนสามารถลงคะแนนได้หนึ่งเสียง ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเสียงเป็นเสียงชี้ขาด</p> <p>(ค) จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อสรุปและหารือกิจกรรมการดำเนินงานกับชุมชน ปัญหาที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ ความวิตกกังวลที่มีต่อโครงการ แนวทาง</p> | <p>- การประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการจัดประชุม เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2566</p> | |

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|--|---------------------------|
| | <p>การแก้ไขปัญหาและการชดเชยที่ชุมชนต้องการให้โครงการฯ ดำเนินการและสรุปข้อตกลงร่วมกันในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ</p> <p>5) ระยะเวลาในการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใน 180 วัน ภายหลังจากมีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) ส่วนขยาย (ระยะที่ 2)</p> <p>6) ระยะเวลาในการดำเนินการ</p> <p>ในช่วงการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร มีคำสั่งแต่งตั้งให้ดำเนินการตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ตลอดระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล จังหวัดกำแพงเพชร หากมีเหตุเห็นควรให้ยกเลิกการปฏิบัติการกิจ ให้เป็นดุลยพินิจของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามความเหมาะสม</p> <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด</p> <p>งบประมาณ/ค่าใช้จ่าย</p> <p>ใช้งบประมาณรวมอยู่ในการดำเนินโครงการฯ โดยบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด รับผิดชอบค่าใช้จ่ายประชุมและค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบ รวมทั้งงบประมาณในการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชน งบประมาณในการจัดจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) ให้บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด จัดสรรงบประมาณไว้ในงบประมาณของการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p> | <p>- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการกำหนด และในปี 2566 ได้จัดประชุมฯ เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2566 โดยโครงการได้จัดสรรงบประมาณและเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด</p> | |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|---|---|---------------------------|
| | <p>การประเมินผล</p> <p>หน่วยงานกลาง (Third Party) ให้จัดทำแผนงานและผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า</p> <p>ระยะเวลาในการดำเนินการ และวิเคราะห์เสนอต่อคณะกรรมการฯ</p> <p>ทุก 6 เดือน และคณะกรรมการฯ จะต้องจัดสรุปเพื่อรายงานต่อพื้นที่ที่ได้รับทราบทุก 6 เดือน และนำเสนอในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน</p> <p>ระยะเวลา : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ : ประชาชนมีความมั่นใจในการดำเนินงานของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปเอนเนอจี้ จำกัด และสามารถแก้ไขปัญหาได้ทั้งหมดทั้งที่มีปัญหาหรือผลกระทบเกิดขึ้น</p> <p>(5) ส่งเสริมบทบาทของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>สิ่งแวดล้อม</p> <p>วัตถุประสงค์ : เพื่อให้คณะกรรมการฯ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย : คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>สิ่งแวดล้อม</p> <p>วิธีดำเนินการ : อำนาจความสะดวกต่อการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการฯ เพื่อรับทราบแผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายและจัดทำแผนติดตามตรวจสอบของคณะกรรมการฯ ประจำปี | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้มอบหมายให้หน่วยงานกลาง (Third Party) คือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการกำหนด และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดประชุมเพื่อแจ้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้รับทราบเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา - โครงการได้จัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา | <p>-</p> |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|---------------------------|---|---|---|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดการอบรมด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งตรวจสอบโครงการไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายตามที่คณะกรรมการฯ เสนออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้คณะกรรมการฯ เข้าติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายได้โดยสะดวกตลอดเวลา <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ : คณะกรรมการฯ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความมั่นใจในระบบการติดตามตรวจสอบของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย</p> | | |
| <p>13. พื้นที่สีเขียว</p> | <p>การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ลานกองขยะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการปลูกต้นไม้บริเวณรอบๆ อาคารโรงไฟฟ้าชีวมวล และสวนสาธารณะ - จัดทำโครงสร้างเหล็กติดตายประมาทเพื่อเสริมความแข็งแรง (High Density Polyethylene; HDPE) สีเขียวขนาดตา 4x4 มม. สูง 20 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองขยะและก่อนบ่อบำบัด เพื่อป้องกันการพังทลายของเนินจากกองขยะ - ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ด้านข้างรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ส่วนขยาย โดยเฉพาะบริเวณด้านติดกับพื้นที่ลานกองขยะและก่อนบ่อบำบัด เพื่อเป็น Green Belt ของโรงไฟฟ้าชีวมวล - ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่ด้านข้างรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยเฉพาะบริเวณด้านติดกับพื้นที่ลานกองขยะและก่อนบ่อบำบัด ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา และปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย <p>การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ลานกองเก่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่โครงสร้างเหล็กติดตายเดิม (HDPE) ขนาดตา 4x4 มม. สีเขียว สูง 2.5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก่า เพื่อป้องกันการพังทลายของขยะจากลานกองเก่า และช่วยบังกองเก่าในพื้นที่ทำรูดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่ลานกองขยะตามมาตรการกำหนด (รูปที่ 6 ในภาคผนวก 3-1)) - โครงการมีการติดตั้งโครงเหล็กพร้อมติดตาย HDPE ความสูง 20 เมตร ในบริเวณพื้นที่ลานกองขยะเรียบร้อยแล้ว รวมถึงระบบท่อบำบัดเพลิง (รูปที่ 11 ในภาคผนวก 3-1)) - โครงการปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วรอบพื้นที่โครงการและรอบพื้นที่ลานกองขยะ - โครงการจัดให้มีพนักงานคอยดูแล รดน้ำต้นไม้รอบพื้นที่โครงการและพื้นที่ลานกองขยะเป็นประจำทุกวัน และปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย - โครงการมีการติดตั้งโครงเหล็กพร้อมติดตาย HDPE ความสูง 2.5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก่า (รูปที่ 18 ในภาคผนวก 3-1)) | <ul style="list-style-type: none"> - - - - - |

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข |
|--------------------|--|--|---------------------------|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่ด้านข้างรอบพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะริมรั้วด้านติดกับพื้นที่ลานกองเก่าให้สมบูรณ์ตลอดเวลา รวมทั้งปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย เพื่อเป็น Green Belt ของโครงการ | <p>รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีพนักงานคอยดูแล รดน้ำต้นไม้รอบพื้นที่โครงการและพื้นที่ลานกองเก่าเป็นประจำทุกวัน และปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย (รูปที่ 6 ในภาคผนวก 3-1) | - |

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ของบริษัท ทีพีบี&พี จำกัด (มหาชน) โดยบริษัท คอนสตรัคชั่น เทคโนโลยี จำกัด 2567

ตารางที่ 3.2-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ปี พ.ศ. 2563-2566
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอมี จำกัด

| มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|--|-----------------|
| <p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีในการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ความเร็วและทิศทางลม <p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ - โรงเรียนบ้านถาวรพัฒนา - โรงเรียนบ้านวังชะโอน - โรงเรียนบ้านโพธิ์เงิน <p>ระยะเวลา/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง | <p>- ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 (พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 - สิงหาคม พ.ศ. 2566) ดังตารางที่ 1 ในภาคผนวก 3-1 สรุปได้ดังนี้</p> <p>* โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ</p> <p>ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.195 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.092 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.0182-0.0248 พีพีเอ็ม และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.0033-0.0052 พีพีเอ็ม</p> <p>* โรงเรียนบ้านถาวรพัฒนา</p> <p>ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.141 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.069 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.0204-0.0247 พีพีเอ็ม และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.0032-0.0052 พีพีเอ็ม</p> <p>* โรงเรียนบ้านวังชะโอน</p> <p>ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.191 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.086 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.0201-0.0243 พีพีเอ็ม และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.0032-0.0053 พีพีเอ็ม</p> <p>* โรงเรียนบ้านโพธิ์เงิน</p> <p>ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.150 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.073 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.0162-0.0239 พีพีเอ็ม และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.0030-0.0052 พีพีเอ็ม</p> | - |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|--|-----------------|
| <p>1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร ดัชนีในการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซออกซิเจน (O₂) - ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) - ความเร็วปลายปล่อง - อัตราการไหลของก๊าซ <p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จำนวน 2 ปล่อง (ปล่องที่ 4-5) - ปล่องระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 จำนวน 3 ปล่อง (ปล่องที่ 1-3) | <p>จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปและประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง พบว่า ค่าทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับแนวโน้มคุณภาพอากาศในบรรยากาศช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีแนวโน้มอยู่ในระดับคงที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย ไม่พบค่าตรวจวัดที่สูงหรือต่ำจนผิดปกติแต่อย่างใด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่าลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้และทิศตะวันออก โดยส่วนใหญ่เป็นลมเบา (1-5 กิโลเมตร/ชั่วโมง) - ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 (พฤศจิกายน พ.ศ. 2563-สิงหาคม พ.ศ. 2566) ดังตารางที่ 2 ในภาคผนวก 3-1 สรุปได้ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ปล่อง Boiler 1 <p>ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 7.4-50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.26-2.36 กรัม/วินาที ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 103-119 พีพีเอ็ม และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 7.96-9.78 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 22-25 พีพีเอ็ม และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.10-3.05 กรัม/วินาที</p> * ปล่อง Boiler 2 <p>ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 28-48 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 1.32-2.33 กรัม/วินาที ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 83-137 พีพีเอ็ม และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 5.56-12.8 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 19-25 พีพีเอ็ม และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.07-3.30 กรัม/วินาที</p> | |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|-----------------|
| <p>ระยะเวลา/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง (Stack Sampling) ทุก 6 เดือน ในช่วงเดียวกันที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | <p>* ปล่อง Boiler 3</p> <p>ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 34-48 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 1.15-2.39 กรัม/วินาที ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 109-139 พีพีเอ็ม และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 6.86-12.5 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 17-25 พีพีเอ็ม และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 1.88-3.23 กรัม/วินาที</p> <p>* ปล่อง Boiler 4</p> <p>ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 35-40 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 1.57-2.31 กรัม/วินาที ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 103-124 พีพีเอ็ม และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 10.50-12.70 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 19-23 พีพีเอ็ม และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.21-3.73 กรัม/วินาที</p> <p>* ปล่อง Boiler 5</p> <p>ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 31-42 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 1.40-2.39 กรัม/วินาที ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 100-128 พีพีเอ็ม และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 10.70-12.20 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 22-24 พีพีเอ็ม และอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.74-3.47 กรัม/วินาที</p> <p>จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร พบว่าค่าความเข้มข้นของมลสารเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และเมื่อเปรียบเทียบกับความเข้มข้นของมลสารและอัตราการระบายกับค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายการประกาศประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ซึ่งเป็นมติของและช่วงจะลายน้ําดาลพบว่าค่าทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด สําหรับแนวโน้มคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีแนวโน้มอยู่ในระดับคงที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย ไม่พบค่าตรวจวัดที่สูงหรือต่ำจนมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> | |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|---|-----------------|
| <p>2. เสียง</p> <p><u>ดัชนีในการตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L_{eq} (24 hr) - L_{eq} (8 hr) - L_{dn} - L_{max} - L_{90} - จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour) ในพื้นที่ที่มีเสียงดังของโครงการ <p><u>สถานที่ดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ - โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา - โรงเรียนบ้านวังตะเอน - โรงเรียนบ้านโพธิ์เอน <p><u>ระยะเวลา/ความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยดำเนินการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 7 วัน - ตรวจสอบคุณภาพดินและวันหยุด | <p>- ผลตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 (พฤศจิกายน พ.ศ. 2563-สิงหาคม พ.ศ. 2566) ดังตารางที่ 3 ในภาคผนวก 3-1 สรุปได้ดังนี้</p> <p>* โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ</p> <p>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq-24\text{ hr}}$) มีค่าอยู่ในช่วง 51.9-57.3 เดซิเบล (เอ)</p> <p>และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 83.3-99.5 เดซิเบล (เอ)</p> <p>* โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา</p> <p>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq-24\text{ hr}}$) มีค่าอยู่ในช่วง 46.5-52.4 เดซิเบล (เอ)</p> <p>และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 79.4-97.7 เดซิเบล (เอ)</p> <p>* โรงเรียนบ้านวังตะเอน</p> <p>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq-24\text{ hr}}$) มีค่าอยู่ในช่วง 47.8-53.4 เดซิเบล (เอ)</p> <p>และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 80.1-98.1 เดซิเบล (เอ)</p> <p>* โรงเรียนบ้านโพธิ์เอน</p> <p>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq-24\text{ hr}}$) มีค่าอยู่ในช่วง 50.1-53.7 เดซิเบล (เอ)</p> <p>และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 80.2-97.3 เดซิเบล (เอ)</p> <p>จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปพบว่า ค่าทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับแนวโน้มระดับเสียงในบรรยากาศในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่ามีแนวโน้มอยู่ในระดับคงที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย ไม่พบค่าตรวจวัดที่สูงหรือต่ำจนผิดสังเกตแต่อย่างใด</p> | - |
| <p>3. คุณภาพน้ำ</p> <p>3.1 คุณภาพน้ำผิวน้ำ</p> <p><u>ดัชนีในการตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) | <p>- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวน้ำ จำนวน 2 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 (พฤศจิกายน พ.ศ. 2563-สิงหาคม พ.ศ. 2566) ดังตารางที่ 4 ในภาคผนวก 3-1 สรุปได้ดังนี้</p> <p>* พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <p>ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.26-7.90 ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 13-42</p> | - |

| มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด (Acidity) - ความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ไนเตรท (Nitrate) - ซัลเฟต (Sulphate) <p><u>สถานที่วัดคุณภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล - โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ <p><u>ระยะเวลาคำถาม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝน) | <p>ไม่ใคร่ที่เนนส์/เซนต์เมตร ความเป็นกรดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-2 มิลลิกรัม/ลิตร ความเป็นอย่างมีค่าอยู่ในช่วง 6-14 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 6-41 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>ไนเตรทมีค่าอยู่ในช่วง 0.8-2.1 มิลลิกรัม/ลิตร และซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-5 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>* โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ</p> <p>ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.02-7.56 ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 22-57</p> <p>ไม่ใคร่ที่เนนส์/เซนต์เมตร ความเป็นกรดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-2 มิลลิกรัม/ลิตร ความเป็นอย่างมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-22 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5-38 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทมีค่าอยู่ในช่วง 0.6-3.4 มิลลิกรัม/ลิตร และซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-6 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พ.ศ. 2547 พบว่าค่าทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับแนวโน้มคุณภาพน้ำฝนในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 ส่วนใหญ่มีแนวโน้มอยู่ในระดับคงที่ ไม่เปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย ไม่พบค่าตรวจวัดที่สูงหรือต่ำผิดปกติแต่อย่างใด</p> <p>- ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 (กรกฎาคม พ.ศ. 2563-ธันวาคม พ.ศ. 2566) ดังตารางที่ 5 ในภาคผนวก 3-1 สรุปได้ดังนี้</p> <p>* บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขางอ้อยระยะที่ 1</p> <p>อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 26.0-37.5 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.12-7.76 บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 5-172 มิลลิกรัม/ลิตร ซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ในช่วง 35-462 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 252-2,744 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 5.3-112.0 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความเป็นกรด (Acidity) มีค่าอยู่ในช่วง 5-86 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าอยู่ในช่วง 102-619 มิลลิกรัม/ลิตร ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN) มีค่าอยู่ในช่วง 3.7-22.0 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-5</p> | |

3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีในการตรวจวัด

- อุณหภูมิ
- ความเป็นกรดและด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD)
- ซีโอดี (COD)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
- สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)
- ค่าความเป็นกรด (Acidity)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|---|-----------------|
| <p>- ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)</p> <p>- ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN)</p> <p>- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)</p> <p>- ตะกั่ว (Pb)</p> <p>- แคดเมียม (Cd)</p> <p>- ปปรอท (Hg)</p> <p><u>สถานที่ดำเนินการ</u></p> <p>- บ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขนถ่าย</p> <p>ระยะที่ 1</p> <p>- บ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขนถ่าย</p> <p>ระยะที่ 2</p> <p>- พื้นที่ลานกองถ่าย</p> <p><u>ระยะเวลา/ความถี่</u></p> <p>- ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินงาน</p> | <p>มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.005-0.075 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.003-0.004 มิลลิกรัม/ลิตร และปรอท (Hg) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0005-0.0007 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>* บ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขนถ่ายระยะที่ 2</p> <p>อุณหภูมิ มีค่าอยู่ในช่วง 25.0-32.2 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.56-7.81 บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 8-437 มิลลิกรัม/ลิตร ซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ในช่วง 38-1,034 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 482-1,740 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 3.4-164.0 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความเป็นกรด (Acidity) มีค่าอยู่ในช่วง 8-162 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าอยู่ในช่วง 18-623 มิลลิกรัม/ลิตร ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN) มีค่าอยู่ในช่วง 2.7-20.0 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-4 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.005-0.039 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าต่ำกว่า 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร และปรอท (Hg) มีค่าต่ำกว่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>* พื้นที่ลานกองถ่าย</p> <p>อุณหภูมิ มีค่าอยู่ในช่วง 24.0-34.3 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 4.43-8.08 บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 5-3,475 มิลลิกรัม/ลิตร ซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ในช่วง 63-7,316 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 302-6,245 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 4.9-885.0 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความเป็นกรด (Acidity) มีค่าอยู่ในช่วง 12-621 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าอยู่ในช่วง 75-965 มิลลิกรัม/ลิตร ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN) มีค่าอยู่ในช่วง 4.4-42.0 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-11 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.005-0.058 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าต่ำกว่า 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร และปรอท (Hg) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0005-0.0008 มิลลิกรัม/ลิตร</p> | |

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|-----------------|
| <p>3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน ดัชนีในการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความลึก - สี - อุณหภูมิ - ความขุ่น - ค่าการนำไฟฟ้า - ความเป็นกรดและด่าง - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งละลายทั้งหมด - ของแข็งแขวนลอย - น้ำมันและไขมัน - ซัลเฟต - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลฟอร์ม | <p>จากผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งในบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ซึ่งเป็นบ่อรวบรวมน้ำทิ้งของโครงการ จะเห็นว่าน้ำทิ้งดังกล่าวยังคงมีความสกปรกอยู่ เนื่องจากเป็นน้ำทิ้งที่ยังไม่ผ่านการบำบัดโครงการจึงทำการตรวจวัดเบื้องต้น ก่อนส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลเพื่อทำการบำบัดต่อไป โดยไม่มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำภายนอกแต่อย่างใด</p> <p>- ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 จุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 (พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 - สิงหาคม พ.ศ. 2566) ดังตารางที่ 6 ในภาคผนวก 3-1 สรุปได้ดังนี้</p> <p>* คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร (SW1)</p> <p>ความลึกอยู่ในช่วง 1.0-2.5 เมตร มีสีเป็นไปตามธรรมชาติ อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 30.4-35.9 องศาเซลเซียส ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 1.7-38.0 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 288-659 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.33-7.96 ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.0-7.9 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.6-1.9 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าซีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 25-32 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 126-422 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 4.0-21.5 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 11-16 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน มีค่าอยู่ในช่วง 0.03-0.12 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.03-0.06 มิลลิกรัม/ลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 49-790 MPN/100 มิลลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลฟอร์มมีค่าอยู่ในช่วง 8-330 MPN/100 มิลลิตร</p> <p>* คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร (SW2)</p> <p>ความลึกอยู่ในช่วง 0.6-3.4 เมตร มีสีเป็นไปตามธรรมชาติ อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 29.1-35.8 องศาเซลเซียส ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 2.1-28.0 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 236-969 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.15-8.16 ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ</p> | |

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|-----------------|
| <p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คลองขี้ค้างคูลบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร - คลองขี้ค้างคูลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร - คลองขี้ค้างคูลบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร - คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระพุก) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร - คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระพุก) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร <p>ระยะเวลา/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.3-7.0 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.5-1.9 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าซีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 21-29 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 128-420 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 2.9-17.7 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร ชัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 9-15 มิลลิกรัม/ลิตร ไนโตรเจน มีค่าอยู่ในช่วง 0.03-0.14 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.03-0.10 มิลลิกรัม/ลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 240-4,900 MPN/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มมีค่าอยู่ในช่วง 14.0-790.0 MPN/100 มิลลิลิตร</p> <p>* คลองขี้ค้างคูลบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 4.8 กิโลเมตร (SW3) ความลึกอยู่ในช่วง 0.3-3.3 เมตร มีดีเอ็นเอไปตามธรรมชาติ อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 29.8-32.9 องศาเซลเซียส ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 2.0-52.0 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 214-344 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.26-7.84 ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.5-7.8 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.3-1.8 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าซีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 22-25 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 136-166 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 4.4-43.3 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร ชัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 8-18 มิลลิกรัม/ลิตร ไนโตรเจน มีค่าอยู่ในช่วง 0.04-0.41 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.03-0.09 มิลลิกรัม/ลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 79-1,400 MPN/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มมีค่าอยู่ในช่วง 10-680 MPN/100 มิลลิลิตร</p> <p>* คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระพุก) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 380 เมตร (SW4)</p> <p>ความลึกอยู่ในช่วง 0.6-1.6 เมตร มีดีเอ็นเอไปตามธรรมชาติ อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 29.4-33.7 องศาเซลเซียส ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 2.5-51.0 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 208-301 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.32-7.70 ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.1-6.7 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.2-1.9 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าซีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 22-25 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 94-186</p> | |

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|---|-----------------|
| | <p>มีลิกกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 6.2-20.8 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร ชัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 11-16 มิลลิกรัม/ลิตร ไนโตรเจน มีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.77 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.03-0.08 มิลลิกรัม/ลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 68-2,800 MPN/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าอยู่ในช่วง 14-1,300 MPN/100 มิลลิลิตร</p> <p>* คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระพุก) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร (SW5)</p> <p>ความลึกอยู่ในช่วง 0.5-2.2 เมตร มีสีเป็นไปตามธรรมชาติ อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 30.6-36.8 องศาเซลเซียส ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 4.0-39.0 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 223-1,460 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.33-8.08 ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.3-7.2 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.8-1.9 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าซีบีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 22-41 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 84-756 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 8.4-25.0 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร ชัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 8-16 มิลลิกรัม/ลิตร ไนโตรเจนมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.35 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.03-0.07 มิลลิกรัม/ลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 110-4,900 MPN/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าอยู่ในช่วง 23-1,300 MPN/100 มิลลิลิตร</p> <p>จากผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4) พบว่าทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับแนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า มีค่าตรวจวัดอยู่ในระดับคงที่ มีการเปลี่ยนแปลงที่ลดลงเล็กน้อย ไม่พบค่าตรวจวัดที่สูงหรือต่ำจนผิดปกติแต่อย่างใด</p> | |

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|--|-----------------|
| <p>4. คุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <p>4.1 ตรวจวัดน้ำใต้ดินในพื้นที่โดยรอบ</p> <p><u>ดัชนีในการตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ความลึก - อุณหภูมิ - สี - ความขุ่น - ค่าการนำไฟฟ้า - ความเป็นกรดและด่าง - ของแข็งละลายทั้งหมด - ความกระด้างทั้งหมด - ชัลเฟต - ไนเตรท - คลอไรด์ - ฟลูออไรด์ - เหล็ก - แมงกานีส - ตะกั่ว - แคดเมียม - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - <i>E.coli</i> <p>สถานที่ดำเนินการ</p> <p>แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมู่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังเขม อำเภอดงหลวง จังหวัดกำแพงเพชร <p>จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <p>ประมาณ 1.6 กิโลเมตร</p> | <p>- ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 จุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 ดังตารางที่ 7 ในภาคผนวก 3-1 สรุปได้ดังนี้</p> <p>* หมู่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังเขม อำเภอดงหลวง จังหวัดกำแพงเพชร</p> <p>ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.6 กิโลเมตร (GW1)</p> <p>อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 29.0-30.0 องศาเซลเซียส สัมพันธ์กับค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-14 Pt-Co-Unit</p> <p>ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 1.10-5.90 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 153-168 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.18-8.03 ของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 76-174 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 26-65 มิลลิกรัม/ลิตร ชัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-6 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.54 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-6 มิลลิกรัม/ลิตร ฟลูออไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.06-0.30 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.65-0.96 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีสมีค่าอยู่ในช่วง 0.072-0.557 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงตรวจไม่พบถึง 0.024 มิลลิกรัม/ลิตร และตรวจไม่พบแคดเมียม แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 2.0-58.0 MPN/100 มิลลิตร และอีโคไล (<i>E.coli</i>) มีค่าอยู่ในช่วงตรวจไม่พบถึง 22.0 MPN/100 มิลลิตร</p> <p>* หมู่ 1 บ้านถาวรพัฒนา ตำบลถาวรพัฒนา อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดกำแพงเพชร</p> <p>ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 2 กิโลเมตร (GW2)</p> <p>อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 29.0-34.0 องศาเซลเซียส สัมพันธ์กับค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-9 Pt-Co-Unit</p> <p>ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.45-8.0 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 216-303 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.26-7.79 ของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 106-196 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 25-56 มิลลิกรัม/ลิตร ชัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-6 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.31 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 3-17 มิลลิกรัม/ลิตร ฟลูออไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.29-0.43 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.13-0.90 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีสมีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.552 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงตรวจไม่พบถึง 0.016 มิลลิกรัม/ลิตร และตรวจไม่พบแคดเมียม แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 2.0-40.0 MPN/100 มิลลิตร และอีโคไล (<i>E.coli</i>) มีค่าอยู่ในช่วงตรวจไม่พบถึง 6.9 MPN/100 มิลลิตร</p> | |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|---|-----------------|
| <p>- หมู่ 1 บ้านถาวรพัฒนา ตำบลถาวรพัฒนา อำเภอทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร</p> <p>ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 2 กิโลเมตร</p> <p>- หมู่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอวังสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 2.3 กิโลเมตร</p> <p>ระยะเวลา/ความถี่</p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>* หมู่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอวังสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร</p> <p>ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 2.3 กิโลเมตร (GW3)</p> <p>อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 29.0-32.0 องศาเซลเซียส สัมผัสค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-3 Pt-Co-Unit ความชื้นมีค่าอยู่ในช่วง 0.17-3.70 เอ็มพียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 161-866 ไมโครซีเมนส์ /เซนติเมตร ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.56-7.84 ของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 86-558 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 29-181 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-50 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทมีค่าอยู่ในช่วง 0.08-1.10 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 3-92 มิลลิกรัม/ลิตร ฟลูออไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.10-0.59 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.07-0.80 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีสมีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.894 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงตรวจไม่พบถึง 0.018 และแคดเมียมตรวจไม่พบ แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.0-680.0 MPN/100 มิลลิลิตร และอีโคไล (<i>E.coli</i>) มีค่าอยู่ในช่วงตรวจไม่พบถึง 490.0 MPN/100 มิลลิลิตร</p> <p>จากผลตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ดิน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น แมงกานีสของทุกจุดตรวจวัดที่มีค่าเกินเกณฑ์ที่เหมาะสมและเกินที่อนุโลมสูงสุด เนื่องจากพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรเป็นแหล่งแร่ มักพบแร่เหล็กจำนวนมาก ซึ่งแร่เหล็กมักพบร่วมกับแมงกานีสตามธรรมชาติ จึงทำให้ค่าแมงกานีสที่ตรวจพบในน้ำได้ดินมีค่าสูงและมีค่าไม่แตกต่างกันจากข้อมูลพื้นฐานเมื่อครั้งจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) นอกจากนี้มีค่าตะกั่วที่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามมาตรฐานและยังมีค่าแบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และอีโคไลที่ส่งไปจากข้อมูลพื้นฐานมาตรวจวิเคราะห์และยังมีค่าอย่างใดก็ตาม ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่แตกต่างกันจากข้อมูลพื้นฐานเมื่อครั้งจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เนื่องจากบริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เช่น ทำนา ไร่ อ้อย เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าว อาจส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มและอีโคไลในน้ำได้ดินได้</p> | |

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|--|-----------------|
| <p>4.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบ่อสังเกตการณ์</p> <p><u>ดัชนีในการตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ความขุ่น - ความเป็นกรดและด่าง - ของแข็งละลายได้ทั้งหมด - ความกระด้างทั้งหมด - คลอไรด์ - ฟลูออไรด์ - เหล็ก - แอมโมเนีย - ตะกั่ว - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - <i>E.coli</i> <p><u>สถานที่ดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณลานกองขนถ่าย บ่อ 1 - บริเวณลานกองขนถ่าย บ่อ 2 - บริเวณลานกองขนถ่าย บ่อ 3 - บริเวณลานกองขนถ่าย บ่อ 4 <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบ่อสังเกตการณ์ จำนวน 4 จุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 (เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563-สิงหาคม พ.ศ. 2565) ดังตารางที่ 8 ในภาคผนวก 3-1 สรุปได้ดังนี้ <p>* บริเวณลานกองขนถ่าย บ่อ 1</p> <p>ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 1.8-8.7 เอ็นทียู ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.92-7.58 ของแข็งละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 408-578 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 133-159 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 4-10 มิลลิกรัม/ลิตร ฟลูออไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.86-1.18 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.14-0.90 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมีค่าอยู่ในช่วง 0.222-0.412 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.005-0.009 มิลลิกรัม/ลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.8-84.0 MPN/100 มิลลิตร และอีโคไล (<i>E.coli</i>) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.8-15.0 MPN/100 มิลลิตร</p> <p>* บริเวณลานกองขนถ่าย บ่อ 2</p> <p>ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 6.6-13.0 เอ็นทียู ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.48-7.47 ของแข็งละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 262-444 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 82-113 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 2-7 มิลลิกรัม/ลิตร ฟลูออไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.60-1.00 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.32-0.70 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.412 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.005-0.009 มิลลิกรัม/ลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.8-79.0 MPN/100 มิลลิตร และอีโคไล (<i>E.coli</i>) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.8-9.8 MPN/100 มิลลิตร</p> <p>* บริเวณลานกองขนถ่าย บ่อ 3</p> <p>ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 8.9-24.0 เอ็นทียู ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 5.89-7.63 ของแข็งละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 182-290 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 53-80 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 3-9 มิลลิกรัม/ลิตร ฟลูออไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.85-1.10 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.34-1.20 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมีค่าอยู่ในช่วง 0.149-0.331 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.005-0.010 มิลลิกรัม/ลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.8-94.0 MPN/100 มิลลิตร และอีโคไล (<i>E.coli</i>) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.8-11.0 MPN/100 มิลลิตร</p> | - |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|---|-----------------|
| | <p>* บริเวณลานกองเถ้า ปอ 4</p> <p>ความชุ่มชื้นมีค่าอยู่ในช่วง 4.9-17.0 เซนติเมตร ความชื้นเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.66-7.82 ของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 326-434 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 90-135 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 9-14 มิลลิกรัม/ลิตร ฟลูออไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.67-0.90 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.62-1.10 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีสมีค่าอยู่ในช่วง 0.379-0.462 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.8-110.0 0.005-0.009 มิลลิกรัม/ลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.8-110.0 MPN/100 มิลลิลิตร และอีโคไค (Ecoi) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.8-11.0 MPN/100 มิลลิลิตร</p> <p>จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อส่งเขตการัน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสุขภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่พบค่าตรวจวัดที่สูงหรือต่ำจนมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> | |
| <p>5. <u>นิเวศวิทยาทางน้ำ</u></p> <p><u>ดัชนีในภาพตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์น้ำดิน <p><u>สถานที่ดำเนิการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - คลองขี้เกลือบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร | <p>- ผลตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 5 จุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 ดังตารางที่ 9 ถึงตารางที่ 11 ในภาคผนวก 3-1 สรุปได้ดังนี้</p> <p>* คลองขี้เกลือบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร</p> <p>พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 15-20 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 2.40-2.58 ชนิดที่พบมากที่สุด คือ <i>Oscillatoria</i> sp. และ <i>Euglena acus</i> แพลงก์ตอนสัตว์พบ 5-6 ชนิด ดัชนีความหลากหลาย อยู่ในช่วง 1.42-1.68 โดยแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ กลุ่ม <i>Nauplius</i> สัตว์น้ำดินพบ 1-4 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 0.00-1.28 โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ <i>Filopaludina martensi</i></p> | - |

| <p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> | <p>ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> | <p>ปัญหาและอุปสรรค</p> |
|--|---|------------------------|
| <p>- คลองช้างคูลูกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร</p> <p>- คลองช้างคูลูกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร</p> <p>- คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร</p> <p>- คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร</p> <p><u>ระยะเวลา/ความถี่</u></p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>* คลองช้างคูลูกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร</p> <p>พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 14-21 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 1.84-2.72 ชนิดที่พบมากที่สุด คือ <i>Symbomonas</i> sp. แพลงก์ตอนสัตว์พบ 6-8 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 1.46-1.77 โดยแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ กลุ่ม Nauplius สัตว์น้ำดินพบ 2-3 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 0.66-1.08 โดยชนิดที่พบมากที่สุดคือ <i>Filopaludina martensi</i></p> <p>* คลองช้างคูลูกบริเวณต้นน้ำ ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร</p> <p>พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 15-21 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 2.53-2.88 แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด คือ <i>Nitzschia</i> sp. แพลงก์ตอนสัตว์พบ 5-8 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 1.55-1.92 โดยแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ กลุ่ม Nauplius สัตว์น้ำดินพบ 1-3 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 0.00-1.06 โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ <i>Filopaludina martensi</i></p> | |
| <p><u>ระยะเวลา/ความถี่</u></p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>* คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร</p> <p>พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 14-19 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 2.56-2.79 ชนิดที่พบมากที่สุด คือ <i>Scenedesmus acuminatus</i> แพลงก์ตอนสัตว์พบ 5-9 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 1.52-1.96 โดยแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ กลุ่ม Nauplius สัตว์น้ำดินพบ 2-4 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 0.50-1.33 ชนิดที่พบมากที่สุดคือ <i>Filopaludina martensi</i></p> <p>* คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร</p> <p>พบแพลงก์ตอนพืช 12-21 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 2.38-2.85 แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ <i>Euglena acus</i> แพลงก์ตอนสัตว์พบ 4-8 ชนิด ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 1.36-1.97 โดยแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุด</p> | |

| มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|---|-----------------|
| | <p>คือ กลุ่ม Nauplius สัตว์หน้าดินพบ 3-4 ชนิด ดังนั้นหลากหลายอยู่ในช่วง 0.69-1.32 ชนิดที่พบมากที่สุดคือ <i>Filopaludina martensi</i></p> <p>จากการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ พบแพลงก์ตอนพืช 12-21 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ 4-9 ชนิด และสัตว์หน้าดิน 1-4 ชนิด แสดงให้เห็นว่าแหล่งน้ำที่เป็นจุดตรวจวัดทุกจุดมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่ได้</p> | |
| <p>6. เศรษฐกิจ-สังคม</p> <p><u>ดัชนีในการตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน เปรียบเทียบก่อนและขณะมีโรงไฟฟ้าชีวมวล - ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชีวมวลในด้านต่าง ๆ อาทิ ปัญหาการจราจร เสียงดังรบกวน และการประกอบอาชีพ เป็นต้น - ประเมินความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล และมาตรการป้องกันผลกระทบที่โรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายได้ดำเนินการ โดยครั้งแรกที่ทำการสำรวจให้ทำการประเมินถึง ความเข้าใจต่อโรงไฟฟ้า และการรับทราบข้อมูลของโรงไฟฟ้าก่อนการปิดดำเนินการโรงไฟฟ้า - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ศึกษา โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ ประชาชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการ รวมทั้งวัดและโรงเรียนในพื้นที่ศึกษา โดยผลการสำรวจในปี พ.ศ. 2563-2566 สรุปได้ดังตารางที่ 12 ถึงตารางที่ 14 ในภาคผนวก 3-1 (1) ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มประชาชน (ตารางที่ 12) * ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2563 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 52.2) รองลงมาคือ เขม่าควัน (ร้อยละ 31.6) และเสียง (ร้อยละ 6.1) โดยผลกระทบจากฝุ่นละออง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ตลอดทั้งปี ซึ่งสาเหตุหลักมาจากการจราจร ปี พ.ศ. 2564 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ เขม่าควัน (ร้อยละ 50.1) รองลงมาคือ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 40.4) และกลิ่น (ร้อยละ 22.8) โดยผลกระทบจากเขม่าควัน ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย และได้รับเฉพาะในบางฤดู ซึ่งสาเหตุหลักมาจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ปี พ.ศ. 2565 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 19.8) รองลงมาคือ เสียง (ร้อยละ 17.5) และกลิ่น (ร้อยละ 10.4) โดยผลกระทบจากฝุ่นละออง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และได้รับเฉพาะในบางฤดู ซึ่งสาเหตุหลักมาจากการจราจร | - |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|---|-----------------|
| | <p>ปี พ.ศ. 2566 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 8.6) รองลงมาคือ เขม่าควัน (ร้อยละ 8.4) และเสียง (ร้อยละ 4.3) โดยผลกระทบจากฝุ่นละออง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย และได้รับเฉพาะในบางฤดู ซึ่งสาเหตุหลักมาจากการจราจร</p> <p>เมื่อเปรียบเทียบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่าชุมชนได้รับผลกระทบในเรื่องฝุ่นละอองมากที่สุด</p> <p>* ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ</p> <p>ปี พ.ศ. 2563 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชนในด้านสร้างรายได้/สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน (ร้อยละ 42.4) รองลงมาคือ การจ้างงาน/คนในชุมชนมีงานทำ (ร้อยละ 32.7) สำหรับผลเสีย ระบุว่าโครงการมีผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 10.8) และเขม่าควันรบกวน (ร้อยละ 8.5) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และรับคนในพื้นที่เข้าทำงาน</p> <p>ปี พ.ศ. 2564 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชนในด้าน การจ้างงาน/คนในชุมชนมีงานทำ (ร้อยละ 53.8) รองลงมาคือ สร้างรายได้/สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน (ร้อยละ 28.6) สำหรับผลเสีย ระบุว่าโครงการมีผลกระทบด้านเขม่าควันรบกวน (ร้อยละ 35.7) และด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 25.3) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม</p> <p>ปี พ.ศ. 2565 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชนในด้าน การจ้างงาน/คนในชุมชนมีงานทำ (ร้อยละ 42.9) รองลงมาคือ สร้างรายได้/สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน (ร้อยละ 27.3) สำหรับผลเสีย ระบุว่าโครงการมีผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 14.2) และด้านเขม่าควันรบกวน (ร้อยละ 10.5) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการและแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> | |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|---|-----------------|
| | <p>ปี พ.ศ. 2566 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชนในด้านการจ้างงาน/คนในชุมชนมีงานทำ (ร้อยละ 46.2) รองลงมาคือ สร้างรายได้/สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน (ร้อยละ 30.8) สำหรับผลเสีย ระบุว่าโครงการมีผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 2.2) และด้านเขม่าควันรถ (ร้อยละ 1.7) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และแก้ไขปัญหาล้างแวล้อม</p> <p>เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของผู้ตอบแบบสอบถามในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า โดยภาพรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าโครงการมีผลดีในด้านการจ้างงาน/คนในชุมชนมีงานทำ รองลงมาคือ สร้างรายได้/สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน สำหรับผลเสียผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่ามีผลเสียในเรื่องผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเขม่าควัน</p> <p>(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน (ตารางที่ 13)</p> <p>* ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ปี พ.ศ. 2563 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ ฝุ่นละออง (จำนวน 12 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ เขม่า/ควัน (จำนวน 11 ตัวอย่าง) และกลิ่น (จำนวน 5 ตัวอย่าง) โดยผลกระทบจากฝุ่นละออง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และได้รับเฉพาะในบางฤดู ซึ่งสาเหตุหลักมาจากโรงงานน้ำตาล</p> <p>ปี พ.ศ. 2564 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ ฝุ่นละออง (จำนวน 9 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ เขม่า/ควัน (จำนวน 7 ตัวอย่าง) และกลิ่น (จำนวน 6 ตัวอย่าง) โดยผลกระทบจากฝุ่นละออง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย และได้รับเฉพาะในบางฤดู ซึ่งสาเหตุหลักมาจากโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <p>ปี พ.ศ. 2565 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ ฝุ่นละออง (จำนวน 9 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ เขม่า/ควัน (จำนวน 5 ตัวอย่าง) และกลิ่น (จำนวน 4 ตัวอย่าง) โดยผลกระทบจากฝุ่นละออง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลางและน้อย และได้รับเฉพาะในบางฤดู ซึ่งสาเหตุหลักมาจากโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> | |

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|--|-----------------|
| | <p>ปี พ.ศ. 2566 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ ฝุ่นละอองและเขม่าควัน (จำนวน 7 ตัวอย่าง เท่ากัน) รองลงมาคือ กลิ่น (จำนวน 5 ตัวอย่าง) โดยผลกระทบจากฝุ่นละอองและเขม่าควัน ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และได้รับเฉพาะในบางฤดู ซึ่งสาเหตุหลักมาจากโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <p>เมื่อเปรียบเทียบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับ ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่าชุมชนได้รับผลกระทบในเรื่องฝุ่นละอองและเขม่าควันมากที่สุด</p> <p>* ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ</p> <p>ปี พ.ศ. 2563 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชนในด้านการสร้างและพัฒนาาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ในชุมชนให้ดีขึ้น (จำนวน 23 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ มีการจ้างงานคนในชุมชนมีงานทำคนในชุมชน (จำนวน 11 ตัวอย่าง) สำหรับผลเสียระบุว่าโครงการมีผลกระทบด้านเขม่าควันรบกวน (จำนวน 12 ตัวอย่าง) และด้านฝุ่นละออง (จำนวน 10 ตัวอย่าง) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในด้านการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และชี้แจงปัญหาให้กับชุมชนรับทราบ</p> <p>ปี พ.ศ. 2564 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชนในด้านมีการจ้างงานคนในชุมชนมีงานทำ และด้านสร้างรายได้สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน (จำนวน 15 ตัวอย่าง เท่ากัน) รองลงมาคือ มีการสร้างและพัฒนาาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ในชุมชนให้ดีขึ้น (จำนวน 10 ตัวอย่าง) สำหรับผลเสียระบุว่าโครงการมีผลกระทบด้านฝุ่นละออง (จำนวน 8 ตัวอย่าง) และด้านเขม่าควันรบกวน (จำนวน 7 ตัวอย่าง) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในด้านการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในโอกาสต่าง ๆ</p> <p>ปี พ.ศ. 2565 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชนในด้านมีการจ้างงาน/คนในชุมชนมีงานทำ (จำนวน 15 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ ด้านสร้างรายได้สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชนและมีการสร้างและพัฒนาาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ในชุมชนให้ดีขึ้น (จำนวน 13 ตัวอย่าง เท่ากัน) สำหรับผลเสียระบุว่าโครงการมีผลกระทบด้านฝุ่นละออง (จำนวน 4 ตัวอย่าง) และด้านเขม่าควันรบกวนและน้ำเสีย (จำนวน 3 ตัวอย่าง เท่ากัน) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการ</p> | |

| มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|---|-----------------|
| | <p>รับคนในพื้นที่เข้าทำงานและเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ รวมถึงสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในโอกาสต่าง ๆ</p> <p>ปี พ.ศ. 2566 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชนในด้านมีการจ้างงาน/คนในชุมชนมีงานทำ (จำนวน 15 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ ด้านสร้างรายได้/สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน (จำนวน 14 ตัวอย่าง) และมีการสร้างและพัฒนาาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ในชุมชนให้ดีขึ้น (จำนวน 12 ตัวอย่าง) สำหรับผลเสียระบุว่าโครงการมีผลกระทบด้านเขม่าควันรถบัส (จำนวน 6 ตัวอย่าง) และด้านกลิ่นเหม็นรถบัสและฝุ่นละออง (จำนวน 3 ตัวอย่าง เท่ากัน) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการและรับคนในพื้นที่เข้าทำงาน รวมถึงสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในโอกาสต่าง ๆ</p> <p>เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของผู้ตอบแบบสอบถามในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า โดยภาพรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าโครงการมีผลดีในด้านการจ้างงาน/คนในชุมชนมีงานทำและสร้างรายได้/สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน รวมถึงสร้างและพัฒนาาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ในชุมชนให้ดีขึ้น สำหรับผลเสียผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีผลเสียในเรื่องผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเขม่าควัน</p> <p>(3) ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มหน่วยงานราชการ (ตารางที่ 14)</p> <p>* ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ปี พ.ศ. 2563 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ กลิ่น (จำนวน 15 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ ฝุ่นละออง (จำนวน 12 ตัวอย่าง) และเขม่าควัน (จำนวน 11 ตัวอย่าง) โดยผลกระทบจากกลิ่น ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และได้รับเฉพาะในบางฤดู ซึ่งสาเหตุหลักมาจากโรงงานน้ำตาล</p> <p>ปี พ.ศ. 2564 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ เขม่าควัน (จำนวน 11 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ กลิ่น (จำนวน 10 ตัวอย่าง) และฝุ่นละออง (จำนวน 9 ตัวอย่าง) โดยผลกระทบจากเขม่าควัน ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และได้รับเฉพาะในบางฤดู ซึ่งสาเหตุหลักมาจากโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> | |

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|--|---|-----------------|
| | <p>ปี พ.ศ. 2565 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ เขม่า/ควัน (จำนวน 11 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ กลิ่น (จำนวน 10 ตัวอย่าง) และฝุ่นละออง (จำนวน 9 ตัวอย่าง) โดยผลกระทบจากเขม่า/ควัน ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก และได้รับเฉพาะในบางฤดู ซึ่งสาเหตุหลักมาจากกิจกรรมในชุมชนและโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <p>ปี พ.ศ. 2566 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ ฝุ่นละออง (จำนวน 11 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ เขม่า/ควัน (จำนวน 10 ตัวอย่าง) และกลิ่น (จำนวน 6 ตัวอย่าง) โดยผลกระทบจากฝุ่นละออง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และได้รับเฉพาะในบางฤดู ซึ่งสาเหตุหลักมาจากโรงงานน้ำตาล</p> <p>เมื่อเปรียบเทียบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่าชุมชนได้รับผลกระทบในเรื่องเขม่า/ควัน ฝุ่นละออง และกลิ่นมากที่สุด</p> <p>* ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ</p> <p>ปี พ.ศ. 2563 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชนในด้านสร้างรายได้สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน (จำนวน 10 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ การจ้างงานคนในชุมชนมีงานทำ (จำนวน 9 ตัวอย่าง) สำหรับผลเสีย ระบุว่าโครงการมีผลกระทบด้านเขม่า/ควัน รบกวน (จำนวน 14 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ ด้านฝุ่นละออง (จำนวน 11 ตัวอย่าง) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในด้านสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในโอกาสต่าง ๆ เช่น ทอดผ้าป่า ทอดกฐินและงานบุญต่าง ๆ และแก้ไขปัญหาล้างแวดล้อม</p> <p>ปี พ.ศ. 2564 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชนในด้าน การจ้างงานคนในชุมชนมีงานทำ (จำนวน 13 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ สร้างรายได้สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน (จำนวน 10 ตัวอย่าง) สำหรับผลเสีย ระบุว่าโครงการมีผลกระทบด้านเขม่า/ควัน รบกวน (จำนวน 9 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ ด้านฝุ่นละออง (จำนวน 6 ตัวอย่าง) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในด้านการแก้ไขปัญหาล้างแวดล้อมและสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในโอกาสต่าง ๆ เช่น ทอดผ้าป่า ทอดกฐินและงานบุญต่าง ๆ</p> | |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|-----------------|
| | <p>ปี พ.ศ. 2565 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชนโดยไม่แสดงความคิดเห็น (จำนวน 7 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ ระบุอื่นๆ (กิจกรรมช่วยเหลือชุมชน) (จำนวน 5 ตัวอย่าง) สำหรับผลเสีย ระบุว่าโครงการมีผลกระทบด้านฝุ่นละออง (จำนวน 4 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ ด้านกลิ่น (จำนวน 3 ตัวอย่าง) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในด้านการแก้ไขปัญหาล้างแวลล์และรับฟังความคิดเห็นของชุมชนและสร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ปรับปรุงถนน</p> <p>ปี พ.ศ. 2566 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็น (จำนวน 11 ตัวอย่าง) ว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชนอย่างไร รองลงมาคือ ระบุอื่นๆ (กิจกรรมช่วยเหลือชุมชน) (จำนวน 7 ตัวอย่าง) สำหรับผลเสีย ระบุว่าโครงการมีผลกระทบด้านฝุ่นละออง (จำนวน 3 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ ด้านกลิ่น เขม่าควันรบกวน และผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย (จำนวน 1 ตัวอย่าง เท่ากัน) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในด้านการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในโอกาสต่าง ๆ รวมทั้งสร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ปรับปรุงถนน</p> <p>เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของผู้ตอบแบบสอบถามในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า โดยภาพรวมโครงการก่อให้เกิดผลดีต่อชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็น รองลงมาคืออื่นๆ (กิจกรรมช่วยเหลือชุมชน) สำหรับผลเสียผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่า มีผลเสียในเรื่องผลกระทบด้านเขม่าควันรบกวนและฝุ่นละออง</p> | |
| <p>7. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</p> <p>7.1 สาธารณสุขและสุขภาพ</p> <p><u>ดัชนีในภาครวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวล <p><u>สถานที่ดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแคม และตำบลถาวรวัฒนา รอบพื้นที่โครงการ <p>ในรัศมี 5 กิโลเมตร</p> | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการดำเนินการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ โดยรวบรวมผลการตรวจสุขภาพประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากสาธารณสุขชุมชน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังชะโอน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อทอง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านถาวรวัฒนา โดยเป็นข้อมูลสาเหตุการป่วยตามกลุ่มสาเหตุ 21 โรค (ร.ง.504) ปี พ.ศ. 2566 ดังตารางที่ 15 ในภาคผนวกที่ 3-1 | - |

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|----------------------------|
| <p>7.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p><u>ดัชนีในการตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน - ปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพพนักงาน - ระบบดับเพลิงและระบบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าชีวมวล <p><u>สถานที่ดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล | <ul style="list-style-type: none"> * โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังชะโอน จากการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชน พบว่าส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม จำนวน 3,230 ครั้ง รองลงมาคือ ป่วยเป็นโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก จำนวน 763 ครั้ง และป่วยเป็นโรคระบบไหลเวียนเลือด จำนวน 757 ครั้ง * โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อทอง จากการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชน พบว่าส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก จำนวน 1,732 ครั้ง รองลงมาคือ ป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม จำนวน 1,224 ครั้ง และป่วยเป็นโรคระบบหายใจ จำนวน 1,022 ครั้ง * โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านถาวรพัฒนา จากการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชน พบว่าส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคระบบไหลเวียนเลือด จำนวน 1,828 ครั้ง รองลงมาคือ ป่วยเป็นโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก จำนวน 1,166 ครั้ง และป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม จำนวน 887 ครั้ง <ul style="list-style-type: none"> - ในปี พ.ศ. 2563 ไม่พบว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้น การเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงาน - ในปี พ.ศ. 2564 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นทั้งหมด 11 ครั้ง ส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุที่ต้องหยุดงานเกิน 3 วัน - ในปี พ.ศ. 2565 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นทั้งหมด 8 ครั้ง ส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุที่ต้องหยุดงานไม่เกิน 3 วัน และไม่ต้องหยุดงาน - ในปี พ.ศ. 2566 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นทั้งหมด 11 ครั้ง ส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุที่ต้องหยุดงานไม่เกิน 3 วัน และไม่ต้องหยุดงาน - โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยผลตรวจสุขภาพพนักงานในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสุขภาพปกติ - โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบระบบดับเพลิงและระบบความปลอดภัย พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแผนฉุกเฉิน โดยครั้งล่าสุดดำเนินการเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> |

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|-------------------|
| <p>7.3 ด้านความปลอดภัย</p> <p><u>ดัชนีในภาวตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองขาน้อย เฟส 1 และเฟส 2 รวมถึงพื้นที่บริเวณเก็บกักน้ำในอ้อย เป็นประจำทุกวันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำวันก่อนฤดูเปิดหีบ - สภาพแวดล้อมในการทำงาน <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน <ul style="list-style-type: none"> . ค่าระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก หรือได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ . ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน <ul style="list-style-type: none"> . ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) | <ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองขาน้อยระยะที่ 1 และระยะที่ 2 เป็นประจำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง จากการตรวจสอบ พบว่าอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในบริเวณดังกล่าวอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน - ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบด้านความปลอดภัยระบบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกวัน ซึ่งอุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน - ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่อ้อยปี พ.ศ. 2566 สรุปได้ดังตารางที่ 16 และตารางที่ 17 ในภาคผนวก 3-1 <ul style="list-style-type: none"> * ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) มีค่าเท่ากับ 77.0 เดซิเบล (เอ) * ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเท่ากับ 86.0 เดซิเบล (เอ) <p>จากผลการตรวจระดับเสียงในสถานที่ทำงานดังกล่าวข้างต้น เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผู้จ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) ปี พ.ศ. 2566 โดยในบริเวณพื้นที่เครื่องย่อยในอ้อย พบว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานได้รับระดับเสียง เท่ากับ 88.3 เดซิเบล (เอ) แต่เมื่อพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง ได้รับระดับเสียงเท่ากับ 84.2 เดซิเบล (เอ) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหมู่เมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561 | <p>-</p> <p>-</p> |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับนี้ จะพิจารณาเฉพาะหัวข้อการประเมินที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566 ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำหรับประเด็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งที่ 2 นี้ สรุปดังตารางที่ 4-1

(1) การต่อเติมอาคารเก็บขานอ้อยเพิ่มเติม ขนาดพื้นที่ 1,792 ตารางเมตร จากอาคารเก็บขานอ้อยเดิม เพื่อสามารถเก็บขานอ้อยได้มากขึ้นเป็นการรักษาคุณภาพของขานอ้อยในกรณีเกิดฝนตกหรือจัดเก็บไว้ใช้งานในช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล

(2) การติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยประเภท Tip Shredder Mill เพิ่มเติม ขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมงและขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวนอย่างละ 1 เครื่อง (เครื่องที่ 6 และ 7) เพื่อเพิ่มศักยภาพการย่อยใบอ้อยก่อนนำไปใช้งาน และการเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 3 จาก Tub Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง เป็นประเภท Tip Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง และเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 5 จากขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง เป็นขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง แต่ยังคงเป็นประเภท Tip Shredder Mill เช่นเดิม

(3) การสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย ขนาดพื้นที่รวม 808 ตารางเมตร ในบริเวณพื้นที่ว่างที่ใช้ในการเตรียมเชื้อเพลิงอยู่แล้วเพื่อป้องกันแดดฝนที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานและอายุของเครื่องจักร

(4) เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากการต่อเติมอาคารเก็บขานอ้อยเพิ่มเติม และอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย

โดยการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ยังคงอยู่ในแนวต่ายของลานกองเชื้อเพลิงทั้งหมดอีกชั้นหนึ่ง รวมถึงแนวต้นไม้ที่ปลูกเป็นแนวกันชน ดังนั้นในภาพรวมแล้ว จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และยังคงใช้ปริมาณขานอ้อยและใบอ้อยในการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเช่นเดิม โดยกำลังการผลิตไอน้ำและไฟฟ้ายังคงเท่าเดิม (ไม่เข้าข่ายการขยายกำลังการผลิตไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการหรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด) ดังนั้นปริมาณของการใช้น้ำและปริมาณการเกิดน้ำเสียจึงไม่แตกต่างไปจากเดิม

ตารางที่ 4-1

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| ประเด็นผลกระทบ | ช่วง ก่อสร้าง | ช่วง ดำเนินการ | หมายเหตุ |
|-------------------------------|------------------|-------------------|--|
| (1) ผลกระทบต่อ คุณภาพอากาศ | ✓ | x | การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้มีการก่อสร้างต่อเติมอาคาร เก็บชานอ้อย การติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยและ อาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย การก่อสร้าง ดังกล่าวมีกิจกรรมทำให้ผลกระทบด้านคุณภาพ อากาศเฉพาะในช่วงก่อสร้าง ดังนั้นจึงจำเป็นต้อง ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วง ก่อสร้าง ส่วนในช่วงดำเนินการนั้น ในการ ดำเนินการติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยประเภท Tip Shredder Mill เพิ่มเติมจะมีโอกาสของการเกิดฝุ่น ละอองน้อย ในขณะที่เดียวกันการมีอาคารปิดคลุม และอยู่ในขอบเขตที่มีแนวตาข่ายและแนวต้นไม้ ของลานกองเชื้อเพลิงเป็นแนวกันลมยังก่อให้เกิด ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระดับต่ำ จึงไม่ จำเป็นต้องทำการประเมินผลกระทบเพิ่มเติม ประกอบกับโครงการมิได้เพิ่มกำลังการผลิตไอน้ำ และไฟฟ้าที่ส่งผลกระทบต่อค่าอัตราการระบาย มลพิษทางอากาศจากปล่องของหม้อไอน้ำ แตกต่างไปจากเดิม |
| (2) ผลกระทบต่อ คุณภาพน้ำ | ✓ | x | การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้มีการก่อสร้างต่อเติมอาคาร เก็บชานอ้อย การติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยและ อาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย มีพนักงานก่อสร้าง ประมาณ 50 คน ทำให้มีกิจกรรมก่อให้เกิดน้ำเสีย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องประเมินผลกระทบด้าน คุณภาพน้ำในช่วงก่อสร้าง ส่วนในช่วงดำเนินการ ยังคงมีพนักงานเท่าเดิม ผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเท่า เดิม และอยู่ในขอบเขตโครงการเดิมทั้งหมด จึง มิได้ก่อให้เกิดผลกระทบแตกต่างไปจากเดิม |
| (3) ผลกระทบ ด้านเสียง | ✓ | ✓ | การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้มีการก่อสร้างต่อเติมอาคาร เก็บชานอ้อย การติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยเพิ่มเติม อีก จำนวน 2 ชุด และก่อสร้างอาคารคลุมเครื่อง |

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

| ประเด็นผลกระทบ | ช่วง ก่อสร้าง | ช่วง ดำเนินการ | หมายเหตุ |
|--|------------------|-------------------|--|
| | | | ย่อยไปย่อย จึงจำเป็นต้องประเมินผลกระทบด้าน เสียงทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ |
| (4) ผลกระทบด้าน คมนาคมขนส่ง | ✓ | ✗ | การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้มีการก่อสร้างต่อเติมอาคาร เก็บชานอ้อย ซึ่งต้องมีการขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์ เข้า สู่พื้นที่โครงการ ดังนั้นในช่วงก่อสร้างจึงทำการ ประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง ส่วน ในช่วงดำเนินการยังคงมีพนักงานเท่าเดิม มี ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่ขนส่งด้วยรถบรรทุกเท่า เดิม ผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเท่าเดิม และอยู่ใน ขอบเขตโครงการเดิมทั้งหมด จึงมิได้ก่อให้เกิด ผลกระทบแตกต่างไปจากเดิม |
| (5) ผลกระทบ ด้านการใช้น้ำ | ✓ | ✗ | การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้มีการก่อสร้างต่อเติมอาคาร เก็บชานอ้อย การติดตั้งเครื่องย่อยไปอ้อยและ อาคารคลุมเครื่องย่อยไปอ้อย มีพนักงานก่อสร้าง ประมาณ 50 คน ทำให้มีกิจกรรมการใช้ ดังนั้นจึง จำเป็นต้องประเมินผลกระทบด้านการใช้น้ำในช่วง ก่อสร้าง ส่วนในช่วงดำเนินการยังคงมีพนักงาน เท่าเดิม ผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเท่าเดิม และอยู่ใน ขอบเขตโครงการเดิมทั้งหมด จึงมิได้ก่อให้เกิด ผลกระทบแตกต่างไปจากเดิม |
| (6) ผลกระทบ ด้านการจัดการ กากของเสีย | ✓ | ✗ | การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้มีการก่อสร้างต่อเติมอาคาร เก็บชานอ้อย การติดตั้งเครื่องย่อยไปอ้อยเพิ่มเติม อีก จำนวน 2 ชุด และก่อสร้างอาคารคลุมเครื่อง ย่อยไปอ้อย จึงจำเป็นต้องประเมินผลกระทบด้าน กากของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง ส่วนในช่วง ดำเนินการยังคงมีพนักงานเท่าเดิม มีปริมาณการ ใช้เชื้อเพลิงเท่าเดิม ผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเท่าเดิม และอยู่ในขอบเขตโครงการเดิมทั้งหมด จึงมิได้ ก่อให้เกิดผลกระทบแตกต่างไปจากเดิม |

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

| ประเด็นผลกระทบ | ช่วง ก่อสร้าง | ช่วง ดำเนินการ | หมายเหตุ |
|--|------------------|-------------------|---|
| (7) ผลกระทบด้าน อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย | ✓ | ✓ | การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการอยู่ภายใต้ ขอบเขตพื้นที่เดิมทั้งหมด แต่มีการก่อสร้างต่อเติม อาคารเก็บขนอ้อย การติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย และอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย ดังนั้นจึงมี ความจำเป็นต้องประเมินผลกระทบด้านอาชีว- อนามัยและความปลอดภัยในช่วงก่อสร้าง ส่วน ในช่วงดำเนินการเป็นการประเมินศักยภาพของ ระบบดับเพลิงเพื่อยืนยันความเพียงพอในการ ระับเหตุเพลิงไหม้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน |

4.1 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ (ช่วงก่อสร้าง)

กิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเติมอาคารเก็บขนอ้อยเพิ่มเติมจากอาคารเก็บขนอ้อยเดิม การสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อยและการติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย ทำให้เกิดฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายขึ้นมาจากผิวดินจากการก่อสร้าง เช่น การเกลี่ยดินปรับแต่งพื้นที่ การขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น และควันที่เกิดจากท่อไอเสียของเครื่องจักรและรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง โดยในช่วงก่อสร้างจะมีรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งโครงการมีมาตรการในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยทำการฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) และเพิ่มความถี่หากพบว่าผิวดินแห้งและมีแนวโน้มของการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย โดยพิจารณาจากอุณหภูมิที่ทำการติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ใช้ผ้าใบคลุมกระบะของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างทุกคัน เพื่อให้มั่นใจได้ว่ารถบรรทุกจะไม่นำสิ่งปนเปื้อนไปตกหล่นภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าสู่โครงการเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นการลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการขนส่งภายในพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้การดำเนินการก่อสร้างดังกล่าวอยู่ภายในพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิง ซึ่งมีระบบป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ แนวตาข่ายและต้นไม้ ที่อยู่โดยรอบพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิง ดังนั้นผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2 ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ (ช่วงก่อสร้าง)

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการจำแนกได้เป็น 2 แหล่ง คือ น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานก่อสร้างและน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ดังนี้

(1) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานก่อสร้าง ประมาณ 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการให้ใช้ห้องน้ำห้องส้วมที่มีอยู่ในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงานประจำของโครงการที่เข้ามาปฏิบัติงาน มีปริมาณ 5.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทำให้มีปริมาณน้ำเสียรวม 8.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน กิจกรรมการก่อสร้างจะดำเนินการในช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

(2) น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเป็นโครงสร้างเหล็ก ส่วนคอนกรีตที่ใช้เป็นคอนกรีตผสมเสร็จ ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้น้ำในการดำเนินการ น้ำเสียจะเกิดจากการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ ซึ่งมีปริมาณน้อย (ประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โครงการจัดพื้นที่สำหรับการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นลงสู่ระบบรวมน้ำเสียที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อส่งน้ำเสียดังกล่าวส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

ทั้งนี้หากรวมกับปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานก่อสร้างและน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างปริมาณ 5.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน กับปริมาณน้ำเสียสูงสุดที่เกิดในช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาลจากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรและโครงการมีปริมาณ 1,827 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทำให้มีปริมาณน้ำเสียรวม 1,832.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ตามบันทึกข้อตกลงกับโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรในการส่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นไปบำบัด) ที่ได้ออกแบบให้มีความสามารถรองรับน้ำเสียปริมาณสูงสุด 6,813 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นจึงมีศักยภาพในการรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการได้อย่างเพียงพอและลักษณะสมบัติน้ำเสียไม่ได้แตกต่างไปจากในปัจจุบันที่จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร

ดังนั้นน้ำเสียที่เกิดในกิจกรรมช่วงก่อสร้าง จึงเกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำสาธารณะในระดับต่ำ

4.3 ผลกระทบด้านเสียง

จากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ในช่วงดำเนินการมีแหล่งกำเนิดเสียงดังจากการติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยเพิ่มเติมอีก จำนวน 2 ชุด ซึ่งออกแบบให้มีระดับความดังของเสียงในกรณีทำงานปกติไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร จากเครื่องจักร และมีการสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย รวมทั้งจะก่อสร้างต่อเติมอาคารเก็บขานอ้อยเดิม เพื่อให้สามารถเก็บขานอ้อยในพื้นที่มีหลังคาคลุมได้มากขึ้นและเป็นการรักษาคุณภาพของขานอ้อย โดยการดำเนินการดังกล่าวอยู่ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการทั้งหมดและมีแนวดันไม่เป็นแนวกั้นชนเดิมอยู่ก่อนแล้ว ดังนั้นจึงได้ทำการประเมินผลกระทบด้านเสียง ให้สอดคล้องกับการดำเนินการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

จุดสังเกตที่ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง ได้พิจารณาเลือกจากจุดที่กำหนดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จำนวน 1 จุด ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ได้แก่ บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ ห่างจากพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 1,200 เมตร สำหรับผลตรวจวัดระดับเสียงพิจารณาเลือกใช้ข้อมูลในช่วงวันที่ 11-18 กุมภาพันธ์ 2565 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 57.0-57.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.8-94.9 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้ผลตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(1) ช่วงก่อสร้าง

ในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการขุดเจาะทำฐานรากและก่อสร้างอาคารดังกล่าวไว้ข้างต้น จึงอ้างอิงระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมการเจาะฐานราก ซึ่งมีระดับเสียงเท่ากับ 77 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 10 เมตร และกำหนดให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน 08.00-17.00 น. เท่านั้น

| กิจกรรม | ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ)) | ระยะห่าง (เมตร) |
|------------------|--|-----------------|
| การเตรียมพื้นที่ | 78 | 10 |
| การขุด/ตักดิน | 81 | 10 |
| รถบรรทุก/ขนย้าย | 80 | 10 |
| การบดอัดพื้น | 81 | 10 |
| การเจาะฐานราก | 77 | 10 |

ที่มา : The British Standards Institution, 2014

เนื่องจากการประเมินผลกระทบด้านเสียงที่ชุมชนจะได้รับเป็นการประเมินที่ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ดังนั้นจะทำการแปลงค่าระดับเสียงก่อสร้าง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่าค่าระดับเสียงจากกิจกรรมเจาะฐานราก ที่เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 72.2 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 10 เมตร

1) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงที่จุดสังเกต กรณีได้รับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ สามารถอธิบายได้ดังนี้

(ก) ประเมินระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการที่ถูกลดทอนตามระยะทาง ณ จุดสังเกต ด้วยสมการลดทอนเสียง (สมการ (1))

$$Lp2 = Lp1 - 20 \log R_2/R_1 \dots\dots\dots (1)$$

โดย; Lp1 = ระดับเสียงจากการก่อสร้างที่ระยะ 10 เมตร
 Lp2 = ระดับเสียงที่ระยะทางต่าง ๆ, เดซิเบล (เอ)
 R1 = ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียง, 10 เมตร
 R2 = ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงถึงจุดสังเกต (เมตร)

บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ

$$\begin{aligned} L_{p2} &= L_{p1} - 20 \log R_2/R_1 \\ &= 72.2 - 20 \log (1,200/10) \\ &= 30.6 \text{ เดซิเบล (เอ)} \end{aligned}$$

ผลการคำนวณค่าระดับเสียงที่ถูกลดทอนตามระยะทางที่แพร่ไปถึงจุดสังเกต พบว่า บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ มีค่าระดับเสียงที่จะได้รับเท่ากับ 30.6 เดซิเบล (เอ)

(ข) ผลประเมินเสียงรวม ณ จุดสังเกตตามสมการรวมเสียง (สมการ (2)) ขณะมีกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

$$L_{p_{รวม}} = 10 \log (10^{L_{p1}/10} + \dots 10^{L_{pn}/10}) \dots\dots\dots (2)$$

โดยที่ L_{p1} = ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ 1

L_{pn} = ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ n

$$\begin{aligned} L_{p_{ร.ร.อนุบาลมิ่งขวัญ}} &= 10 \log (10^{30.6/10} + 10^{57.3/10}) \\ &= 57.3 \text{ เดซิเบล (เอ)} \end{aligned}$$

(ค) ผลประเมินเสียงรวม ณ จุดสังเกต ขณะมีกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ โดยทำการรวมเสียงระหว่างระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการที่ถูกลดทอนตามระยะทางไปถึงบริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ ซึ่งมีค่าระดับเสียงเท่ากับ 30.6 เดซิเบล (เอ) รวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัดในช่วงวันที่ 11-18 กุมภาพันธ์ 2565 มีค่าเท่ากับ 57.3 เดซิเบล (เอ) เมื่อคำนวณตามสมการรวมเสียง พบว่าระดับเสียงที่ชุมชนจะได้รับมีค่าเท่ากับ 57.3 เดซิเบล (เอ) ซึ่งระดับเสียงยังคงมีค่าเท่าเดิมและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) ค่าระดับการรบกวน

บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาถึงระดับเสียงรบกวนอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 โดยการประเมินจะดำเนินการให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ สรุปได้ดังนี้

(ก) รวบรวมข้อมูลระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ณ จุดสังเกต ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ ผลตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ราย 1 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) ราย 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.)

(ข) ประเมินระดับเสียงรวม ณ จุดสังเกต โดยคำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดของโครงการที่ถูกลดทอนตามระยะทาง รวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมงที่ได้จากการตรวจวัด ณ จุดสังเกต โดยใช้สมการรวมเสียง (สมการ (2))

(ค) คำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามสมการ (3)

$$Leq,Tr = [10 \log (10^{0.1Leq,Ts} - 10^{0.1Leq,R})] + 10 \log (Ts/Tr) \dots \dots \dots (3)$$

Leq,Tr = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน, เดซิเบล (เอ)

Leq,Ts = ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด, เดซิเบล (เอ)

Leq,R = ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน, เดซิเบล (เอ)

Ts = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิด, นาที

Tr = ระยะเวลาอ้างอิงที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน, นาที

(ง) กรณีแหล่งกำเนิดเสียงที่ทำให้เกิดเสียงกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน อย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากเสียงนั้น ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นจะต่อเนื่องหรือไม่ก็ตามให้นำระดับเสียงขณะมีการรบกวน บวกเพิ่มด้วย 5 เดซิเบล (เอ)

(จ) คำนวณระดับค่าการรบกวน ซึ่งเท่ากับค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนหักออกด้วยระดับเสียงพื้นฐาน

ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ พบว่าบริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ มีค่าระดับเสียงรบกวนมีค่าเท่ากับ 0.0 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ)) ดังนั้นผลกระทบเรื่องเสียงรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการที่มีต่อชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบตามการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ จะมีการติดตั้งเครื่องย่อยใบย่อยเพิ่มเติมอีก 2 ชุด รวมทั้งหมดเป็น 7 ชุด โดยการดำเนินการดังกล่าวอยู่ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการทั้งหมดและมีแนวต้นไม้เป็นแนวกันชนเดิมอยู่ก่อนแล้ว และได้คำนวณค่าระดับเสียงรวมในช่วงดำเนินการตามสมการรวมเสียง (สมการ (2)) พบว่าระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่าง 1 เมตร จะมีค่าเท่ากับ 96.5 เดซิเบล (เอ)

| แหล่งกำเนิด | ระดับเสียงที่ระยะห่าง 1 เมตร (เดซิเบล (เอ)) |
|---|---|
| ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | |
| เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1 | 85.0 |
| เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 2 | 85.0 |
| เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 3 | 85.0 |
| เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ 1 | 85.0 |
| เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ 2 | 85.0 |
| เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ 3 | 85.0 |
| หอหล่อเย็น (Cooling Tower) | 85.0 |
| เครื่องย่อยใบอ้อย 1 | 85.0 |
| เครื่องย่อยใบอ้อย 2 | 85.0 |
| เครื่องย่อยใบอ้อย 3 | 85.0 |
| เครื่องย่อยใบอ้อย 4 | 85.0 |
| เครื่องย่อยใบอ้อย 5 | 85.0 |
| ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ | |
| เครื่องย่อยใบอ้อย 6 | 85.0 |
| เครื่องย่อยใบอ้อย 7 | 85.0 |
| รวม | 96.5 |

สำหรับการประเมินระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงหลักภายในโครงการถึงริมรั้วด้านทิศตะวันออก (ริมรั้วด้านที่ใกล้เครื่องจักรมากที่สุด) มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงริมรั้วประมาณ 250 เมตร เมื่อคำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงดังกล่าวที่ถูกลดทอนด้วยระยะทางแพร่ไปยังริมรั้วด้านทิศตะวันออก โดยใช้สมการ (1) พบว่าระดับเสียงที่ริมรั้วด้านทิศตะวันออก มีค่าเท่ากับ 48.5 เดซิเบล (เอ)

| | |
|---|-------------------------------------|
| ค่าระดับเสียงรวมจากแหล่งกำเนิด (L_{p1}) | 96.5 เดซิเบล (เอ) ($R_1 = 1$ เมตร) |
| ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดถึงริมรั้วโครงการ (R_2) | 250 เมตร |
| ค่าระดับเสียงที่ริมรั้ว (L_{p2}) | 48.5 เดซิเบล (เอ) |

เมื่อเปรียบเทียบผลการคำนวณระดับเสียงที่ริมรั้วของโครงการดังกล่าวข้างต้นกับระดับเสียงบริเวณริมรั้วของโรงงานน้ำตาลที่ 70 เดซิเบล (เอ) ซึ่งเป็นค่าตามที่กฎหมายกำหนดนั้น พบว่าค่าระดับเสียงที่ริมรั้วจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลโดยตรงมีค่าน้อยกว่า 70 เดซิเบล (เอ) ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงประเมินผลกระทบด้านเสียงในช่วงดำเนินการจากระดับเสียงบริเวณริมรั้วของโรงงานน้ำตาลที่ 70 เดซิเบล (เอ) ซึ่งอยู่ใกล้โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญมากที่สุด มีระยะห่างประมาณ 120 เมตร (คิดกรณีเลวร้ายที่สุดจากริมรั้วโรงงานน้ำตาลที่อยู่ใกล้โรงเรียนมากที่สุด) ตามรายละเอียดดังนี้

1) การประเมินค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(ก) ประเมินระดับเสียงจากกริมรั่วของโครงการที่ถูกลดทอนตามระยะทางไปยังจุดสังเกต ด้วยสมการลดทอนเสียง (สมการ (1)) พบว่ามีค่าเท่ากับ 28.4 เดซิเบล (เอ)

(ข) ผลประเมินเสียงรวม ณ จุดสังเกต โดยทำการรวมเสียงระหว่างระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการที่ถูกลดทอนตามระยะทางไปถึงจุดสังเกต รวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 57.3 เดซิเบล (เอ) (จากการตรวจวัดในช่วงวันที่ 11-18 กุมภาพันธ์ 2565) ดังสมการรวมเสียง (สมการ (2)) พบว่าบริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ มีค่าระดับเสียงที่ชุมชนจะได้รับเท่ากับ 57.3 เดซิเบล (เอ) ซึ่งยังคงมีค่าระดับเสียงเท่าเดิมและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) ค่าระดับเสียงรบกวน

บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาถึงระดับเสียงรบกวนอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 โดยการประเมินจะดำเนินการให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ สรุปได้ดังนี้

(ก) รวบรวมข้อมูลระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ณ จุดสังเกต ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน ประกอบด้วย

- ช่วงเวลากลางวัน (06.00-22.00 น.) ใช้ข้อมูลระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ราย 1 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) ราย 1 ชั่วโมง

- ช่วงเวลากลางคืน (22.00-06.00 น.) ใช้ข้อมูลระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ราย 5 นาที และระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) ราย 5 นาที

(ข) ประเมินระดับเสียงรวม ณ จุดสังเกต โดยคำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ที่ถูกลดทอนตามระยะทาง รวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมงที่ได้จากการตรวจวัด ณ จุดสังเกต โดยใช้สมการรวมเสียง (สมการ (2))

(ค) คำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามสมการ (3)

(ง) กรณีแหล่งกำเนิดเสียงที่ทำให้เกิดเสียงกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน อย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากเสียงนั้น ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นจะต่อเนื่องหรือไม่ก็ตามให้นับระดับเสียงขณะมีการรบกวน บวกเพิ่มด้วย 5 เดซิเบล (เอ)

(จ) กรณีบริเวณที่ทำการตรวจวัดเสียงเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบหรือเป็นแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงในช่วงเวลา 22.00-06.00 น. ให้บวกเพิ่มด้วย 3 เดซิเบล (เอ)

(ฉ) คำนวณระดับค่าการรบกวน ซึ่งเท่ากับค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนหักออกด้วยระดับเสียงพื้นฐาน

ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ พบว่าบริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ มีค่าระดับเสียงรบกวนช่วงเวลากลางวันและกลางคืน มีค่าระดับเสียงเท่ากับ 0.0 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ)) ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.4 ผลกระทบด้านการคมนาคม (ช่วงก่อสร้าง)

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ จะมีการก่อสร้างต่อเติมอาคารเก็บขานอ้อยเพื่อให้สามารถเก็บขานอ้อยในพื้นที่มีหลังคาคลุมได้มากขึ้นและเป็นการรักษาคุณภาพของขานอ้อย รวมทั้งมีการสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อยเพื่อรองรับการติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย จึงมีการขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ

(1) ปริมาณการจราจรในช่วงก่อสร้าง

ในช่วงก่อสร้างจะมีรถขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์ และคนงานก่อสร้าง สูงสุด 34 คัน/วัน คิดเป็น 64.00 PCU/วัน หรือเท่ากับ 2.67 PCU/ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 4.4-1

(2) ข้อกำหนดในการประเมิน

ข้อมูลสถิติปริมาณการเดินทางบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาน) กิโลเมตรที่ 1+000 สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2562-2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.4-2

ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาทำการประเมินความหนาแน่นของปริมาณการจราจรโดยใช้ค่า Volume-to-Capacity Ratio (V/C) ของถนนสายหลัก คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาน) กิโลเมตรที่ 1+000 ที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับโครงการภายใต้เงื่อนไขดังนี้

1) ปรับค่าปริมาณรถยนต์แต่ละชนิดให้เป็นหน่วยเดียวกันคือค่า Passenger Car Unit (PCU) โดยในการปรับค่าให้เป็นหน่วยเดียวกันใช้ Factor ของ Passenger Car Equivalents (PCEs) สำหรับการคำนวณปริมาณจราจรบนทางหลวง (V) จะแสดงในหน่วย PCU/ชั่วโมง

ตารางที่ 4.4-1

ปริมาณจราจรเข้า-ออก ในช่วงก่อสร้าง

| ประเภท | PCU factor | จำนวน | | | |
|---|------------|------------------|-----------------|---------------|-------------|
| | | ขาเข้า (คัน/วัน) | ขาออก (คัน/วัน) | รวม (คัน/วัน) | PCU/ชั่วโมง |
| 1. รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ | 2.5 | 10 | 10 | 20 | 50.00 |
| 2. รถบรรทุก 4 ล้อ ขนส่งพนักงานก่อสร้าง (7 คน-คัน) | 1 | 7 | 7 | 14 | 14.00 |
| รวมปริมาณรถไฟฟ้า | | 17 | 17 | 34 | 64.00 |
| | | | | | 2.08 |
| | | | | | 0.58 |
| | | | | | 2.67 |

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท คอนสตรัคชั่นส์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

ตารางที่ 4.4-2

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีและ V/C ratio ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาน) กิโลเมตรที่ 1+000 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

| ประเภทของรถยนต์ | PCU | จำนวน (คัน/วัน) | | | | | | PCU/วัน | | | | | | PCU/ชั่วโมง | | | | | |
|--|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|----------|--------|-------------|--------|--------|--|--|--|
| | | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | | | |
| 1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ | 0.333 | 7 | 1 | 0 | 8 | 21 | 2 | 0 | 0 | 3 | 7 | 0.10 | 0.01 | 0.00 | 0.11 | 0.29 | | | |
| 2. รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง | 0.333 | 349 | 529 | 629 | 686 | 1,049 | 116 | 176 | 209 | 228 | 349 | 4.84 | 7.34 | 8.73 | 9.52 | 14.55 | | | |
| 3. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน | 1 | 752 | 613 | 730 | 737 | 1,313 | 752 | 613 | 730 | 737 | 1,313 | 31.33 | 25.54 | 30.42 | 30.71 | 54.71 | | | |
| 4. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน | 1 | 375 | 286 | 275 | 753 | 1,060 | 375 | 286 | 275 | 753 | 1,060 | 15.63 | 11.92 | 11.46 | 31.38 | 44.17 | | | |
| 5. รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก | 1.5 | 8 | 1 | 0 | 5 | 37 | 12 | 2 | 0 | 8 | 56 | 0.50 | 0.06 | 0.00 | 0.31 | 2.31 | | | |
| 6. รถโดยสารขนาดกลาง | 1.5 | 14 | 5 | 0 | 29 | 0 | 21 | 8 | 0 | 44 | 0 | 0.88 | 0.31 | 0.00 | 1.81 | 0.00 | | | |
| 7. รถโดยสารขนาดใหญ่ | 2.1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 2 | 0 | 6 | 0 | 0.09 | 0.09 | 0.00 | 0.26 | 0.00 | | | |
| 8. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) | 1 | 846 | 1,206 | 1,404 | 1,395 | 1,843 | 846 | 1,206 | 1,404 | 1,395 | 1,843 | 35.25 | 50.25 | 58.50 | 58.13 | 76.79 | | | |
| 9. รถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ) | 2.1 | 76 | 65 | 53 | 67 | 111 | 160 | 137 | 111 | 141 | 233 | 6.65 | 5.69 | 4.64 | 5.86 | 9.71 | | | |
| 10. รถบรรทุกขนาดใหญ่ (10ล้อ) | 2.5 | 96 | 74 | 94 | 38 | 90 | 240 | 185 | 235 | 95 | 225 | 10.00 | 7.71 | 9.79 | 3.96 | 9.38 | | | |
| 11. รถบรรทุกพ่วง | 2.5 | 117 | 64 | 97 | 68 | 83 | 293 | 160 | 243 | 170 | 208 | 12.19 | 6.67 | 10.10 | 7.08 | 8.65 | | | |
| 12. รถบรรทุกกึ่งพ่วง | 2.5 | 24 | 74 | 74 | 131 | 42 | 60 | 185 | 185 | 328 | 105 | 2.50 | 7.71 | 7.71 | 13.65 | 4.38 | | | |
| รวม | | 2,665 | 2,919 | 3,356 | 3,920 | 5,649 | 2,879 | 2,959 | 3,392 | 3,907 | 5,398 | 119.95 | 123.30 | 141.34 | 162.78 | 224.93 | | | |
| ค่าขีดความสามารถของทางหลวง (C) (2 ช่องจราจร) | | | | | | | | | | | | 2,054.26 | | | | | | | |
| V/C Ratio | | | | | | | | | | | | 0.058 | 0.060 | 0.069 | 0.079 | 0.109 | | | |

หมายเหตุ: ^{1/} ตัวอย่างการคำนวณ V/C ratio = $224.93 / 2,054.26 = 0.109$

ที่มา : สำนักความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2567

2) คำนวณค่าขีดความสามารถของทางหลวง (C) โดยทำการประเมินบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาน) ซึ่งเป็นถนน 2 ช่องจราจร เมื่อคำนวณตามสูตรด้านล่างนี้พบว่าค่าขีดความสามารถ (C) เท่ากับ 2,054.26 (ตารางที่ 4.4-2)

กรณีทางหลวงที่มีช่องจราจร 2 ช่องจราจร

$$C = 2,500 \times RL \times RC \times RN \times RI \times RJ$$

เมื่อ C = ขีดความสามารถของทางหลวง

N = จำนวนช่องจราจร

RL = ค่าปรับขีดความสามารถของกรมทางหลวง เนื่องจากความกว้างของช่องจราจร

$$= 1.00 \text{ เมื่อความกว้างของช่องจราจร (WL) } \geq 3.25 \text{ เมตร}$$

$$= 0.24 \times WL + 0.27 \text{ เมื่อ } WL < 3.25 \text{ เมตร}$$

RC = ค่าปรับขีดความสามารถของกรมทางหลวง เนื่องจากความกว้างไหล่ทาง

$$= 1.00 \text{ เมื่อความกว้างของไหล่ทาง (WC) } \geq 0.75 \text{ เมตร}$$

$$= 0.18 \times WC + 0.86 \text{ เมื่อ } WC < 0.75 \text{ เมตร}$$

RN = ค่าปรับขีดความสามารถของกรมทางหลวง เนื่องจากยานพาหนะ 2 ล้อ

$$= 100 / (100 + 0.75 \times Mc) ; Mc = \text{ร้อยละปริมาณของยานพาหนะ 2 ล้อต่อปริมาณจราจรรวมทุกประเภท}$$

RI = ค่าปรับขีดความสามารถของกรมทางหลวง เนื่องจากสภาพสองข้างทาง

$$= 0.90 \text{ สำหรับสภาพถนนนอกเมือง}$$

$$= 0.70 \text{ สำหรับสภาพถนนในเขตกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล}$$

RJ = ค่าปรับขีดความสามารถของกรมทางหลวง เนื่องจากปริมาณรถขนาดใหญ่

$$= 1 / ((1 - HV / 100) \times 1 + (HV / 100 \times 2)) ; HV = \text{ร้อยละปริมาณรถขนาดใหญ่ต่อปริมาณจราจรรวมทุกประเภท}$$

3) คำนวณค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C)

4) กำหนดให้มีเวลาสัญญาณบนเส้นทางดังกล่าวตลอด 24 ชั่วโมง

5) การหาค่า PCU ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาน) กิโลเมตรที่ 1+000 ดังแสดงในตารางที่ 4.4-2

6) การประเมินปริมาณการจราจรในอนาคตของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาน) กิโลเมตรที่ 1+000 ได้จากข้อมูลสถิติปริมาณการเดินทางบนทางหลวงแผ่นดินสายประธาน ทางหลวงแผ่นดินสายรองและทางหลวงแผ่นดินสายจังหวัด ปี พ.ศ. 2552-2566 ซึ่งมีอัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยต่อปีรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 2.893 ร้อยละ 3.613 และร้อยละ 4.105 ตามลำดับ (อ้างอิงจากรายงานปริมาณการเดินทางบนทางหลวง ประจำปี 2566 จัดทำโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, กุมภาพันธ์ 2567) ทั้งนี้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาน) จัดอยู่ในประเภททางหลวงแผ่นดินสายจังหวัด มีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 4.105

7) การประเมินปริมาณการจราจรในอนาคตของทางหลวงแผ่นดิน 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาน) ช่วงวันหยุดเทศกาล ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินโดยพิจารณาจากช่วงเทศกาลที่มีปริมาณจราจรสูงสุดของประเทศไทย คือ ช่วงวันหยุดเทศกาลปีใหม่และช่วงวันหยุดเทศกาลสงกรานต์เป็นตัวแทน จากรายงานสรุปผลการดำเนินงานด้านอำนวยความปลอดภัยช่วงวันหยุดเทศกาลปีใหม่และช่วงวันหยุดเทศกาลสงกรานต์ จัดทำโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ในปี พ.ศ. 2561-2565 มีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาปกติดังนี้

| ปี พ.ศ. | ปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นจากเวลาปกติ | |
|---------|----------------------------------|------------------------------------|
| | ช่วงวันหยุดเทศกาลปีใหม่ (ร้อยละ) | ช่วงวันหยุดเทศกาลสงกรานต์ (ร้อยละ) |
| 2561 | + 16 | +11 |
| 2562 | + 16 | +12 |
| 2563 | +15 | - |
| 2564 | + 9 | + 11 |
| 2565 | + 40 ^{1/} | + 29 ^{1/} |

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าที่เลือกใช้คำนวณปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น

- ในปี พ.ศ. 2563 ไม่มีการรายงานข้อมูลปริมาณจราจรช่วงวันหยุดเทศกาลสงกรานต์

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2566

จากข้อมูลข้างต้นบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบด้านจราจรช่วงวันหยุดเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ในกรณีเลวร้ายที่สุด คือหาค่า PCU คิดจากปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงวันหยุดเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2565 ซึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 40 และ 29 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.4-3

ตารางที่ 4.4-3

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีช่วงวันหยุดเทศกาลของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาร) ปี พ.ศ. 2566

| ประเภทของรถยนต์ | PCU Factor | จำนวน (คัน/วัน) | | | PCU/วัน | | | PCU/ชั่วโมง | | |
|--|------------|-----------------|--|--|----------|--|--|-------------|--|--|
| | | กรณีปกติ | ช่วงวันหยุดปีใหม่ (เพิ่มขึ้น 19%) ^{1/} | ช่วงวันหยุดสงกรานต์ (เพิ่มขึ้น 12%) ^{2/} | กรณีปกติ | ช่วงวันหยุดปีใหม่ (เพิ่มขึ้น 19%) ^{1/} | ช่วงวันหยุดสงกรานต์ (เพิ่มขึ้น 12%) ^{2/} | กรณีปกติ | ช่วงวันหยุดปีใหม่ (เพิ่มขึ้น 19%) ^{1/} | ช่วงวันหยุดสงกรานต์ (เพิ่มขึ้น 12%) ^{2/} |
| 1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ | 0.333 | 21 | 24.99 | 23.52 | 6.99 | 8.32 | 7.83 | 0.29 | 0.35 | 0.33 |
| 2. รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง | 0.333 | 1,049 | 1,248.31 | 1,174.88 | 349.32 | 415.69 | 391.24 | 14.55 | 17.32 | 16.30 |
| 3. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน | 1 | 1,313 | 1,562.47 | 1,470.56 | 1,313.00 | 1,562.47 | 1,470.56 | 54.71 | 65.10 | 61.27 |
| 4. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน | 1 | 1,060 | 1,261.40 | 1,187.20 | 1,060.00 | 1,261.40 | 1,187.20 | 44.17 | 52.56 | 49.47 |
| 5. รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก | 1.5 | 37 | 44.03 | 41.44 | 55.50 | 66.05 | 62.16 | 2.31 | 2.75 | 2.59 |
| 6. รถโดยสารขนาดกลาง | 1.5 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7. รถโดยสารขนาดใหญ่ | 2.1 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) | 1 | 1,843 | 2,193.17 | 2,064.16 | 1,843.00 | 2,193.17 | 2,064.16 | 76.79 | 91.38 | 86.01 |
| 9. รถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ) | 2.1 | 111 | 132.09 | 124.32 | 233.10 | 277.39 | 261.07 | 9.71 | 11.56 | 10.88 |
| 10. รถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ) | 2.5 | 90 | 107.10 | 100.80 | 225.00 | 267.75 | 252.00 | 9.38 | 11.16 | 10.50 |
| 11. รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) | 2.5 | 83 | 98.77 | 92.96 | 207.50 | 246.93 | 232.40 | 8.65 | 10.29 | 9.68 |
| 12. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) | 2.5 | 42 | 49.98 | 47.04 | 105.00 | 124.95 | 117.60 | 4.38 | 5.21 | 4.90 |
| รวม | | 5,649 | 6,722.31 | 6,326.88 | 5,398.41 | 6,424.11 | 6,046.22 | 224.93 | 267.67 | 251.93 |
| ค่าขีดความสามารถของทางหลวง (C) (2 ช่องจราจร) | | | | | | | | 2,054.26 | | |
| V/C Ratio ^{3/} | | | | | | | | 0.109 | 0.130 | 0.123 |

หมายเหตุ: ^{1/} อ้างอิงข้อมูลจากรายงานสรุปผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยช่วงเทศกาลปีใหม่ 2562 โดยสำนักงานความปลอดภัย กรมทางหลวง

^{2/} อ้างอิงข้อมูลจากรายงานสรุปผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยช่วงเทศกาลสงกรานต์ 2562 โดยสำนักงานความปลอดภัย กรมทางหลวง

^{3/} คำนวณจากจำนวน V/C ratio = 224.93/2,054.26 = 0.109

ที่มา : สำนักงานความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2566

การเปรียบเทียบค่าดัชนีการจราจรติดขัด (Volume Capacity Ratio : V/C) อ้างอิงจากรายงานการวิเคราะห์ค่านวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจรปี 2566 จัดทำโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, มีนาคม 2567 ดังนี้

| ระดับการบริการ | รายละเอียด | V/C |
|----------------|---|--------------|
| A | สภาพที่กระแสจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Flow Conditions) โดยที่ไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง | 0.00-0.60 |
| B | สภาพการจราจรมีปัจจัยอื่นมารบกวนบ้าง และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถน้อยลง | 0.61-0.70 |
| C | สภาพการจราจรแบบคงที่ และผู้ขับขี่มีการควบคุมรถที่ยากขึ้น ทำให้การเปลี่ยนแปลงช่องจราจรยากด้วย | 0.71-0.80 |
| D | สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่สภาวะไม่คงที่ มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าขึ้น | 0.81-0.90 |
| E | สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่สภาวะไม่คงที่ มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าสูง | 0.91-1.00 |
| F | สภาพการจราจรที่ติดขัด | มากกว่า 1.00 |

ที่มา : Transportation Research Board, Highway Capacity Manual, Special Report 209 (Washington, D.C. 1994).

(3) ผลการประเมินความหนาแน่นของปริมาณการจราจร

การประเมินการจราจรของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาน) โดยคำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและคำนวณค่าคาดการณ์ค่าดัชนีการจราจรติดขัดในช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2567-2568 ดังแสดงในตารางที่ 4.4-4 เปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board ที่กำหนดระดับการบริการออกเป็นระดับ A-F สามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) ช่วงปกติ

ในช่วงก่อสร้างเวลาปกติ มีรถเข้า-ออก เพิ่มขึ้นประมาณ 2.67 PCU/ชั่วโมง พบว่าภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีค่า V/C ratio อยู่ในช่วง 0.115-0.120 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทั้งนี้ยังคงมีค่าดัชนีการจราจรอยู่ในระดับ A ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้ถนนจึงอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.4-4

เปรียบเทียบค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C ratio) ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ช่วงก่อสร้าง

| ช่วงเวลาประเมินผลกระทบ | | ก่อนการเปลี่ยนแปลง | | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | |
|--|---|--------------------|--------------|-----------------------|--------------|
| | | ปี พ.ศ. 2566 | ปี พ.ศ. 2567 | ปี พ.ศ. 2567 | ปี พ.ศ. 2568 |
| ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1280 (ทุ่งมหาชัย-ระหาน) | ค่าเฉลี่ยตลอดวัน | 0.109 | 0.114 | 0.115 | 0.120 |
| | ค่าเฉลี่ยตลอดวัน (ช่วงวันหยุดเทศกาลวันปีใหม่) | 0.130 | 0.136 | 0.137 | 0.143 |
| | ค่าเฉลี่ยตลอดวัน (ช่วงวันหยุดเทศกาลสงกรานต์) | 0.123 | 0.128 | 0.129 | 0.134 |
| ค่าระดับการให้บริการ (Level of Service) | | A | A | A | A |

ที่มา : บริษัท คอนสตรัคชั่น เทคโนโลยี จำกัด, 2567

(ข) ช่วงวันหยุดเทศกาลปีใหม่

ในช่วงก่อสร้างกรณีวันหยุดเทศกาลปีใหม่ พบว่าภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีค่า V/C ratio อยู่ในช่วง 0.137-0.143 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทั้งนี้ยังคงมีค่าดัชนีการจราจรอยู่ในระดับ A ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้ถนนจึงอยู่ในระดับต่ำ

(ค) ช่วงวันหยุดเทศกาลสงกรานต์

ในช่วงก่อสร้างกรณีวันหยุดเทศกาลสงกรานต์ พบว่าในกรณีภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีค่า V/C ratio อยู่ในช่วง 0.129-0.134 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากกรณีก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทั้งนี้ยังคงมีค่าดัชนีการจราจรอยู่ในระดับ A ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้ถนนจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.5 ผลกระทบด้านการใช้น้ำ (ช่วงก่อสร้าง)

การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างจำแนกตามลักษณะกิจกรรมได้เป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างและน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง คาดว่ามีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย

1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คนงานทั้งหมดมาทำงานแบบมาเช้า-เย็นกลับ จำนวน 50 คน จึงคิดอัตราการใช้น้ำ 80 ลิตร/คน/วัน (Silva, 2013 และ SABESP, 2012) โดยน้ำใช้ดังกล่าวโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมถึงบรรจุภัณฑ์ที่สามารถสำรองน้ำไว้ใช้งานได้นานอย่างน้อย 3 วัน ส่วนน้ำดื่มจะซื้อน้ำบรรจุขวดหรือถังที่มีจำหน่ายในท้องตลาดโดยทั่วไป

2) น้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้าง เป็นน้ำใช้สำหรับล้างเครื่องมืออุปกรณ์ และใช้ในการผสมคอนกรีตบางส่วน โดยคอนกรีต 1 ลูกบาศก์เมตร จะใช้น้ำในการผสม 185 ลิตร (ที่มา : สภาวิศวกร, 2559) ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำน้อยมาก เนื่องจากการก่อสร้างโครงการจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จเป็นหลัก คาดว่าปริมาณการใช้น้ำในกิจกรรมการก่อสร้างใช้น้ำประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับแหล่งน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างจะเป็นแหล่งเดียวกับน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงานก่อสร้าง โดยไม่มีการใช้น้ำประปาของระบบประปาหมู่บ้านหรือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

ดังนั้นผลกระทบด้านการใช้น้ำจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ

4.6 ผลกระทบด้านการจัดการกากของเสีย (ช่วงก่อสร้าง)

การประเมินผลกระทบด้านกากของเสียในช่วงก่อสร้าง เนื่องจากในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ มีการก่อสร้างต่อเติมอาคารเก็บขานอ้อยเพิ่มเติมจากอาคารเก็บขานอ้อยเดิมเพื่อสามารถเก็บขานอ้อยในพื้นที่หลังคาคลุมได้มากขึ้น เป็นการรักษาคุณภาพของขานอ้อยและมีการสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย จึงทำให้เกิดกากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ ขยะจากคนงานก่อสร้างและกากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ขยะจากคนงานก่อสร้าง อาทิ เศษอาหาร ถุงพลาสติก เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณ 53.5 กิโลกรัม/วัน (คิดจากอัตราการเกิดขยะ 1.07 กิโลกรัม/วัน/คน : สถานการณ์ขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2565 โดยกรมควบคุมมลพิษ) กากของเสียดังกล่าวนี้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 แต่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ทางโครงการจะบริหารจัดการเพื่อลดปริมาณการเกิดขยะที่แหล่งกำเนิด โดยทำการคัดแยกก่อนส่งกำจัดเพื่อให้เหลือขยะกำจัดให้น้อยที่สุด และส่งให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพในการกำจัดหรือหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด ส่วนกากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง อาทิ เศษเหล็ก เศษไม้ เศษอิฐ เป็นต้น ทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมารับผิดชอบในการเก็บขนไปกำจัด นำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าต่อไปตามนโยบายของบริษัทรับเหมาดังกล่าว โดยบริษัทรับเหมาจะต้องนำกากของเสียจากการก่อสร้างที่กล่าวถึงข้างต้นออกจากพื้นที่โครงการทุกวันภายหลังเลิกงาน ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการบริหารจัดการขยะของหน่วยงานท้องถิ่นจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้โครงการมีการรวบรวมขยะส่งให้เทศบาลตำบลสลกบาตรนำไปกำจัด สำหรับศักยภาพในการจัดการมูลฝอยของเทศบาลตำบลสลกบาตร มีสถานที่กำจัดมูลฝอยภายในพื้นที่ตำบลสลกบาตร มีขนาดพื้นที่ประมาณ 25 ไร่ สามารถรองรับปริมาณขยะเข้าระบบได้ 8.5 ตัน/วัน (ที่มา : ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน, กรมควบคุมมลพิษ สืบค้นเมื่อเดือนธันวาคม 2566) โดยช่วงก่อสร้างของโครงการมีขยะที่ส่งให้เทศบาลตำบลสลกบาตร นำไปจัดการ 0.05 ตัน/วัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 0.6 ของปริมาณที่เทศบาลตำบลสลกบาตรทำการจัดเก็บในปัจจุบัน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.7 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) ช่วงก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจะมีทั้งกิจกรรมที่ต้องทำงานบนที่สูง การตั้งนั่งร้านและค้ำยันในช่วงเวลาทำงาน ประมาณ 6 เดือน หากกระทำด้วยความประมาทจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของคณงานก่อสร้างและเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ ดังนั้นกิจกรรมการก่อสร้างจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล โดยเริ่มต้นจากการเคลียร์พื้นที่เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดเหตุเพลิงไหม้จากสะเก็ดไฟในงานเชื่อมตกลงสู่พื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิงและการดำเนินอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนดไว้ดังนี้

1) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564

2) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชันจากวัสดุกระเด็น ตกหล่นและพังทลาย และจากการตกลงไปในภาชนะเก็บหรือรองรับวัสดุ

3) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ. 2564

ในการดำเนินการภายใต้การควบคุมกำกับดูแลโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพอย่างเข้มงวดและต้องรายงานต่อสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดกำแพงเพชรเพื่อควบคุมกำกับดูแลคุ้มครองความปลอดภัยอีกชั้นหนึ่ง นอกจากนี้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิงอยู่ใกล้เคียงอยู่แล้ว จึงสามารถใช้ระงับเหตุเพลิงไหม้ได้อย่างทัน่วงทีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นจึงก่อให้เกิดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่เท่าเดิม และจากการตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิงที่มีอยู่ในปัจจุบันบริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ซึ่งในที่นี้รวมถึงใช้ในการย่อยใบอ้อยก่อนป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ (ใบอ้อยที่สับย่อยแล้วจะลำเลียงไปใช้งานทันที ไม่มีการกองเก็บในอาคารแต่อย่างใด) และบริเวณหม้อไอน้ำด้วยนั้น ประกอบด้วย Fire Hydrant (Angle Valve 2.5" Two way) จำนวน 1 จุด Fire Hose Cabinet จำนวน 5 จุด หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Monitor Nozzle 2.5") จำนวน 3 จุด รวมถึง Spray Nozzle with Deluge Valve System จำนวน 2 จุด ดังรูปที่ 2.10.1-3 ในบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้ พบว่ามีความสอดคล้องกับตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 และมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

ดังรายละเอียดที่นำเสนออยู่ในบทที่ 2 ของรายงาน ฯ ฉบับนี้ ดังนั้นโดยภาพรวมแล้วมีระบบดับเพลิงครอบคลุมพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิงและเครื่องย่อยใบอ้อยอยู่แล้ว ส่วนการออกแบบระบบปั๊มดับเพลิงและน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงเป็นการออกแบบให้ใช้ประโยชน์ร่วมกันของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ซึ่งมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine Driven Fire Pump) ขนาด 2,500 แกลลอน/นาที่ @ 180 PSI จำนวน 2 ชุด และเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) ขนาด 30 แกลลอน/นาที่ @ 200 PSI จำนวน 2 ชุด ที่บ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล ขนาด 2,330,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรและโรงไฟฟ้าชีวมวล สามารถใช้ในการดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 จากประสบการณ์ของกลุ่มบริษัทฯ ในการเตรียมการในเชิงป้องกันมาอย่างต่อเนื่องในกรณีเกิดเพลิงไหม้จึงมีความพร้อมในการระงับเหตุเพลิงไหม้ได้อย่างทันท่วงที

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้ปรับปรุงจากได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงาน ฯ จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเรื่องแจ้งผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพลังงาน ในการประชุมครั้งที่ 12/2566 เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2566 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติรับทราบ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณา ฯ ที่ ทส 1009.7/9269 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2566 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ ทส 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยปรับปรุงมาตรการและรูปประกอบให้สอดคล้องกับการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ดังแสดงในตารางที่ 5-1 ถึงตารางที่ 5-5

หมายเหตุ : ระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 = การดำเนินการที่ครอบคลุมกิจกรรมทั้งโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 และโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2

ตารางที่ 5-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|-------------------------|---|--|---|
| 1. มาตรการทั่วไป | <p>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- นำรายละเอียดมาตรการในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ</p> <p>- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร และ จังหวัดกำแพงเพชร พิจารณาระยะเวลาที่</p> | - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล | ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด |

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของบริษัทเพื่อให้ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำและมีความปลอดภัยอยู่ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง - กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัทฯ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเร็วและแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัด กำแพงเพชรและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา - หากบริษัทฯ ทรัพยากรแพงเพชร ไปเอนเนอจี้ จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว ให้บริษัทฯ ทรัพยากรแพงเพชร ไปเอนเนอจี้ จำกัด แจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมโรงงาน | | | | |

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>อุตสาหกรรม พิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับจดทะเบียนไปเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไว้ที่รับจดทะเบียนไว้ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร-ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการ | | | | |

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>เปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อขัดข้องและห่วงใย ของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อจัดปัญหา ความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ - เมื่อโครงการดำเนินการผลิตและมีสถานะการผลิต คงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าค่าการระบายสาร มลพิษทางอากาศยังเกินค่าที่กำหนดไว้ รายงาน บริษัทฯ จะต้องยึดถือค่าที่ต่ำกว่าเป็นค่า ควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว - กรณีโครงการจะให้พื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาลทราย พิพม์กำแพงเพชรในการกองเก็บก่อนไปย่อย โครงการต้องประสานงานกับทางบริษัท น้ำตาล พิพม์กำแพงเพชร จำกัด เพื่อจัดทำรายงานการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงาน อุตสาหกรรมน้ำตาล ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ใน ประเด็นของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในการกองเก็บก่อนไปย่อยให้แล้วเสร็จก่อน การใช้งาน | | | | |

ตารางที่ 5-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเนนเนอีย จำกัด

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|--|----------------------------------|--|---|
| 1. คุณภาพอากาศ | <ul style="list-style-type: none"> - จัดพรมนำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนภายในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศและส่งผลกระทบท่อชุมชนใกล้เคียง - จำกัดความเร็วรถวิ่งเข้า-ออก พื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ตรวจสอบเครื่องจักรกลหนักเป็นประจำทุกเดือนเพื่อลดมลสารที่เกิดจากท่อไอเสีย - จัดเตรียมพื้นที่ล้างล้อยานพาหนะก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง - ชี้นำล้างล้อยานพาหนะก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างทุกครั้ง - ทำความสะอาดพื้นถนนบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างทุกวัน - ควบคุมไม่ให้มีการกำจัดขยะด้วยการเผากลางแจ้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบเพื่อป้องกันการหล่นร่วงและปลิวของวัสดุลงบนพื้นถนนนอกโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 | ดำเนินการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเนนเนอีย จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|--|----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ลานกองขาน้อย เฟส 2 โดยพิจารณาปลูกไม้โตเร็วประเภท สน ไซเปรสอินเดีย หรือไม้ประจำถิ่น ฯลฯ โดยเริ่มดำเนินการปลูกตั้งแต่ในระยะก่อสร้าง และใช้ไม้ขนาดกลางหรือไม้ขนาดใหญ่ในการปลูก เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันฝุ่นได้ในระยะอันรวดเร็ว ซึ่งจะทำให้การปลูกโดยวิธีการปลูก 3 แถว สลับฟันปลา (รูปที่ 5-1) - ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็นและดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว | | | | |
| 2. เสียง | <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงในระดับต่ำ - กิจกรรมการก่อสร้างและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังผิดปกติต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน 7.00-18.00 น. เท่านั้น เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในกรณีที่มีความจำเป็นต้องแจ้งให้สาธารณชนและชุมชนได้รับทราบก่อน อย่างน้อย 2 สัปดาห์ - พิจารณาทางเลือกวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการก่อสร้าง เช่น การใช้แม่แรงแทนแท่นเติมดอกในบางส่วนของผู้พื้นที่ เป็นต้น - กิจกรรมการเจาะ การตอกเสาเข็ม การขุดฝังดิน การตอก กระแทกภายในพื้นที่ก่อสร้าง ต้องทำในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และพื้นที่รอบนอก ผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 | ดำเนินการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง | บริษัท ทรัพยากรแห่งเพชร โปเอนเนอมี จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการก่อสร้างและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังผิดปกติต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน 7.00-18.00 น. เท่านั้น เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชน ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องแจ้งให้สาธารณชนและชุมชนได้รับทราบก่อนอย่างน้อย 2 สัปดาห์ - ประชาสัมพันธ์วิธีการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้างและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อประชาชนและชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ และยานพาหนะต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ - กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ต้องมีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแก่คนงาน พร้อมทั้งกำหนดมาตรการให้มีการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด - กิจกรรมบางอย่างที่จำเป็นต้องทำเวลากลางคืนควรเป็นกิจกรรมที่มีเสียงดังน้อยมาก เนื่องจากอาจเกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและต้องแจ้งให้ชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ - รักษาสภาพต้นไม้เขตพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลไว้พร้อมทั้งมีการปลูกไม้ยืนต้นประเภทไม้โตเร็วเพิ่มเติมในส่วนพื้นที่ว่างตามแนวเขตพื้นที่ของโรงไฟฟ้าชีวมวลเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|---|--|----------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ต้องแจ้งกิจกรรมการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ - ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด - จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ในกรณีที่เกิดกิจกรรมการก่อสร้างมีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในพื้นที่ที่มีเสียงดัง - ติดตามตรวจสอบระดับความดังของเสียงในช่วงที่มีกิจกรรมการดำเนินงานฐานราก (Excavation Foundation) โดยเฉพาะช่วงที่มีการตอกเสาเข็มอย่างน้อย 1 ครั้ง | | | | |
| 3. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน การใช้ น้ำ การระบายน้ำ | <p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมน้ำฝนเป็นบ่อนในพื้นที่ทั้งหมดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล - ออกแบบโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ให้มีระยะเว้นจากแนวคลองหรือลำน้ำตามพื้นที่หน่วยงานรับผิดชอบกำหนด - จัดให้มีบ่อดักตะกอนและรางรวบรวมน้ำฝนจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ชะลอความเร็วของน้ำและดักตะกอนบางส่วนไว้ ก่อนระบายน้ำเข้าสู่บ่อบำบัดของโรงงานน้ำตาล | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ | ดำเนินการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง | บริษัท ทิพย์กาแพงเพชร ไบโอเอนเนอจี จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในการปรับปรุงลำน้ำและตรวจสอบการออกแบบโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับลำน้ำใกล้เคียง - จัดทำรายงานน้ำท่วมครวและบ่อตกตะกอนเชื่อมกับระบบเก็บกักน้ำดิบของโรงขนานตาล ให้แล้วเสร็จในช่วง 1 เดือนแรกของการก่อสร้างเพื่อลดปัญหาการระบายน้ำการชะล้างตะกอนและวัสดุก่อสร้างลงลำน้ำ - จัดเก็บเศษวัสดุและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างและคัดแยก โดยรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี - กองวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากลำน้ำอย่างน้อย 50 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างวัสดุก่อสร้างลงในลำน้ำ - ใช้น้ำจากบ่อน้ำดิบและบ่อรับน้ำฝนของโรงงานน้ำตาล ซึ่งมีจำนวนรวม 3 บ่อ มีความจุรวม 2,330,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ในระหว่างก่อสร้าง - อาคารสำนักงานชั่วคราวต้องก่อสร้างห่างจากคลองวังกระหา อย่างน้อย 500 เมตร - จัดสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้าง - ห้ามระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองวังกระหาโดยเด็ดขาด - ออกแบบระบบระบายน้ำฝนไม่เป็นแอ่ง และนำฝนเป็นเบื่อนอกจากกัน | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - นำน้ำจากปอดักตะกอนมาใช้ (Reuse) ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นพื้นดิน - จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างในอัตราส่วน 20 คน ต่อ 1 ห้อง หรือตามที่กฎหมายกำหนด - จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเสียรูปเพื่อรองรับน้ำเสียจากโรงอาหาร สำนักงานชั่วคราว ห้องน้ำห้องส้วม ฯลฯ - เศษวัสดุที่เหลือจากกิจกรรมการก่อสร้างและกิจกรรมของคนงานจะต้องจัดเก็บให้เรียบร้อย และวางให้ห่างจากแหล่งน้ำ - มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะและเครื่องจักรทุกชนิด อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็งและมีวัสดุรองกัน การรั่วไหลเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลไปสู่แหล่งน้ำ - จัดสร้างบ่อดักไขมันและน้ำมัน สำหรับพื้นที่ซ่อมบำรุงเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง - ห้ามทิ้งขยะลงสู่แหล่งน้ำหรือทางน้ำโดยเด็ดขาด - จัดให้มีที่รองรับขยะ มีฝาปิดมิดชิดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อร่อนนำไปกำจัดต่อไป | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|-----------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>- ตรวจสอบงบประมาณนำตัวตรวจของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 เป็นประจำสม่ำเสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที</p> <p>- ในกรณีที่เกิดเป็น ให้จัดสร้างบ่อดักไขมันและน้ำมันสำหรับพื้นที่ซ่อมบำรุงเครื่องมือ/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่ลานกองขาน้อย เฟส 2</p> <p>- ออกแบบงบประมาณล้อมรอบพื้นที่ลานกองขาน้อย เฟส 2 ซึ่งมีขนาด 54 ไร่ เพื่อรวบรวมน้ำฝนในพื้นที่ทั้งหมดเข้าสู่บ่อหน้า ขนาด 4,666 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด 40x40x4 เมตร)</p> <p>- ออกแบบพื้นที่ลานกองขาน้อย เฟส 2 ให้มีความลาดเทในพื้นที่เท่ากับ 1:100 เพื่อป้องกันการพังทลายของดินที่ตกลงในพื้นที่และให้ไหลลงไปยังรางระบายน้ำแบบดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ปากรางกว้าง 4.00 เมตร ก้นรางกว้าง 0.50 เมตร ลึก 1.15 เมตร รอบพื้นที่ได้สะดวก</p> <p>- น้ำที่รวบรวมได้ทั้งหมดจากลานกองขาน้อย เฟส 2 จะถูกส่งไปยัง Settling Pond ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของโรงงานน้ำตาลเพื่อทำการบำบัดสภาพให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้น และทำการตกตะกอน ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|--|----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบติดตั้งปั๊มลูกลอย (Level Switch) ในการควบคุมการทำงาน (เปิด-ปิด) ของเครื่องสูบน้ำ (Pump) ในปอหนองน้ำผืนในพื้นที่ลานกอง ชานอ้อย เฟส 2 - ออกแบบเครื่องสูบน้ำที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำในโดยการทำงานเครื่องสูบน้ำนั้น จะกำหนดให้ทำงาน 1 ตัว และสำรอง 1 ตัว ทำงานสลับกันตัวละ 12 ชั่วโมง - ออกแบบคันดินบ่อมีความสูงอย่างน้อย 1.2 เมตร โดยรอบพื้นที่รางระบายน้ำของพื้นที่ลานกอง ชานอ้อย เฟส 2 | | | | |
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน | <p>พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ให้มีระยะเว้นจากแนวคลองหรือลำน้ำตามที่ได้รับอนุญาต - ประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในการปรับปรุงลำน้ำและตรวจสอบการออกแบบโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับลำน้ำใกล้เคียง - จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อตกตะกอนเชื่อมกับระบบเก็บกักน้ำดิบของโรงงานน้ำตาลให้แล้วเสร็จในงวด 1 เดือนแรกของการก่อสร้างเพื่อลดปัญหาการระบายน้ำการชะล้างตะกอนและวัสดุก่อสร้างลงลำน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ | ดำเนินการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง | บริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชร "ไบโอเคมเนอีย จำกัด" | รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บเศษวัสดุและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง และคัดแยกโดยรวบรวมไว้ในที่ทางโครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จัดเตรียมไว้ และส่งให้ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี - กองวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากลำน้ำอย่างน้อย 50 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างวัสดุก่อสร้างลงในลำน้ำ - ให้นำจากปอเก็บน้ำดิบและปอรับน้ำฝนของ โรงงานน้ำตาลซึ่งมีจำนวน 3 ปอ มีความจุรวม 2,330,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ใน ระหว่างการก่อสร้าง - อาคารสำนักงานชั่วคราวต้องก่อสร้างห่างจาก คลองวังกระหา อย่างน้อย 50 เมตร - จัดสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวรอบพื้นที่โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - จัดให้มีบ่อตกตะกอนและรางรวบรวมน้ำฝนจาก พื้นที่ก่อสร้างเพื่อให้ชะลอความเร็วของน้ำและ ตักตะกอนบางส่วนไว้ ก่อนระบายน้ำเข้าสู่บ่อเก็บ น้ำดิบของโรงงานน้ำตาล - ห้ามระบายน้ำทิ้งซึ่งไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงงานน้ำตาล ออกจากพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า ชีวมวล เฟส 2 และออกสู่แหล่งน้ำภายนอก โดยเด็ดขาด - ออกแบบระบบระบายน้ำฝนไม่เป็นแอ่งและ น้ำฝนเป็นแอ่งออกจากกัน | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกต้องหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างในอัตราส่วน 20 คนต่อ 1 ห้อง หรือตามที่กฎหมายกำหนด - จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อรองรับน้ำเสียจากโรงอาหาร อาคารสำนักงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม - เศษวัสดุที่เหลือจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากที่พนักงานจะต้องจัดเก็บให้เรียบร้อย และวางให้ห่างจากแหล่งน้ำ - มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะและเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็งและมีวัสดุรองกันการรั่วไหลเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลไปสู่แหล่งน้ำ - ในกรณีที่จำเป็น ให้จัดสร้างบ่อดักไขมันและน้ำมันสำหรับพื้นที่ซ่อมบำรุงเครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือของเสียอันตรายโดยเด็ดขาด - จัดให้มีที่รองรับขยะมีพิษปฏิกิริยาเคมีในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรอนำไปกำจัดต่อไป - ตรวจสอบระบบระบายน้ำชั่วคราวของโครงการโรงไฟฟ้าสิมพล เฟส 2 เป็นประจำทุกเดือน หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>- รวบรวมน้ำฝนไปเป็นน้ำในพื้นที่ทั้งหมดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานน้ำตาล</p> <p>- นำน้ำจากบ่อดักตะกอนมาใช้ (Reuse) ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นพื้นดิน</p> <p>พื้นที่ลานกองขาน้อย เฟส 2</p> <p>- ออกแบบระบบระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่ลานกองขาน้อย เฟส 2 ขนาด 54 ไร่ เพื่อรวบรวมน้ำฝนในพื้นที่ทั้งหมดเข้าสู่บ่อหนองน้ำ ขนาด 4,666 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด 40x40x4 เมตร)</p> <p>- ออกแบบพื้นที่กองขาน้อย เฟส 2 ให้มีความลาดเทในพื้นที่เท่ากับ 1:100 เพื่อให้ให้น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ไหลลงไปยังรางระบายน้ำรอบพื้นที่ได้สะดวก</p> <p>- ออกแบบติดตั้งมีลูกลอย (Level Switch) ในการควบคุมการทำงาน (เปิด-ปิด) ของเครื่องสูบน้ำ (Pump) ไม่บ่อหนองน้ำในพื้นที่ลานกองขาน้อย เฟส 2</p> <p>- ออกแบบเครื่องสูบน้ำที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำฝน โดยการทำงานเครื่องสูบน้ำนั้นจะกำหนดให้ทำงาน 1 ตัว และสำรอง 1 ตัว ทำงานสลับกันด้วย 12 ชั่วโมง</p> <p>- ออกแบบคันดินบดอัดมีความสูงอย่างน้อย 1.2 เมตร รอบพื้นที่รางระบายน้ำรอบลานกองขาน้อย เฟส 2</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|--|--|--|---|
| 5. คุณภาพน้ำใต้ดิน | <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามสูบน้ำใต้ดินมาใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - จัดทำวางระบายน้ำชั่วคราวและสร้างบ่อพักตะกอนเพื่อใช้กำจัดตะกอนแขวนลอยจากน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง - สร้างห้องสูบน้ำให้อยู่ห่างจากลำน้ำหรือบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนอย่างน้อย 150 เมตร - จัดเตรียมห้องสูบน้ำที่ถูกหลักสุขาภิบาลสำหรับคนงานก่อสร้างอย่างน้อย 20 คนห้อง พร้อมติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป สำหรับบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากสำนักงาน - ห้ามระบายน้ำทิ้งที่ยังไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมออกจากพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และออกสู่แหล่งน้ำภายนอกโดยเด็ดขาด - การออกแบบพื้นที่ลานกองขนำ้อย เฟส 2 กำหนดมิให้มีการบัดดัดผิวให้แน่นด้วยหินลูกรีดอัดหนาอย่างน้อย 25 เซนติเมตร เพื่อป้องกันน้ำซึมลงสู่หน้าดินในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล - ออกแบบระบบระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่ลานกองขนำ้อย เฟส 2 ขนาด 54 ไร่ เพื่อรวบรวมน้ำฝนในพื้นที่ทั้งหมดเข้าสู่ท่อพองน้ำ ขนาด 4.666 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด 40x40x4 เมตร) | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ | <p>ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ</p> | บริษัท ทิพย์ภาแพ่งเพชร ไปโอเนนเนอีย จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|---------------------|--|---|---|---|---|
| 6. นิเวศวิทยาทางน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ห้ามคนงานก่อสร้างจับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - ติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ พร้อมเก็บคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ | <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 | บริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชรไบโอเอนเนอจี จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 |
| 7. การคมนาคมขนส่ง | <ul style="list-style-type: none"> - เข้มงวดให้รถยนต์ที่ใช้ภายในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (Peak Hour) ได้แก่ ช่วงเวลา 06.00-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. - วางแผนในการเคลื่อนย้ายขนส่งเครื่องจักรที่มีขนาดใหญ่ เข้าสู่พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - ไม่มีการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรขนาดใหญ่ประสานงานกับตำรวจทางหลวง และตำรวจท้องที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการจราจร - ห้ามรถที่บรรทุกน้ำหนักเกินอัตราเข้า-ออกพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - แจ้งให้ประชาชนในท้องถิ่นรับทราบเกี่ยวกับแผนและระยะเวลาการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และการจราจรที่จะเพิ่มมากขึ้น | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และแนวเส้นทางคมนาคมเชื่อมต่อกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 | <ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 | บริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชรไบโอเอนเนอจี จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ภายในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - ติดตั้งป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนภัยในบริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - บันที่กั้นกั้นเขตการจราจรเพื่อใช้ในการวางแผนแก้ไข และป้องกันต่อไป - ติดตั้งป้ายเตือนและป้ายสัญลักษณ์จราจรให้พร้อมก่อนมีกิจกรรมก่อสร้าง ประมาณ 1 สัปดาห์ - ชี้นำล้งล้อยานพาหนะก่อนออกจากพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ทุกครั้ง - จัดทำทะเบียนประวัติของรถบรรทุกที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ใช้ทุกคัน - ติดตั้งป้ายเตือนและป้ายสัญลักษณ์จราจรแสดงกิจกรรมก่อสร้างบริเวณทางของทางหลวงหมายเลข 1280 เป็นระยะๆ โดยเริ่มที่ก่อนจะถึงโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 500 เมตร - ทั้ง 2 ทิศทาง - ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนการจราจร ซึ่งประกอบด้วยกรวย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือนและไฟกะพริบ เตือนการจราจรและลด tốc ของจราจรก่อนถึงบริเวณโรงเรียน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมชัดเจน อย่างน้อย 150 เมตร และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ของเส้นทางและต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่าง ๆ ให้อยู่ใน | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|------------------------------|--|--|----------------------------------|---|---|
| | <p>สภาพแวดล้อมและต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามจอดรถที่ใช้ในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ทุกประเภทบนทางหลวง/ทางสาธารณะด้านหน้าโครงการหรือทางเข้า-ออกโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 รวมถึงแหล่งทางด้านหน้าโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - พิจารณาสืบเสาะงบประมาณให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมบำรุงถนนที่ชำรุดเสียหายจากการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ | | | | |
| 8. การจัดการขยะและกากของเสีย | <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ กระเบื้องสี แปรสภาพสี กระเบื้องปอร์ซี เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไปเพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำไปขาย - ห้ามคนงานเผาขยะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 เด็ดขาด - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาถังรวบรวมขยะมูลฝอยมาตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ เช่น ด้านงาน บริเวณก่อสร้าง เป็นต้น โดยกำหนดให้มีปริมาณเพียงพอต่อการรองรับมูลฝอยที่จะเกิดขึ้น | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 | ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชรไบโอเอนเนอจี จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานกับเทศบาลตำบล สลกบาตรหรือหน่วยงานราชการให้เข้ามา ดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยเพื่อป้องกัน ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า ชีวมวล เฟส 2 ซึ่งจะเป็แหล่งพาทะน้ำโรค และส่งกลิ่นรบกวนชุมชน | | | | |
| 9. เศรษฐกิจ-สังคม | <p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและ คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ให้แล้วเสร็จก่อนการก่อสร้างโครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 อย่างน้อย 1 เดือน <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมามาพิจารณารับคนท้องถิ่นใน ตำบลเทพนิมิตและตำบลวังตะเอน อำเภอ บึงสามัคคี และตำบลถาวรพัฒนา อำเภอ พรายทองพัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร เข้าทำงาน เป็นลำดับแรก - ห้ามคนงานก่อสร้างพักอาศัยในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 | <p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่โดยรอบโครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ในรัศมี 5 กิโลเมตร</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่โดยรอบพื้นที่ ก่อสร้างโครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ในรัศมี 5 กิโลเมตร</p> | <p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>เสร็จก่อนการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>อย่างน้อย 1 ครั้งใน ระยะก่อสร้าง</p> | <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด</p> <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด</p> | <p>รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้างโครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> <p>รวมอยู่ในงบประมาณ การก่อสร้างโครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้แจ้งความก้าวหน้าของการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 เป็นระยะๆ พร้อมประกาศรับสมัครคนงานในท้องถิ่น โดยการนำเสนอเรื่องในที่ประชุมของ อบต. หรือหน่วยงานในพื้นที่ - แจ้งกำหนดการและขั้นตอนการก่อสร้างให้คนในท้องถิ่นทราบเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง - ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียงและการคมนาคม อย่างเข้มงวด โดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชน - ประสานงานกับผู้นำชุมชน เกี่ยวกับการควบคุมดูแลแรงงานต่างถิ่นและการจัดหาที่พักแรงงานที่เหมาะสม - กำหนดให้ผู้รับเหมาคัดเลือกและสอบประวัติแรงงานที่จะเข้ามาทำการก่อสร้าง โครงการให้ถูกต้องตามกฎหมาย - กำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อควบคุมดูแลแรงงานต่างถิ่นไม่ให้ก่อความเดือดร้อนปัญหาต่อชุมชนท้องถิ่น - ประสานงานกับสถานีตำรวจในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของยาเสพติด - หากจะมีการดำเนินการใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดเสียงดังมาก ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องแจ้งให้ชุมชนทราบโดยทั่วถึงกัน | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - เข้าพบบุคลากรและเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการในพื้นที่เพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบและแนวทางการป้องกันแก้ไข - จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนตอบข้อสงสัยของประชาชนและหากมีการร้องเรียนทางผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที หากพบว่าป็นจริงตามที่ร้องเรียนและแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยทันที - อำนวยความสะดวกให้ตัวแทนของชุมชนเข้ามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบกิจกรรมการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ร่วมกับคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - เมื่อประชาชนได้รับผลกระทบ/ความเสียหายจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ประชาชนจะต้องรับค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรม โดยกลไกที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและกำหนดให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้ามาช่วยดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน - รายงานผลการปฏิบัติงานด้านการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการดำเนินงานของ | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทราบ ทุก 6 เดือน</p> <p>มาตรการการจัดการเรื่องร้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีช่องทางร้องเรียน ได้แก่ คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม องค์การปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชนในหมู่บ้าน อำเภอ และเรียนต่อผู้รับเหมาก่อสร้างโดยตรง - ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนและให้ข้อมูลข่าวสาร <p>โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ณ ลำปางงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแบบฟอร์มข้อร้องเรียน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังรูปที่ 5-2 - ในกรณีที่มีการร้องเรียน ทางผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที หากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน และแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยทันที ตามผังการจัดการเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 5-3) - แจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ดำเนินการทราบถึงช่องทางการร้องเรียนและมาตรการจัดการเรื่องร้องเรียน โดยแจ้งผ่านทางองค์การปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชนและคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|---|--|-------------------------|---|--|
| 10. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | <p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>สาธารณสุขและสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงที่สุดและหน่วยงานด้านสาธารณสุขท้องถิ่นในช่วงก่อนการก่อสร้าง 1 เดือน ในเบื้องต้นประกอบด้วยโรงพยาบาลบึงสามัคคี อำเภอวังสามัคคี ซึ่งอยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 17 กิโลเมตร - ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขท้องถิ่นในช่วงก่อนการก่อสร้าง 1 เดือน เพื่อดำเนินการให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรคต่าง ๆ ในช่วงเริ่มก่อสร้างภายในสัปดาห์แรก <p>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับโรงพยาบาลและหน่วยงานท้องถิ่นต่าง ๆ ในกรณีที่ต้องการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในช่วง 1 เดือนก่อนการก่อสร้าง และกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จัดตั้งหน่วยงานและบุคลากร เพื่อจัดทำคู่มือความปลอดภัยก่อนดำเนินการก่อสร้างล่วงหน้า 1 เดือน สำหรับแจกผู้ปฏิบัติงานทุกคน <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>สาธารณสุขและสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่แพทย์และพยาบาล รวมทั้งอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ และประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง | ก่อนการก่อสร้าง 1 เดือน | บริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชร ไม่โอเคเนอเมอีย จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (โรงพยาบาลบึงสามัคคีประมาณ 17 กิโลเมตร) และหน่วยงานด้านสาธารณสุขท้องถิ่นต่าง ๆ ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย ในช่วง 1 เดือนก่อนการ ก่อสร้าง | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมรถพยาบาลสำหรับคนงาน - อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค - ความระมัดระวังการไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด - กำกับให้ผู้รับเหมามาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน - ว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพของบุคลากร ผ่านแผนงานและโครงการโรงไฟฟ้า - สีมวล เฟส 2 ที่ได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการฯ - ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรคต่าง ๆ ในช่วงเริ่มก่อสร้างภายในสัปดาห์แรก - กำหนดให้รถขนขยะติดป้ายระบุชื่อบริษัทรับเหมา และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อสำหรับการร้องเรียน - จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาลสำหรับคนงานให้เพียงพออย่างน้อย 20 คนห้อง - ห้ามการเสพยาในขณะทำงาน - กำหนดช่องทางร้องเรียนผ่านคณะกรรมการฯ | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - กำกับและดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามเคมีที่พักอาศัย การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม การแยกขยะในที่พักคนงาน ตามหลักวิธีการติดตามการจัดการขยะของผู้รับเหมาก่อสร้าง - กำกับให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดบ้านดูแลเคมีที่พักอาศัยและแจ้งให้คณะกรรมการฯ ทราบ เพื่อเป็นบุคคลหลักในการติดต่อสื่อสารกับชุมชน - จัดตั้งขยะพร้อมแปะติดติดให้เพียงพอ กระจายอยู่ทั่วพื้นที่ก่อสร้างและเคมีที่พักอาศัยของคนงาน - ที่พักคนงานก่อสร้างต้องสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ ไม่แออัดและห่างจากพื้นที่ก่อสร้างพอสมควร - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรองรับน้ำใช้จากกิจกรรมการชักล้างของคนงาน - ห้ามปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง - สนับสนุนความรู้สุขภาพ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ให้กับโรงพยาบาลหรือหน่วยงานสาธารณสุขที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 <p>สาธารณสุขและสุขภาพของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน (รวมการคุ้มครองสุขภาพประชาชน) | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดช่องทางร้องเรียนผ่านทางคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและช่องทางร้องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพของบุคลากร <p>อาชีพอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามเคมีที่พนักงานอาศัยการสัมผัสวัสดุเสียดสี การแยกขยะไม่ให้พนักงานตามหลักรั้วการ ติดตามการจัดการขยะของผู้รับเหมาช่วง - จัดให้หน่วยงานปฐมพยาบาล ที่มีแพทย์และพยาบาลเพื่อรองรับคนงานก่อสร้างในพื้นที่ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งเหตุฉุกเฉินต่างๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และมีความพร้อมด้านบุคลากรและอุปกรณ์เพื่อแก้ไขและระงับเหตุภัยได้อย่างทันทั่วทั้งที่พร้อมทั้งปรับปรุงแผนการดำเนินงานดังกล่าวให้มีความทันสมัยเป็นประจำทุกปี | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - อบรมคนงานก่อสร้างและผู้รับเหมามาให้ทราบกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยในการเข้าปฏิบัติงานในขอบเขตของบริษัทฯ - จัดเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ดำเนินการตรวจลอปให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดและให้ผู้รับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น - กำหนดให้ผู้รับเหมามาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่คนงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน โดยอย่างน้อยต้องสวมรองเท้าหุ้มส้นและหมวกนิรภัย - กำหนดให้ผู้รับเหมามาต้องดูแลอุปกรณ์เครื่องจักรและยานพาหนะให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน - มีการปิดคลุมบริเวณก่อสร้างเพื่อป้องกันอันตรายจากของตกหล่น - บริษัทผู้รับเหมามาทกราย จะต้องเป็นผู้ประสานงานด้านความปลอดภัยประจำพื้นที่ก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน - มีระบบควบคุมการอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) โดยเฉพาะลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและไฟฟ้า - จัดทำทะเบียนประวัติคนงานพร้อมสำเนาแจ้งให้กับสถานีดำรงจตุอยู่ในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - จัดหาที่พักคนงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล - อบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้างและเขตที่พักคนงาน พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ควบคุมและใช้กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขุดขุดดินโดยเคร่งครัด - จัดพื้นที่ก่อกองขยะมูลฝอยต่าง ๆ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนวทางแก้ไข - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและอุปกรณ์เบื้องต้นในพื้นที่ก่อสร้างและสถานงานกับโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย - เจ้าของโครงการต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎหมายของหน่วยงานและสภาพแวดล้อมในการด้านความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยกำหนดในสัญญาจ้างผู้รับเหมาเพื่อควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตาม - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการก่อสร้างโครงการระยะสั้น (ประมาณ 1 ชั่วโมง) เพื่อจัดการฝึกอบรมคนงานทุกคนที่จะเข้ามาทำงานในโครงการนี้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีความรู้เบื้องต้น และมีสำนึกในความปลอดภัยในการทำงาน - จัดหาและอบรมการใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่น แวนตา นิรภัย หน้ากากนิรภัย ถุงมือนิรภัยชนิดต่าง ๆ รองเท้า | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>นิรภัย หมวกนิรภัย เชือกนิรภัย การใช้เครื่องมือป้องกันเสียง และวิธีปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เช่น การใช้หลอดเสียง รอก ใช้ ในกรวยของอย่างถูกวิธี รวมทั้งวิธีการเก็บรักษาอุปกรณ์เหล่านี้ และการตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของ การขึ้นที่สูง การระมัดระวังการตกจากที่สูง หรือพื้นที่ซึ่งมีช่องเปิด การติดตั้งรั้ว การขัปรถ ในบริเวณโครงการ และการใช้อุปกรณ์สื่อสาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีแผนปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยของโรงงานและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในระยะก่อสร้าง โดยจัดให้มีองค์กรบริหารด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอื่น ๆ พร้อมให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดอบรมความปลอดภัยประจำวัน (Safety Talk) ให้กับคนงานก่อสร้างก่อนเริ่มงานในแต่ละวันอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง - ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดให้มีพลองโทษให้กับคนงานในกรณีที่ปฏิบัติตามกฎหมายข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด - กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานก่อนเริ่มเข้าทำงานทุกคน | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>มาตรการความปลอดภัยในช่วงออกแบบติดตั้งและก่อนทำการเดินระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องผลิตไอน้ำและระบบเชื้อเพลิงถูกออกแบบและผลิตจากโรงงานที่มีประสบการณ์และมีความชำนาญด้านการผลิตเครื่องผลิตไอน้ำ โดยจัดให้มีอุปกรณ์การทำงานและอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • เครื่องผลิตไอน้ำติดตั้งเป็นโครงสร้างเหล็ก โดยมีทางเดินและบันไดขึ้นลงเพื่อเข้าไปทำงานได้ อย่างมั่นคงปลอดภัย • อุปกรณ์แยกไอน้ำ (Steam Drum) ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> * ติดตั้งลิ้นนิรภัย (Safety Valve) * ติดตั้งเครื่องลดเสียงดัง (Silencer) ที่ลิ้นเปิดไอน้ำขณะเริ่มเดินเครื่อง (Start Up Valve) และที่ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) * ติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำหลอดแก้ว * ติดตั้งเครื่องวัดแรงดันไอน้ำที่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย พร้อมทั้งระบบสัญญาณเตือนเมื่อระดับน้ำต่ำกว่าขีดอันตราย * มีระบบท่อตรวจคุณภาพน้ำ (Steam Sampling Line) เพื่อนำน้ำและไอน้ำไปตรวจคุณภาพ | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>* มีลิ้นปีเปิด (Blow Down Valve) เพื่อระบายน้ำจากส่วนล่าง ชุดของเครื่องผลิตไอน้ำ ให้ระบายได้สะดวกไปยังที่ที่เหมาะสมและปลอดภัย</p> <p>- ติดตั้งฉนวนกันความร้อนของระบบท่อไอน้ำ และนำรั่วเพื่อความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน</p> <p>- สำหรับการติดตั้งและก่อสร้างจะต้องดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมาที่มีประสบการณ์ทำงาน โดยในช่วงการก่อสร้างจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอย่าง (จป.) และใช้ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งต้องมีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งให้ได้มาตรฐานโดยวิศวกรผู้ควบคุม</p> <p>- ก่อนการเดินระบบจะมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ ด้วยวิธีทดสอบแรงอัดด้วยน้ำและทดสอบสภาพการทำงานของผู้เดินรับ โดยการควบคุมจากวิศวกรผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบเครื่องผลิตไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร</p> <p>การป้องกันอัคคีภัยบริเวณลานกองข่าน้อย เฟส 2</p> <p>- ติดตั้งระบบท่อน้ำดับเพลิงและหัวฉีดน้ำรอบพื้นที่ลานกองข่าน้อย เฟส 2</p> <p>- จัดให้มีหอคอยดับเพลิง (Tower for the fire) รอบพื้นที่ลานกองข่าน้อย เฟส 2</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|-----------------------------|--|---|---|--|----------------------|
| 11. การมีส่วนร่วมของประชาชน | <p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>(1) เข้าพบหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด</p> <p>วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อลดความขัดแย้งเกี่ยวกับโครงการก่อสร้าง - ที่แจ้งความก้าวหน้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล <p>เฟส 2</p> <p><u>กลุ่มเป้าหมาย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในจังหวัดกำแพงเพชร (กลุ่มที่ 5) ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> . สำนักงานจังหวัดกำแพงเพชร . สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร . สำนักงานพลังงานจังหวัดกำแพงเพชร . สำนักงานแรงงานจังหวัดกำแพงเพชร . สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกำแพงเพชร - โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร <p><u>วิธีดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - พบเจ้าหน้าที่หน่วยงานระดับจังหวัด เพื่อชี้แจงความก้าวหน้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล <p>เฟส 2</p> <p><u>ผลที่คาดว่าจะได้รับ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูล/ความเห็นที่จะนำมาแก้ไขในช่วงการก่อสร้างให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด | <p>หน่วยงานราชการในจังหวัดกำแพงเพชร</p> <p>ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานจังหวัดกำแพงเพชร - สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร - สำนักงานพลังงานจังหวัดกำแพงเพชร - สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกำแพงเพชร - โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร - สำนักงานแรงงานจังหวัดกำแพงเพชร - จังหวัดกำแพงเพชร | <p>ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง</p> | <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร</p> <p>ไปโอเนนเนอีย จำกัด</p> | <p>50,000 บาท/ปี</p> |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|--|---|--|----------------------|
| | <p>- ภาพลักษณ์ที่ดีของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างต่อเนื่อง</p> <p>(2) ประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน</p> <p>วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างถูกต้องชัดเจน</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย</p> <p>กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2</p> <p>วิธีดำเนินการ</p> <p>ออกเสียงตามสายของหมู่บ้านอย่างน้อย 1 ครั้ง</p> <p>ก่อนการก่อสร้าง</p> <p>ระยะเวลา</p> <p>ควรดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้งก่อนก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม หากมีความจำเป็นหรือมีประเด็นสำคัญควรจัดให้มีการชี้แจงเฉพาะกรณีหรือเพิ่มเติมตามความเหมาะสมของสถานการณ์</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ</p> <p>กลุ่มเป้าหมายรับทราบความก้าวหน้ามีความเข้าใจต่อโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 มากขึ้น และมีทัศนคติในเชิงบวก</p> | <p>ชุมชนในพื้นที่ 4 ตำบล</p> <p>โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต</p> <p>ต.วังชะโอน ต.วังแถม</p> <p>และต.ถาวรวัฒนา</p> <p>โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด - กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชน | <p>ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง</p> | <p>บริษัท ทิพย์ทิพย์แก่งเพชร</p> <p>ไบโอเอนเนอจี จำกัด</p> | <p>20,000 บาท/ปี</p> |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|---|---|---|--------------------------------------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>(3) <u>ติดตั้งป้ายประกาศแผนการก่อสร้างในพื้นที่</u> <u>วัตถุประสงค์</u> ให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้รับทราบข้อมูลโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 อย่างกว้างขวาง</p> <p><u>กลุ่มเป้าหมาย</u> ทุกกลุ่มเป้าหมาย 1-4</p> <p><u>วิธีดำเนินการ</u> ติดตั้งป้ายประกาศ (Cutout) ไว้ ณ จุดสำคัญต่างๆ อาทิ บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> <p><u>ระยะเวลา</u> ภายในเดือนแรกของระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p><u>ผลที่คาดว่าจะได้รับ</u> กลุ่มเป้าหมายมีช่องทางในการรับทราบข้อมูลจากทางโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ได้มากขึ้น</p> | <p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <p>ชุมชนในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแถม และ ต.ถาวรวัฒนา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด - กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชน - กลุ่มที่ 3 ประชาชนทั่วไป <p>นักหนังสือพิมพ์ และองค์กรอิสระในพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มที่ 4 นายอำเภอ และหน่วยงานราชการ <p>อ.ปึงสามัคคี อ.คลองขลุง และ อ.ทรายทองวัฒนา</p> <p>พื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> | <p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ระยะก่อนการก่อสร้าง</p> | <p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอมี จำกัด</p> | <p>งบประมาณ</p> <p>30,000 บาท/ปี</p> |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|---|---|---|----------------------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(5) จัดอบรมความรู้เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> <p>วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อส่งเสริมศักยภาพของคณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย</p> <p>คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม</p> <p>วิธีดำเนินการ</p> <p>จัดทำหลักสูตรด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและ การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และจัดอบรม แก่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม</p> <p>ระยะเวลา</p> <p>อย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ</p> <p>คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม สามารถติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและมี ประสิทธิภาพ</p> | <p>พื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบ</p> <p>พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า</p> <p>ชีวมวล เฟส 2 ได้แก่</p> <p>ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน</p> <p>ต.วังแถม และ</p> <p>ต.ถาวรวัฒนา</p> | <p>อย่างน้อย 1 ครั้งใน</p> <p>ระยะก่อนการก่อสร้าง</p> | <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร</p> <p>ไบโอเอ็นเนอจี จำกัด</p> | <p>60,000 บาท/ปี</p> |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|---|----------------------------------|--|----------------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>ระยะก่อสร้าง (มีระยะเวลา 5 เดือน)</p> <p>(1) เข้าพบผู้นำชุมชนและประชาชน</p> <p>วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการก่อสร้าง - ซึ่งแจ้งความกังวลด้านของโครงการโรงไฟฟ้า ชีวมวล เฟส 2 - รับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างและ เร่งแก้ไข <p>กลุ่มเป้าหมาย</p> <p>ทุกกลุ่มเป้าหมาย 1-3</p> <p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้าพบเจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่น เพื่อหารือรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดประชุม รวมถึงขอความร่วมมือในการประสานเชิญประชาชนเข้าร่วมประชุม - ดำเนินการประชุมโดยรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ เน้นการมีส่วนร่วมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งรูปแบบของการประชุมอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงต่าง ๆ - หัวข้อหลักของการประชุมพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละชุมชน - ผลิตเอกสารประกอบการประชุมตามความเหมาะสม | <p>ชุมชนในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ประกอบด้วย</p> <p>ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังชม และ</p> <p>ต.ถาวรวัฒนา โดยมี</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด - กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชน - กลุ่มที่ 3 ประชาชนทั่วไป <p>นักหนังสือพิมพ์ และ</p> <p>องค์กรอิสระ</p> | ดำเนินการอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชรไบโอเอนเนอจี้ จำกัด | 150,000 บาท/ปี |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|--|-------------------|--|----------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p><u>ระยะเวลา</u> ดำเนินการอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง ผลที่คาดว่าจะได้รับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูล/ความเห็นที่จะนำมาแก้ไขในช่วงการก่อสร้างให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด - ภาพลักษณ์ที่ดีของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างต่อเนื่อง <p>(2) ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน</p> <p><u>วัตถุประสงค์</u> ให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง</p> <p><u>กลุ่มเป้าหมาย</u> ทุกกลุ่มเป้าหมาย 1-3</p> <p><u>วิธีดำเนินการ</u> ออกเสียงตามสายในชุมชนเพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 เป็นระยะๆ</p> <p><u>ระยะเวลา</u> 6 เดือน/ครั้ง</p> <p><u>ผลที่คาดว่าจะได้รับ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเป้าหมายเข้าใจแผนงานก่อสร้างอย่างชัดเจน | <p>ชุมชนในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแฉม และ ต.ถาวรวัฒนา โดยมี กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด - กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชน - กลุ่มที่ 3 ประชาชนทั่วไป <p>นักหนังสือพิมพ์ และองค์กรอิสระในพื้นที่ โรงไฟฟ้า</p> | 6 เดือน/ครั้ง | บริษัท ทิพย์ภาเพ่งเพชร ไบโอเอนเนอจี จำกัด | งบประมาณ |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|---|--|---|----------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ทราบแผนงานและกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน - ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการ <p>โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> <p>(3) ดึงกลักรับความคิดเห็น</p> <p>เพื่อเพิ่มช่องทางให้แก่ประชาชนในการแสดงความคิดเห็นหรือร้องเรียน กรณีที่ได้รับผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จึงได้ตั้งกลักรับความคิดเห็นไว้ ณ จุดที่สำคัญ ๆ อาทิ อบต. และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 13 แห่ง และกำหนดให้เจ้าหน้าที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ตรวจสอบรับเรื่องร้องเรียนเป็นประจำทุกสัปดาห์</p> <p>(4) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p><u>วัตถุประสงค์</u></p> <p>เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <p><u>กลุ่มเป้าหมาย</u></p> <p>ทุกกลุ่มเป้าหมาย</p> <p><u>วิธีดำเนินการ</u></p> <p>โรงไฟฟ้าชีวมวลประสานขอความร่วมมือจากผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร เป็นผู้แต่งตั้งและสรรหาคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ</p> | <p>ในพื้นที่ 4 ตำบล</p> <p>โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า</p> <p>ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต</p> <p>ต.วังชะโอน ต.วังแถม</p> <p>และ ต.ถาวรวัฒนา</p> | <p>ตรวจสอบข้อมูลทุก</p> <p>สัปดาห์ ตลอดระยะเวลา</p> <p>การก่อสร้าง</p> | <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร</p> <p>ไบโอเอเนนเอย์ จำกัด</p> | <p>50,000 บาท/ปี</p> |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมใหม่เพื่อร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยมีภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามการดำเนินการพัฒนาโรงไฟฟ้าชีวมวลในระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวลและเพื่อทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบ</p> <p><u>การจัดตั้งคณะกรรมการ</u></p> <p>การจัดตั้งคณะกรรมการฯ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ประกอบด้วย ตัวแทน 4 ฝ่าย คือ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนท้องถิ่น และบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปเอเอนเนอจี้ จำกัด โดยคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ 18 : 48 : 4 : 1 จำนวนทั้งหมด 71 คน โดยบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปเอเอนเนอจี้ จำกัด จะเป็น ผู้รับผิดชอบในการทำหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อเสนอเรื่องการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดตั้งคณะกรรมการฯ รายละเอียดขององค์ประกอบของคณะกรรมการฯ มีดังนี้</p> <p>องค์ประกอบของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย ตัวแทน 4 ฝ่าย ดังนี้</p> <p>1) ผู้แทนฝ่ายที่ 1 ผู้แทนหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด อำเภอหรือตำบล มาจากการแต่งตั้งของผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>จำนวน 18 คน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร ประธาน - นายอำเภอเมืองสามัคคี รองประธาน - นายอำเภอคลองขลุง รองประธาน - นายอำเภอทรายทองวัฒนา รองประธาน - สำนักงานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจังหวัด - คณะกรรมการ - สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด - คณะกรรมการ - สำนักงานพลังงานจังหวัด คณะกรรมการ - สำนักงานแรงงานจังหวัด คณะกรรมการ - เกษตรอำเภอเมืองสามัคคี คณะกรรมการ - เกษตรอำเภอคลองขลุง คณะกรรมการ - เกษตรอำเภอทรายทองวัฒนา - คณะกรรมการ - สาธารณสุขอำเภอเมืองสามัคคี - คณะกรรมการ - สาธารณสุขอำเภอคลองขลุง - คณะกรรมการ - สาธารณสุขอำเภอทรายทองวัฒนา - คณะกรรมการ - ผู้แทน อบต.วังตะเอน อ.เมืองสามัคคี - คณะกรรมการ - ผู้แทน อบต.เทพนิมิต อ.เมืองสามัคคี - คณะกรรมการ | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>- ผู้แทน อบต.วังสาม อ.คลองขลุง คณะกรรมการ</p> <p>- ผู้แทน อบต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา คณะกรรมการ</p> <p>2) ผู้แทนฝ่ายที่ 2 ผู้แทนภาคประชาชน ต้องมี จำนวนมากกว่า 1 ใน 2 ของคณะกรรมการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งหมด จำนวน 48 คน มาจากการสรรหาหรือ เลือกตั้งหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใด ตามระเบียบการสรรหาของสภาตำบล โดยเป็นตัวแทนของชุมชนต่างๆ ซึ่งเป็นที่ตั้ง ของโครงการ และที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร มาจากการสรรหากันเองของชุมชนนั้น ๆ ได้แก่</p> <p>- ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา จำนวน 3 คน</p> <p>- ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านถนนใหญ่ ตำบลถาวรวัฒนา จำนวน 3 คน</p> <p>- ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านคลองปลาร้า ตำบลถาวรวัฒนา จำนวน 3 คน</p> <p>- ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านโพธิ์เอน ตำบลเทพนิมิต จำนวน 3 คน</p> <p>- ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 8 บ้านสามขา ตำบลเทพนิมิต จำนวน 3 คน</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านมาบไผ่ ตำบลเทพนิมิต จำนวน 3 คน - ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านวังชะโอนน้อย ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน - ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 7 บ้านหนองไทร ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน - ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านวังฝััง ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน - ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน - ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 14 บ้านเนินศิลา ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน - ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 5 บ้านวังหันน้ำดัง ตำบลวังแถม จำนวน 3 คน - ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแถม จำนวน 3 คน - ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 14 บ้านคลองเจริญ ตำบลวังแถม จำนวน 3 คน - ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 15 บ้านทุ่งหนองบัว ตำบลวังแถม จำนวน 3 คน - ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 16 บ้านคลองม่วง ตำบลวังแถม จำนวน 3 คน | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>3) ผู้แทนฝ่ายที่ 3 ผู้แทนในท้องถิ่น ได้แก่ ผู้แทนประชาคมในพื้นที่ตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแหม และ ตำบลถาวรวัฒนา ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนประชาคมใน อบต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จำนวน 1 คน คณะกรรมการ - ผู้แทนประชาคมใน อบต.เทพนิมิต อ.บึงสามัคคี จำนวน 1 คน คณะกรรมการ - ผู้แทนประชาคมใน อบต.วังแหม อ.คลองขลุง จำนวน 1 คน คณะกรรมการ - ผู้แทนประชาคมใน อบต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จำนวน 1 คน คณะกรรมการ <p>4) ผู้แทนฝ่ายที่ 4 เจ้าของโครงการ ได้แก่ บริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไปโอเอเนนอยี่ จำกัด ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการและเลขานุการ มาจากการแต่งตั้งของบริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไปโอเอเนนอยี่ จำกัด และต้องเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจแทนบริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไปโอเอเนนอยี่ จำกัด ได้ และอยู่ในตำแหน่งโดยมีวาระ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนของบริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไปโอเอเนนอยี่ จำกัด จำนวน 1 คน เลขานุการฯ และผู้ช่วยเลขานุการ | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>การสรรหาตัวแทนประชาชน มีดังนี้</p> <p>(ก) จัดประชุมเพื่อสรรหาตัวแทนจากภาคประชาชนในการทำหน้าที่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและพิจารณาว่าจะมีเพียงคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยต้องไม่ใช่ผู้ที่ดำรงตำแหน่งผู้นำหมู่บ้านหรือผู้นำชุมชน</p> <p>(ข) กรรมการต้องเป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่และอาศัยอยู่ในพื้นที่อย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป</p> <p>(ค) กรรมการมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และไม่เกิน 2 วาระ นับตั้งแต่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีกในกรณีที่พ้นจากตำแหน่งโดยการออกตามวาระที่กำหนดตามข้อ (จ)</p> <p>(ง) ให้มีการสรรหาและแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดใหม่ให้เสร็จสิ้นภายในเก้าสิบวันนับตั้งแต่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมชุดเดิมพ้นวาระ</p> <p>(จ) เมื่อครบกำหนดวาระ หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้ง คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมขึ้นมา</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>ใหม่ ให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่าคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวันนับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดเดิมพ้นวาระ</p> <p>(ข) ในกรณีที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ ให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ที่ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งแทนมีวาระการดำรงตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน</p> <p>(ค) คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม นอกจากพ้นตำแหน่งตามวาระแล้ว อาจพ้นตำแหน่งเมื่อ</p> <p>ก) ตาย</p> <p>ข) ลาออก</p> <p>ง) ย้ายภูมิลำเนาออกจากตำบลในองค์การบริหารส่วนตำบลที่มี</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>ผู้มีอำนาจในคณะกรรมการพิจารณา</p> <p>เกินกว่าเก้าสิบวัน</p> <p>จ) พิจารณาการเป็นพนักงานของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร</p> <p>ไปเอเอนเนอจี จำกัด กรณีที่เป็นตัวแทนจากบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร</p> <p>ไปเอเอนเนอจี จำกัด หรือตามที่บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร</p> <p>ไปเอเอนเนอจี จำกัด แจ้งการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร</p> <p>ข) มีความประพฤติไม่เหมาะสมทุจริต</p> <p>ต่อน้ำที่หรือหย่อนความสามารถ</p> <p>และคณะกรรมการมีมติเสียงข้างมาก</p> <p>ให้ออกจากตำแหน่ง</p> <p>ข) ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันเป็นการกระทำโดยประมาท</p> <p>ข) วิกฤตหรือจิตฟั่นเฟือนหรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเสมือนไร้ความสามารถ</p> <p>(ข) ให้ อบต. แจ้งผลการคัดเลือกต่อประชาชนในหมู่บ้านที่รับผิดชอบเพื่อรับทราบและให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม โดยกำหนดระยะ</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>เวลาในการให้ข้อคิดเห็น 1 สัปดาห์ กรณีที่มีความเห็นต่างกันมากกว่าร้อยละ 50 ของครัวเรือนให้มีการจัดประชุมประชาคมตำบล เพื่อคัดเลือกใหม่อีกครั้ง และแจ้งผลต่อประชาชน</p> <p>(ฉ) ส่งรายชื่อให้ตัวแทนที่ได้รับการคัดเลือก คำนายอำเภอเพื่อดำเนินการแต่งตั้ง</p> <p>อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความมั่นใจต่อการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล จังหวัด กำแพงเพชรและสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในการติดตามตรวจสอบ ควรมีหน่วยงานปฏิบัติที่เป็นกลาง (Third Party) เพื่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดอำนาจหน้าที่ไว้ดังนี้</p> <p>(ก) ควบคุม กำกับ ดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมอื่น ๆ</p> <p>ตามข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(ข) ให้คำปรึกษาเสนอแนะแนวทางและประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม</p> <p>ในระหว่างทำการก่อสร้างและดำเนินการ</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>รวมถึงปัญหาข้อร้องเรียนของชุมชน</p> <p>เนื่องมาจากการดำเนินโครงการและ</p> <p>กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</p> <p>(ค) พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอน</p> <p>และวิธีดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิด</p> <p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยอาจเชิญบุคคล</p> <p>องค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้</p> <p>ข้อมูลเพื่อ ประกอบการพิจารณา ได้แก่</p> <p>ก) ตรวจสอบรายงานผลการติดตาม</p> <p>ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ข) ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ</p> <p>ค) เรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการป้องกัน</p> <p>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(ง) สั่งการให้เจ้าของโครงการและหน่วยงาน</p> <p>อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการตามแผน</p> <p>ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>(จ) คณะกรรมการฯ สามารถแต่งตั้งบุคคลหรือ</p> <p>คณะบุคคลขึ้นมาเพื่อดำเนินการเฉพาะกิจ</p> <p>ตามเหตุที่เกิดขึ้นมาจากการพัฒนาโครงการ</p> <p>(ฉ) สั่งการให้เจ้าของโครงการหยุดดำเนินการ</p> <p>ก่อสร้างชั่วคราวในกรณีที่มีเหตุอันควร</p> <p>ต้องหยุดการก่อสร้างโดยให้เป็นไปตามที่</p> <p>กฎหมายของหน่วยงานอนุญัตกำหนด</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>(ข) มีอำนาจในการออกระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานของคณะกรรมการและยกเลิกการปฏิบัติภารกิจ</p> <p>(ค) ร่วมพิจารณาแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งข้อพิพาทและกำหนดเรื่องการชดเชยให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบและการดูแลรักษาต่าง ๆ ที่เหมาะสมและเป็นธรรมในกรณีพิสูจน์แล้วว่า โครงการฯ ก่อให้เกิดความผลกระทบต่อความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งพืชและสัตว์เลี้ยงผลกระทบต่อชุมชน โดยค่าชดเชยที่ผู้ได้รับผลกระทบจะได้รับ จะต้องเท่ากับหรือไม่น้อยกว่ารายได้ของผู้ที่ได้รับผลกระทบในปัจจุบัน</p> <p>(ง) จัดการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงเข้ารับการดำรงตำแหน่ง และจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมอย่างน้อย 1 ครั้ง ในทุก ๆ 2-3 ปี</p> <p>(จ) ตรวจเยี่ยมโครงการฯ และร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการฯ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพ</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>สิ่งแวดล้อมเพื่อความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p> <p>ความถี่ในการประชุม</p> <p>(ก) อาจจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน หรือตามความจำเป็นและในการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องมีกรรมการประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด</p> <p>(ข) การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการหนึ่งคนสามารถลงคะแนนได้หนึ่งเสียง ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเสียงเป็นเสียงชี้ขาด</p> <p>(ค) จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อสรุปและหารือกิจกรรมการดำเนินงานกับชุมชน ปัญหาที่ได้รับการดำเนินงานของโครงการฯ ความวิตกกังวลที่มีต่อโครงการฯ แนวทางการแก้ไข ปัญหาและการชดเชยที่ชุมชนต้องการให้โครงการฯ ดำเนินการ และสรุปข้อตกลง</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>ร่วมกันในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ</p> <p>ระยะเวลาในการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ</p> <p>ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใน 180 วัน ภายหลังจากมีมติเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) ส่วนขยาย (ระยะที่ 2)</p> <p>ระยะเวลาในการดำเนินการ</p> <p>ในระหว่างการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร มีคำสั่งแต่งตั้งให้ดำเนินการตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ตลอดระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล จังหวัดกำแพงเพชร หากมีเหตุเห็นควรให้ยกเลิกการปฏิบัติงานกิจ ให้เป็นดุลยพินิจของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามความเหมาะสม</p> <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี จำกัด</p> <p>งบประมาณ/ค่าใช้จ่าย</p> <p>ใช้งบประมาณรวมอยู่ในการดำเนินโครงการฯ โดยบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>จำกัด รับผิดชอบค่าเบี่ยงประชุมชนและค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบ รวมทั้งงบประมาณในการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชน งบประมาณในการจัดจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) ให้บริษัท ทิพย์ก้าแพคเกจไรโอเอเนอเอย์ จำกัด จัดสรรงบประมาณไว้ในงบประมาณของการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>การประเมินผล</p> <p>หน่วยงานกลาง (Third Party) ให้จัดทำแผนงานและผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชีวมวลในระยะดำเนินการ และวิเคราะห์เสนอต่อคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน และคณะกรรมการฯ จะต้องจัดสรุปเพื่อรายงานต่อพื้นที่ที่ได้รับทราบทุก 6 เดือน และนำเสนอในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน</p> | | | | |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|--|--|-------------------|---------------|
| | <p><u>ระยะเวลา</u></p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ</p> <p>ประชาชนมีความมั่นใจในการดำเนินงานของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด และสามารถแก้ไขปัญหาด้านพื้นที่หากมีปัญหาระหว่างผลกระทบเกิดขึ้น</p> <p>(5) ส่งเสริมบทบาทของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p><u>วัตถุประสงค์</u></p> <p>เพื่อให้คณะกรรมการฯ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น</p> <p><u>กลุ่มเป้าหมาย</u></p> <p>คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p><u>วิธีดำเนินการ</u></p> <p>อำนวยความสะดวกต่อการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการฯ เพื่อรับทราบแผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และจัดทำแผนติดตามตรวจสอบของคณะกรรมการฯ ประจำปี | <p>ในพื้นที่ 4 ตำบล</p> <p>โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า</p> <p>ชีวมวล ประกอบด้วย</p> <p>ต.เทพนิมิต ต.วังตะไคร้</p> <p>ต.วังแถม และ</p> <p>ต.ถาวรวัฒนา</p> | <p>เดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>ตลอดระยะเวลา</p> <p>ก่อสร้าง</p> | | 40,000 บาท/ปี |

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดการอบรมด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการติดตามตรวจสอบโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ตามที่คณะกรรมการฯ เสนอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้คณะกรรมการฯ เข้าติดตามตรวจสอบการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ได้โดยสะดวกตลอดเวลา <p><u>ผลที่คาดว่าจะได้รับ</u></p> <p>คณะกรรมการฯ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความมั่นใจในระบบการติดตามตรวจสอบของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> | | | | |

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี จำกัด

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|--|--------------------------------|---|--|
| 1. คุณภาพอากาศ | <p>การควบคุมมลสารจากปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบการติดตามตรวจสอบการระบายมลสารต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) เพื่อเชื่อมโยงระบบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งมีการเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 โดยมีดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดดังนี้ NO_x, O_2, SO_2 และ TSP - จัดให้มีระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor ที่ตำแหน่งทางออกจากห้องเผาไหม้ - ตรวจสอบระบบ CEMS ของโรงไฟฟ้าชีวมวล ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> · จัดทำ Test Protocol สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS · ทดสอบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) และ Calibration Drift เพื่อเป็นการตรวจรับระบบ CEMS หลังการติดตั้ง · จัดทำ Quality Assurance Plan สำหรับระบบ CEMS และ Quarterly Audit (RATA, RAA/CEA) ตาม Appendix F, 40 CFR 60 · ตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานของระบบ CEMS โดยดำเนินการตรวจสอบควบคู่ไปพร้อมกับการตรวจวัดโดยใช้วิธีเก็บตัวอย่าง | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล | ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>ที่ปลายปล่อง (Stack Sampling) เป็นประจำ อย่างน้อยทุก ๆ 6 เดือน</p> <p>ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นของการโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <p>เฟส 2 คือ Multicyclone และเครื่องดักจับฝุ่นแบบ Electrostatic Precipitator : ESP</p> <p>บำรุงรักษา Multicyclone โดยการตรวจวัดความหนา ของกรวย Cyclone ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยใช้ เครื่อง Ultrasonic โดยเฉพาะบริเวณที่มีโอกาส เกิดการกัดกร่อนสูง</p> <p>บำรุงรักษา ESP ของโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยจะต้อง ตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจสอบสภาพ Gasket และ Heat Insulation ถ้าพบว่าพร่องจะได้ทำการแก้ไข * ตรวจสอบสภาพ Supporting Insulation และจัดฝุ่นเถ้าที่ค้างอยู่ที่ Gas Distributing Screen * ตรวจวัดระยะห่างระหว่าง Emitting & Collecting ของระบบ Discharge Electrode System * ทำการเปลี่ยน Discharge Electrode ใหม่ ถ้าหยาบและไม่มีแรงดึงดูด * ตรวจสอบปริมาณฝุ่นเถ้าที่จับ Electrode มีมากเกินไปหรือไม่และหาสาเหตุ * ตรวจสอบสภาพการทำงานของ Rapper ให้ใช้งานถูกต้อง | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---------------------|---------------------|-------------------|----------------|-----------------------------|------------|---------------------|---------------------|------------|---------------------|---------------------|------------|---------------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| | <p>* ตรวจสอบสายพานพัดลม และทำความสะอาด Heating Coil ที่ Air Flushing System อย่างต่อเนื่อง</p> <p>ดำเนินการ Soot Blow วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที และใช้อุปกรณ์ควบคุมฝุ่น Multicyclone และ ESP โดยการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จะมีรูปแบบการ Soot Blow 2 ครั้ง/วัน (Soot Blow แต่ละครั้งจะห่างประมาณ 12 ชั่วโมง) โดยดำเนินการที่ละปล่อง สำหรับช่วงเวลาในการดำเนินการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 แสดงดัง ตารางที่ 1</p> <p>ตารางที่ 1 แสดงช่วงเวลาในการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> <table><tr><th>โครงการ</th><th>ปล่องที่</th><th>ช่วงเวลา ที่ 1</th><th>ช่วงเวลา ที่ 2</th></tr><tr><td rowspan="4">โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1</td><td>ปล่องที่ 1</td><td>เวลา 05.00-05.30 น.</td><td>เวลา 17.00-17.30 น.</td></tr><tr><td>ปล่องที่ 2</td><td>เวลา 05.30-06.00 น.</td><td>เวลา 17.30-18.00 น.</td></tr><tr><td>ปล่องที่ 3</td><td>เวลา 06.00-06.30 น.</td><td>เวลา 18.00-18.30 น.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> | โครงการ | ปล่องที่ | ช่วงเวลา ที่ 1 | ช่วงเวลา ที่ 2 | โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 | ปล่องที่ 1 | เวลา 05.00-05.30 น. | เวลา 17.00-17.30 น. | ปล่องที่ 2 | เวลา 05.30-06.00 น. | เวลา 17.30-18.00 น. | ปล่องที่ 3 | เวลา 06.00-06.30 น. | เวลา 18.00-18.30 น. | | | | | | |
| โครงการ | ปล่องที่ | ช่วงเวลา ที่ 1 | ช่วงเวลา ที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 | ปล่องที่ 1 | เวลา 05.00-05.30 น. | เวลา 17.00-17.30 น. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ปล่องที่ 2 | เวลา 05.30-06.00 น. | เวลา 17.30-18.00 น. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ปล่องที่ 3 | เวลา 06.00-06.30 น. | เวลา 18.00-18.30 น. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|--|------------|-------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|--|--|--|--|
| | <table><tr><th>โครงการ</th><th>ปล่องที่</th><th>ช่วงเวลา ที่ 1</th><th>ช่วงเวลา ที่ 2</th></tr><tr><td rowspan="2">โครงการ โรงไฟฟ้า ชีวมวล เฟส 2</td><td>ปล่องที่ 4</td><td>เวลา 05.00- 05.30 น.</td><td>เวลา 17.00- 17.30 น.</td></tr><tr><td>ปล่องที่ 5</td><td>เวลา 05.30- 06.00 น.</td><td>เวลา 17.30- 18.00 น.</td></tr></table> <p>หมายเหตุ: ช่วงเวลาการดำเนินการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 (ปล่องที่ 1-3 สามารถดำเนินการ Soot Blow ได้พร้อมกันกับปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 (ปล่องที่ 4-5)</p> <p>ในกรณีที่ ESP หยุดทำงานโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องหยุดเดินเครื่องทันที โดยต้องเร่งตรวจสอบอุปกรณ์ที่ฝุ่นทั้ง Multicyclone และ ESP และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องภายใน 3 ชั่วโมง</p> <ul style="list-style-type: none">- ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป หากพบว่ามีค่าสูงกว่ามาตรฐานกำหนดหรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นต้องรีบดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุ- ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าชีวมวลทั้ง 5 ปล่อง โดยแบ่งเป็นปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 จำนวน 3 ปล่อง และปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จำนวน 2 ปล่อง ให้เป็นไปตามประกาศ | โครงการ | ปล่องที่ | ช่วงเวลา ที่ 1 | ช่วงเวลา ที่ 2 | โครงการ โรงไฟฟ้า ชีวมวล เฟส 2 | ปล่องที่ 4 | เวลา 05.00- 05.30 น. | เวลา 17.00- 17.30 น. | ปล่องที่ 5 | เวลา 05.30- 06.00 น. | เวลา 17.30- 18.00 น. | | | | |
| โครงการ | ปล่องที่ | ช่วงเวลา ที่ 1 | ช่วงเวลา ที่ 2 | | | | | | | | | | | | | |
| โครงการ โรงไฟฟ้า ชีวมวล เฟส 2 | ปล่องที่ 4 | เวลา 05.00- 05.30 น. | เวลา 17.00- 17.30 น. | | | | | | | | | | | | | |
| | ปล่องที่ 5 | เวลา 05.30- 06.00 น. | เวลา 17.30- 18.00 น. | | | | | | | | | | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2566 (โรงไฟฟ้าที่ได้รับและไม่ให้เกินกว่าค่าอนุญาตให้ประกอบกิจการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิต ตั้งแต่ 17 มกราคม 2553 ถึงก่อนวันที่ 1 ธันวาคม 2566) และไม่ให้เกินกว่าค่าอัตราการระบายมลสารและค่าความเข้มข้นสูงสุดที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปลดข้อที่ 1-3 (โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1) • ฤดูเปิดหีบ <ul style="list-style-type: none"> * ความเข้มข้น NO_x (ฤดูเปิดหีบ) ไม่เกิน 166.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 13.47 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น SO_2 (ฤดูเปิดหีบ) ไม่เกิน 26.7 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 4.32 กรัม/วินาที * ความเข้มข้น TSP <ul style="list-style-type: none"> # ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 2.45 กรัม/วินาที # ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 5.12 กรัม/วินาที | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>ช่วงละลายน้ำตาล</p> <p>* ความเข้มข้น NO_x (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 174.3 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 13.27 กรัม/วินาที</p> <p>* ความเข้มข้น SO_2 (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 3.81 กรัม/วินาที</p> <p>* ความเข้มข้น TSP</p> <p># ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 2.15 กรัม/วินาที</p> <p># ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 3.48 กรัม/วินาที</p> <p>ช่วงปิดหีบ</p> <p>* ความเข้มข้น NO_x (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 178 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 7.25 กรัม/วินาที</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>* ความเข้มข้น SO_2 (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายนํ้า 2.10 กรัม/วินาที</p> <p>* ความเข้มข้น TSP</p> <p># ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายนํ้า 1.13 กรัม/วินาที</p> <p># ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายนํ้า 1.82 กรัม/วินาที</p> <p>. ปล่องที่ 4-5 (โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2)</p> <p>. ฤดูเปิดหีบ</p> <p>* ความเข้มข้น NO_x (ฤดูเปิดหีบ) ไม่เกิน 166.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายนํ้า 13.47 กรัม/วินาที</p> <p>* ความเข้มข้น SO_2 (ฤดูเปิดหีบ) ไม่เกิน 26.7 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายนํ้า 4.32 กรัม/วินาที</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>* ความเข้มข้น TSP</p> <p># ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายน้ำสาร 2.45 กรัม/วินาที</p> <p># ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายน้ำสาร 5.12 กรัม/วินาที</p> <p>ช่วงละลายน้ำตาล</p> <p>* ความเข้มข้น NO_x (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 174.3 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายน้ำสาร 13.27 กรัม/วินาที</p> <p>* ความเข้มข้น SO_2 (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายน้ำสาร 3.81 กรัม/วินาที</p> <p>* ความเข้มข้น TSP</p> <p># ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายน้ำสาร 2.15 กรัม/วินาที</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p># ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 3.48 กรัม/วินาที</p> <p>ช่วงปิดหีบ</p> <p>* ความเข้มข้น NO_x (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 178 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 7.25 กรัม/วินาที</p> <p>* ความเข้มข้น SO_2 (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 2.10 กรัม/วินาที</p> <p>* ความเข้มข้น TSP</p> <p># ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 1.13 กรัม/วินาที</p> <p># ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 1.82 กรัม/วินาที</p> <p>* กรณีที่ค่ามลสารของโรงไฟฟ้าชีวมวลมีค่าเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกับค่าที่กำหนด ให้ทำการตรวจสอบและแก้ไขทันที</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>* กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้และค่าความเข้มข้นของมลสารเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ให้หยุดดำเนินการทันที</p> <p>* จัดเตรียมอุปกรณ์อะไรที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอ เพื่อใช้ในการแก้ไข ช่อมแซมทันที เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้อง</p> <p>• แผนปฏิบัติการเมื่อ ESP ขัดข้อง มีดังนี้</p> <p>โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1</p> <p>* กรณี ESP ขัดข้อง 1 Chamber สามารถเดินหม้อไอน้ำได้ตามปกติ แต่จะทำการลด Load ลงเหลือประมาณ 60-70% และดำเนินการแก้ไขภายในเวลา 15 นาที</p> <p>* กรณี ESP ขัดข้อง 2 Chamber จะทำการลด Load ลงเหลือประมาณ 35-40% และดำเนินการแก้ไขภายในเวลา 30 นาที</p> <p>* กรณี ESP ขัดข้อง 3 Chamber (ขัดข้องทั้งหมด) จะทำการหยุดเดินระบบ Shutdown Boiler</p> <p>โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> <p>* กรณี ESP ขัดข้อง 1 Chamber ทำการลด Load ลงเหลือประมาณ 50% และดำเนินการแก้ไขภายในเวลา 15 นาที</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>* กรณี ESP ชัดข้อ 2 Chamber จะทำการหยุดเดินระบบ Shutdown Boiler</p> <p>ติดตั้งระบบการเตือน (Alarm) เพื่อควบคุมค่าอัตราการระบายไอรัก 2 ระดับ คือ</p> <p>* ระดับที่ 1 เมื่อค่าการระบายมีค่าความเข้มข้นร้อยละ 95 ของค่าควบคุม (High Level Alarm) เจ้าหน้าที่จะทำการวิเคราะห์สาเหตุและแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ควบคุมให้เฝ้าระวังค่าอัตราการระบายไม่ให้เกิดค่าควบคุม</p> <p>* ระดับที่ 2 เมื่อค่าการระบายมีค่าความเข้มข้นร้อยละ 100 ของค่าควบคุม (High Level Alarm) เจ้าหน้าที่จะดำเนินการลดกำลังการผลิตเพื่อให้ค่าระบายเกินค่าควบคุม</p> <p>จัดให้มีพนักงานที่มีความชำนาญในการควบคุม/ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ควบคุมมลสารต่าง ๆ</p> <p>บันทึกการทำงานประสิทธิภาพของอุปกรณ์ควบคุมมลสาร</p> <p>จัดให้มีกิจกรรมทำความสะอาดบริเวณหน่วยผลิตเป็นประจำทุกเดือน</p> <p>จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณทางด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยกำหนดให้ปลูกต้นไม้ทรงสูง เช่น ต้นโอ๊คอินเดีย ต้นทรงบาดาล เป็นต้น เพื่อเป็นแนวกันฝุ่นและลดระดับเสียงจากโครงการ โดยให้ปลูกเป็นแนวเรียงซ้อนกัน 3 ชั้นแบบสลับพันธุ์</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> · ต้องรายงานอัตราการใช้เชื้อเพลิงประกอบในรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยทุกครั้ง · บันทึกข้อมูลเชื้อเพลิงและความชื้นในการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายนมลพิษทางอากาศของโครงการในรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม · รายงานปริมาณฐานอ้อยที่เกิดขึ้นทั้งหมด ปริมาณฐานอ้อยและใบอ้อยที่เป็นเชื้อเพลิงและปริมาณเก้าที่เกิดขึ้นในแต่ละวันในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชีวมวลทุก 6 เดือน · บันทึกและรายงานผลการดำเนินงาน รวมถึงการใช้เชื้อเพลิงฐานอ้อยและใบอ้อยให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่รับผิดชอบทราบอย่างต่อเนื่อง · ใช้เชื้อเพลิงจากฐานอ้อยและใบอ้อยในการผลิตกระแสไฟฟ้า · หากใช้เชื้อเพลิงจากฐานอ้อยและใบอ้อยหมด โรงไฟฟ้าชีวมวลจะหยุดการผลิตไฟฟ้าทันที | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>การควบคุมการพังกระเจายของฝุ่นจากการลำเลียงขาน้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบสายพานลำเลียงขาน้อยและไป้อยแบบปิดเข้าสู่หม้อไอน้ำและสายพานลำเลียงไปยังลานกองขาน้อยตลอดแนว - จัดให้มีข้อผ้าใบรองรับ (Chute) ต่อจากปลายสายพานลำเลียงลงมายังกองขาน้อยในพื้นที่ลานกองขาน้อย (รูปที่ 5-4) - ปลดอยขาน้อยจากสายพานลำเลียงลงสู่กองขาน้อยในระดับที่ต่ำใกล้เคียงกับกองขาน้อยเดิมมากที่สุด - ใช้รถตักเกลี่ยกองขาน้อยให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด โดยกองขาน้อยต้องมีความสูงไม่เกิน 18 เมตร - ใช้ระบบสายพานลำเลียงแบบเคลื่อนที่ได้ที่มีหลังคาปิดมิดชิดเพื่อช่วยในการขนส่งขาน้อย - ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุง Chute ให้มีประสิทธิภาพใช้งาน ก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี <p>การควบคุมการพังกระเจายจากลานกองขาน้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กองขาน้อยต้องมีความสูงไม่เกิน 18 เมตร และมีความลาดชันด้านข้างไม่เกิน 60 องศา และต้องมีการบดอัดขาน้อยให้มีความหนาแน่นประมาณ 0.45 ตัน/ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันการพังกระเจายของฝุ่นจากขาน้อย - กองเก็บก้อนไป้อย มีความสูงไม่เกิน 5 เมตร ในพื้นที่ลานกองเก็บก้อนไป้อยตามที่กำหนดเพื่อสามารถป้องกันการพังกระเจายของฝุ่นละอองได้ | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งตาข่ายป้องกันกากการกระจายของฝุ่นละอองบริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) และติดตั้งหัวพ่นน้ำ (Spray Nozzle) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เครื่องย่อยใบอ้อย - บำรุงรักษาสายพานลำเลียงใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้ว ก่อนไปผสมกับสายพานลำเลียงขานอ้อยให้มีประสิทธิภาพของการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองตลอดเวลา - ไม่กองเก็บใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้ว เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเนื่องจากกองเก็บ - ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อยเฟส 1 และเฟส 2 โดยพิจารณาปลูกไม้โตเร็ว ประเภท สมประติพัทธ์ หรืออินทนิล ฯลฯ โดยเริ่มดำเนินการปลูกตั้งแต่ระยะก่อสร้าง และใช้ไม้ขนาดกลางหรือไม้ขนาดใหญ่ในการปลูก เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันฝุ่นได้ในระยะอันรวดเร็วซึ่งจะทำการปลูกโดยวิธีการปลูก 3 แถวสลับฟันปลา - โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ต้องสร้างโครงสร้างติดตาข่ายประเภท เอททีลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene ; HDPE) ซึ่งมีขนาดตา 4x4 มิลลิเมตร ดักฝุ่นสูง 2 เมตร ซึ่งสามารถลดความเร็วลมได้ประมาณ 20-90% บริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อย เฟส 2 เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากขานอ้อย | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจสอบรายชื่อผู้ติดต่อรอบพื้นที่ลานกองขาน้อย เฟส 1 และเฟส 2 เป็นประจำทุกเดือน - หากใครแจ้งหรือตาข่ายขาดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที - ทำการพ่นละอองน้ำให้ครอบคลุมกองขาน้อยและก้อนใบ้อยในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันเพื่อลดฝุ่นละออง - การโปรยขาน้อยลงในพื้นที่ให้ระหว่างการโปรยจากสายพานถึงพื้นที่ในระยะที่ต่ำที่สุด - จัดให้มีช่องผ้าใบรองรับ (Chute) หรืออุปกรณ์ป้องกันการพังทลายของฝุ่นจากขาน้อย ในระหว่างการโปรยกองในพื้นที่ลานกองขาน้อย <p>การป้องกันการฟุ้งกระจายจากการขนส่งเข้าและกองเก่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับเกษตรกรให้มารับเข้าหลังจากการส่งข้อยสดเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อช่วยลดปริมาณจราจรในการขนส่งเข้าในพื้นที่ - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมเก่าในระหว่างการขนส่งเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและหกหล่นของเก่า - จัดให้มีช่องผ้าใบรองรับ (Chute) หรือวัสดุปกคลุมต่อจากปลายท่อ Ash Bunker ลงสู่ท้ายรถบรรทุกขนส่งเก่าเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - เทเข้าลงจากรถบรรทุกลงสู่กองเก่าในระดับที่ต่ำใกล้เคียงกับกองเก่าเดิมมากที่สุด | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - กองถ้ำต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร และมีความลาดชันด้านข้างไม่เกิน 45 องศา - ใช้รถตัดเถลิงกองถ้ำให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด โดยกองถ้ำต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร และจะต้องมีการบดอัดกองถ้ำให้มีความหนาแน่นประมาณ 0.3 ตัน/ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นจากถ้ำ - การขนส่งถ้ำให้ดำเนินการอย่างระมัดระวัง <p>การควบคุมการพังกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองถ้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างโครงสร้างเหล็กติดตาข่ายดักฝุ่น (HDPE) ขนาดตาข่าย 4 x 4 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองถ้ำ เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นจากถ้ำ - ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายที่ติดตั้งรอบพื้นที่ลานกองถ้ำเป็นประจำทุกเดือน - หากโครงสร้างเหล็กตาข่ายขาดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที - กรณีที่ถ้ำแห้งเกิดการพังกระจายให้ทำการฉีดพ่นน้ำให้ครอบคลุมกองถ้ำในพื้นที่อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเป็นประจำเพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง - ใช้รถตัดเถลิงกองถ้ำให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด โดยกองถ้ำต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|---|--------------------------------|---|--|
| 2. เสียง | <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับเกษตรกรให้มารับเถ้าหลังจากการส่งอ้อยสดเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงงานน้ำตาล และประสานงานกับโรงงานน้ำตาลเพื่อช่วยลดปริมาณจากรในการขนส่งเถ้าในพื้นที่ - ป้องกันไม่ให้เถ้า (Ash) พุ้งกระจายในระหว่างขนถ่ายไปยังพื้นที่กองเถ้า (Ash Dumping Area) - พื้นที่กองเถ้านั้นต้องใช้น้ำฉีดโดยรอบบริเวณพื้นที่ลานกองเถ้าเพื่อลดการฟุ้งกระจายของเถ้าอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน | <p>ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า</p> <p>บริเวณและพื้นที่</p> <p>รอบแนวท่อผลกระทบทบ</p> <p>ในรัศมี 5 กิโลเมตร</p> <p>โดยรอบโรงไฟฟ้า</p> <p>บริเวณ</p> | ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนนอย จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายหลังโครงการเพิ่มกำลังการผลิตหรือการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) กำหนดให้โรงไฟฟ้าชีวมวลจัดทำ Noise Contour Map กำหนดเขตพื้นที่เสียงดังเพื่อกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังใส่อุปกรณ์เพื่อป้องกัน - กำหนดและควบคุมให้พนักงานต้องใส่ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) ในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด - ดูแลต้นไม้ในเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลไว้และปลูกเพิ่มเติมรอบแนวเขตทั้งหมดเพื่อเป็นแนวป้องกันและลดระดับเสียงรบกวนชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่อง - เตรียมเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และ/หรือมีการอบรมก่อนการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับพนักงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล - ตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ - ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล เพื่อให้มีความรู้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทัศนคติที่ดีและพฤติกรรมที่คุกคามในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานโดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|--|---|-----------------------|---|--|
| 3. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน การใช้น้ำ และการระบายน้ำ | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดนโยบายและแนวทางการปฏิบัติงานด้านการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า - ห้ามทิ้งเศษไม้ เศษอ้อย ชานอ้อย และเถา ลงคลองวังกระหาหรือลำน้ำธรรมชาติทุกแห่งโดยเด็ดขาด - ดำรวจตรวจสอบป้อนวน้ำและระบบระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถา ก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี - ตรวจสอบระบายน้ำบริเวณรอบพื้นที่กองชานอ้อย และก้อนใบอ้อย และกองเถา ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางภายในรางระบายน้ำ - กรณีที่ป้อนวน้ำฝนและระบบระบายน้ำรอบพื้นที่ชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ - ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา - ตรวจสอบระบายน้ำทิ้งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลอย่างสม่ำเสมอ - วางแผนกระบวนการผลิตให้ใช้น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำดิบที่ลำร่อนน้ำไว้สำหรับโครงการเท่านั้น โดยไม่ให้นำจากคลองวังกระหาเพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณน้ำในคลองดังกล่าว - จัดทำแผนลดการใช้น้ำในอนาคต มีการนำเสียมาบำบัดแล้วนำมาใช้ใหม่เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ - หากพบว่าสิ่งของที่ติดขวางในระบบระบายน้ำจะต้องรีบดำเนินการนำสิ่งกีดขวางนั้นออกทันที | พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ | ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทีพีบีที จำกัด ไบโอเอเนอจี้ จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|---|-----------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษาตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย (Level Switch) ในบ่อหนองน้ำในในพื้นที่ลานกองขาน้อยและก้อนใบ้อย และพื้นที่ลานกองเก่าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา | | | | |
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน | <p>พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามระบายน้ำเสียที่ยังไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ออกจากพื้นที่โครงการและออกสู่แหล่งน้ำภายนอกโดยเด็ดขาด - กำหนดให้มีระบบระบายและรวบรวมน้ำในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลแยกออกจากโรงระบายน้ำเสียเพื่อรวบรวมผ่านลงสู่บ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล ซึ่งสามารถนำไปใช้ในระบบการผลิตได้ - ติดตั้งบ่อดักไขมันในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนไขมัน เช่น บริเวณซ่อมบำรุง เป็นต้น - กรณีที่บ่อหนองน้ำและระบบระบายน้ำรอบพื้นที่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ - ตรวจสอบระบบระบายน้ำผ่านเป็นเดือนและผ่านไม่ผ่านเป็นประจำวันทุก 6 เดือน - ตรวจสอบระบบระบายน้ำทิ้งและระบบท่อต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อระหว่างแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งของโครงการกับระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ทุก 6 เดือน | พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ | ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทิพย์ทิพย์แ่งเพชรไบโอเอเนอเมอจี จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินอย่างสม่ำเสมอ ทุก 6 เดือน - บำรุงรักษา ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำและมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน <p>พื้นที่ลานกองขายน้อยและกอบใบ้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษา ตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย (Level Switch) ในการควบคุมการทำงาน (เปิด-ปิด) ของเครื่องสูบน้ำ (Pump) ในบ่อหนองน้ำในพื้นที่ลานกองขายน้อย เฟส 1 และเฟส 2 และกอบใบ้อยให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ - ดำรวจตรวจสอบบ่อหนองน้ำและระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขายน้อยและกอบใบ้อย ก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี - ดำรวจตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขายน้อย และกอบใบ้อยก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี - กรณีที่บ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขายน้อยและกอบใบ้อยชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ - นำที่รวบรวมได้ทั้งหมดจากลานกองขายน้อย เฟส 1 และเฟส 2 รวมถึงกอบใบ้อยจะถูกลำเลียงไปยัง Settling Pond ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของโรงงาน | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>น้ำศาลเพื่อทำการปรับปรุงสภาพให้มีความสะอาดขึ้นและทำการตะกอนน้ำก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล</p> <p>พื้นที่ลานกองเก่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินบริเวณติดกับลานกองเก่า จำนวน 2 บ่อ เพื่อป้องกันการรั่วไหลและการปนเปื้อนของน้ำเสียสู่ชั้นน้ำใต้ดินและแหล่งน้ำผิวดิน - บำรุงรักษา ตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย (Level Switch) ในการควบคุมการทำงาน (เปิด-ปิด) ของเครื่องสูบน้ำ (Pump) ไม่บ่อหนองน้ำในพื้นที่ลานกองเก่าให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ - ดำรวจตรวจสอบบ่อหนองน้ำและระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเก่าก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี - ดำรวจตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเก่าก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี - กรณีที่บ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเก่าชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ - น้ำที่รวบรวมได้ทั้งหมดจากลานกองเก่า จะถูกส่งไปยัง Settling Pond ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของโรงงานน้ำตาล เพื่อทำการบำบัดสภาพให้มีความสะอาดขึ้นและทำการตกตะกอนน้ำก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานน้ำตาล | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|---|---|---|--|
| 5. คุณภาพน้ำใต้ดิน | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามสูบน้ำใต้ดินมาใช้ในกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าชีวมวลโดยเด็ดขาด - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดิน (Monitoring Well) บริเวณพื้นที่ลานกองขาน้อยและก้อนใบ้อย และลานกองเก่าอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม - ดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง - สำรวจตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขาน้อย และก้อนใบ้อย และพื้นที่ลานกองเก่า ก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี - บริเวณพื้นที่ลานกองขาน้อยและก้อนใบ้อย และลานกองเก่าจะต้องตากแห้งด้วยดินเหนียวบดอัดหนาอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และปิดคลุมด้วยหินบดอัดหนาอย่างน้อย 30 เซนติเมตร โดยให้มีอัตราการซึมผ่านของน้ำไม่มากกว่า 1×10^{-5} เซนติเมตร/วินาที โดยมีวัดด้านบ่อจะต้องปกคลุมด้วยดินคลุมปิดอัดหนาอย่างน้อย 25 เซนติเมตร - หากคุณภาพน้ำแหล่งต้องรับดำเนินการหาสาเหตุและแก้ไขทันที | พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และแหล่งน้ำใต้ดินโดยรอบ | ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทีพีบีแก๊สเพนเซอร์ไบโอเอเนอจี้ จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|--|---|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่บ่อบำบัดน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขยะและก่อนไม่ย่อย และพื้นที่ลานกองเข้าชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดปี - ห้ามระบายน้ำทิ้งน้ำเสียที่ยังไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ออกจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและออกสู่แหล่งน้ำภายนอกโดยเด็ดขาด | | | | |
| 6. นิเวศวิทยาทางน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด | พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ | ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชรไบโอเอเนอมี จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล |
| 7. การคมนาคมขนส่ง 7.1 มาตรการทั่วไป | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพรถที่วิ่งในโรงไฟฟ้าชีวมวล ทุก ๆ 6 เดือน - จำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล - บันทึกอุบัติเหตุการจราจรทุกครั้ง พร้อมทั้งวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไขในอนาคต - จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถภายในโรงไฟฟ้าชีวมวล อย่างเพียงพอ - ประสานงานและวางแผนการขนส่งเข้าร่วมกับบริษัท นำตาลทิพย์ก้าแพ่งเพชร จำกัด - ประสานงานกับเกษตรกรในด้านการขนส่งจากโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่อง | <p>พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และแนวเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อกับโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> | ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชรไบโอเอเนอมี จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้การบรรทุกถังของบรรทุกถังต้องมีปริมาณไม่เกินกระบอกบรรทุก - กำหนดให้รถขนส่งถังทุกคันต้องมีผ้าใบคลุมถังเพื่อป้องกันการหกและหล่นบนผิวการจราจร - บันทึกข้อมูลรายละเอียดของบรรทุกถังทุกคันที่โรงไฟฟ้าชีวมวลใช้ - ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนการจราจร ซึ่งประกอบด้วยกรวย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือน และไฟกระพริบเตือนการจราจรและลดช่องจราจรก่อนถึงบริเวณโรงเรียน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมชัดเจน อย่างน้อย 150 เมตร และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ของเส้นทาง และต้องตรวจสอบ บำรุงรักษาป้ายและสัญลักษณ์ไฟต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลาและต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย - ห้ามจอดรถที่ใช้โรงไฟฟ้าชีวมวลทุกประเภท บนทางหลวง/ทางสาธารณะด้านหน้าโครงการหรือทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้าชีวมวล รวมถึงไหล่ทางด้านหน้าโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - พิจารณาสืบเสาะงบประมาณให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมบำรุงถนนที่ชำรุดเสียหายจากโรงไฟฟ้าชีวมวลให้อยู่ในสภาพดีเสมอ | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|--|---|--|---|---|
| 7.2 มาตรการขนส่งขนถ่าย ออกสู่ภายนอก | <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามทำการขนส่งบรรทุกเข้าออกจากพื้นที่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลา 06.00-08.00 น. และช่วงเวลา 15.00-17.00 น. เพื่อช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด - รถบรรทุกขนถ่ายทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้างต้องปิดคลุมกระบะอย่างมิดชิดป้องกันการตกหล่นฟุ้งกระจายของขออน้อยยดลดเส้นทางขนส่งจากโครงการไปยังโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทิพย์พิจร ไฮบริดเอเนอจี้ จำกัด ในกรณีผิดเงื่อนไขที่กำหนดให้ระงับการขนส่งขออน้อยจนกว่าจะได้รับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จสิ้นแล้ว - รถบรรทุกขนถ่ายทุกคันต้องติดเบรคมือทุกครั้งก่อนเพื่อสามารถติดต่อทางโครงการได้ในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน - ต้องมีการชี้แจงและบันทึกกำหนดน้ำหนักของขออน้อยในใบขนถ่ายนำหรือใบส่งของ ก่อนส่งออกจากพื้นที่โครงการ ทั้งนี้รถบรรทุกขนถ่ายต้องนำใบบันทึกน้ำหนักไปส่งให้กับโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทิพย์พิจร ไฮบริดเอเนอจี้ จำกัด - กรณีของการขนส่งขออน้อยก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อม ทางโครงการและบริษัทรับหมายขนส่งจะต้องร่วมรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น | <p>พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และแนวเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อกับโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> | <p>ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>บริษัท ทิพย์พิจรไฮบริดเอเนอจี้ จำกัด</p> | <p>รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ทำการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการขับที่อย่างปลอดภัย - จัดทำแผนที่เส้นทางขนส่งของรถบรรทุกทุกคันย่อยให้ผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุดและหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อลดผลกระทบต่อไป้บริการเส้นทางคมนาคมร่วมกัน - จัดให้มีศูนย์ประสานงานเพื่อตอบปัญหาในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและรับเรื่องร้องเรียนจากการขนส่งทางอ้อยออกนอกโครงการ - จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลและชุมชนใกล้เคียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงภัยเพื่อความพร้อมในการระงับเหตุที่มีประสิทธิภาพ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ - ประสานงานกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์ กำแพงเพชร จำกัด ในการขอใช้พื้นที่สำรองบริเวณพื้นที่ว่างรอบการได้ประโยชน์ในการจอดรถถาวรเพียงเพื่อหลีกเลี่ยงความหวาดระแวงของการขนส่งทางอ้อยไปยังโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทิพย์พิจิตรไฮบริดเอเนอจี้ จำกัด | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|---|---|--|---|--|
| 7.3 มาตรการขนส่งก่อน ใบอ้อยเข้าสู่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกก่อนใบอ้อยทุกคันต้องกำหนดเป็นเส้นทางของสัญญาจ้างต้องปิดคลุมกระบะอย่างมิดชิดป้องกัน การตกหล่นของกองใบอ้อยตลอดเส้นทางขนส่งจาก ต้นทางเข้าสู่โครงการ ในกรณีฝนชุกให้กำหนดให้ ระวังการขนส่งกองใบอ้อยจนกว่าจะได้รับ การป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จสิ้นแล้ว - รถบรรทุกก่อนใบอ้อยทุกคันต้องติดเบรคหรือโทรศัพท์ช่วงรถ เพื่อสามารถติดต่อทางโครงการได้ในกรณีเกิดฉุกเฉิน - ต้องมีการรั้งและบันทึกน้ำหนักของกองใบอ้อย ก่อน ส่งเข้าพื้นที่โครงการ - กรณีของการขนส่งกองใบอ้อยก่อให้เกิดผลกระทบตอ บุคคลอื่นและสภาพแวดล้อม ทางโครงการและผู้ขนส่ง ต้องร่วมรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น - ทำการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบ ในการขับที่อย่างปลอดภัย - จัดทำแผนที่เส้นทางขนส่งของรถบรรทุกก่อนใบอ้อย ให้ผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุดและหลีกเลี่ยง การขนส่งผ่านชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อลดผล การกระทบต่อผู้ใช้บริการเส้นทางคมนาคมร่วมกัน - จัดให้มีศูนย์ประสานงานเพื่อตอบกู่ภัยในกรณีเกิดเหตุ อุบัติเหตุและรับเรื่องร้องเรียนจากการขนส่งกองใบอ้อย เข้าสู่โครงการ | <p>พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และแนวเส้นทาง คมนาคมที่เชื่อมต่อกับ โรงไฟฟ้าชีวมวล</p> | <p>ดำเนินการต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปเอเอนเออี จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณ การบริหารงานของโรงไฟฟ้า ชีวมวล |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฝึกอบรมผู้เกี่ยวข้องในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลและชุมชนใกล้เคียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงภัยเพื่อความพร้อมในการระงับเหตุที่มีประสิทธิภาพ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ - ประสานงานกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์ กำแพงเพชร จำกัด ในการขอใช้พื้นที่สำรองบริเวณพื้นที่ว่างรอการไต่ประโยชน์ในการจอดรถชั่วคราว ระหว่างการขนส่งก้อนไม้ไปยังเข้าสู่พื้นที่โครงการ | | | | |
| 8. การจัดการขยะและกากของเสีย | <p>ขยะทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมถังรองรับขยะรวมถึงขยะเพื่อรองรับขยะสำนักงานก่อนดำเนินการ 1 เดือน - กำหนดมาตรการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยเพื่อคัดแยกขยะมูลฝอยที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือสามารถนำไปจำหน่ายออกจากระบบมูลฝอยที่จะนำไปกำจัดโดยเทศบาลตำบลสกลนครหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ฯลฯ - จัดตั้งถังขยะมูลฝอยไว้ตามจุดต่าง ๆ เช่น ในบริเวณสำนักงาน เป็นต้น ก่อนรวบรวมส่งให้เทศบาลตำบลสกลนครหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัด | บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า ชีวมวล | ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนมออี จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณ การบริหารงานของโรงไฟฟ้า ชีวมวล |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|--|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับเทศบาลตำบลกลบบาตรหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเพื่อทำการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้หมด โดยไม่มีปัญหาขยะตกค้าง ซึ่งอาจเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพาหะนำโรคต่าง ๆ - การของเสียจากการผลิต - เถื่อนนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินหรือวิธีการอื่นใดที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม - ครบถ้วนมันต่าง ๆ จะรวบรวมได้ถึงขนาด 200 ลิตร - เตรียมให้บริการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการกำจัด - การจัดการกากของเสียทางโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้แล้ว พ.ศ. 2566 และหรือฉบับแก้ไขเพิ่มเติม - การจัดการกากของเสียออกจากโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้แล้วจากโรงงาน โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ. 2547 และหรือฉบับแก้ไขเพิ่มเติม | | | | |
| 9. เศรษฐกิจ-สังคม | มาตรการทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นลำดับแรก โดยประกาศรับสมัครแรงงานพนักงานผ่านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 เดือน ก่อนการเปิดรับสมัครแรงงาน | พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่โดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร | ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชรไบโอเอเนนเอย์ จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติในรัอบรัวโรงงาน ด้วยไม้ทรงสูง เป็นแนวหนา ที่ช่วยบังตาและบังลม เช่น ไม้โคกอินเดีย สมประติพัทธ์ ฯลฯ และไม่ทรงพุ่ม เพื่อช่วยดูดซับมลพิษทางอากาศ และกลิ่น - ให้การสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชนและหากมีการร้องเรียนทางโครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที หากพบว่าไม่เป็นจริงตามที่ร้องเรียนและแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยทันที - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบทั่วกัน เรื่อง สิทธิของประชาชนในการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล - อำนวยความสะดวกให้ตัวแทนของชุมชนเข้ามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบกิจกรรม การดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับอำเภอ หรือตำบลหรือในระดับหมู่บ้าน หมู่เวียนตามวาระที่กำหนด - เมื่อประชาชนได้รับผลกระทบความเสียหายจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประชาชนจะต้องได้รับการชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรม โดยยกเลิกที่ในกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและกำหนดให้คณะกรรมการ | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้ามาช่วยดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการดำเนินงานด้านการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวลให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาทุก 6 เดือน <p>มาตรการการจัดการเรื่องร้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีช่องทางร้องเรียน ได้แก่ คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม องค์การปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชนในหมู่บ้าน อำเภอ และร้องเรียนต่อเจ้าของโครงการ (บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเนนเออี จำกัด) โดยตรง - จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนและให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ ณ สำนักงานโครงการ - จัดให้มีแบบฟอร์มข้อร้องเรียน (รูปที่ 5-2) - ในกรณีที่มีการร้องเรียนทางเจ้าของโครงการ (บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเนนเออี จำกัด) โรงไฟฟ้าชีวมวลต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที หากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน และแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญาโดยทันที <p>ตามผังการจัดการเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 5-3</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|---|-----------------------|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ดำเนินการทราบถึงช่องทาง การร้องเรียน และมาตรการจัดการเรื่องร้องเรียน โดย แจ้งผ่านทางองค์กรปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และ คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน | | | | |
| 10. สาธารณสุข สุขภาพ/ อากาศ/เสียงและ ความปลอดภัย | <p>สาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่พนักงานในการป้องกันโรค โดยขอความร่วมมือจากสถานบริการสาธารณสุขในชุมชน - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมรถพยาบาล ลำหรับพนักงาน - ประสานงานกับหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขท้องถิ่น เกี่ยวกับ การบันทึกสถิติด้านสุขภาพ วิธีการป้องกันและ รักษาโรคอันเนื่องมาจากการทำงานของพนักงาน -อบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในพื้นที่ พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล <p>ส่วนบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมและใช้กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขับ ยานยนต์โดยเคร่งครัด - ห้ามการเสพยาในขณะทำงาน - การมีผลการตรวจสุขภาพของพนักงานมีความผิดปกติ ควรให้คำแนะนำโดยการปรึกษาแพทย์ และทำการรักษา รวมทั้งจัดให้มีการเปลี่ยนตำแหน่งของพนักงานที่มี ความผิดปกติให้เหมาะสม | พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล | ดำเนินการต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณ การบริหารงานของโรงไฟฟ้า ชีวมวล |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>สาธารณสุขและสุขภาพของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีประชาชนเกิดภาวะการเจ็บป่วยและผลการสอบสวนสืบสวน พบว่ามาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการจะต้องให้ความรับผิดชอบตามข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องทุกประการ - สนับสนุนและสร้างโครงการร่วมกับชุมชนที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมเน้นหนักการเพื่อคนในชุมชน เช่น กิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ - ให้การสนับสนุนงบประมาณภาครัฐในการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์และวัสดุครุภัณฑ์ในงานสาธารณสุขของโรงพยาบาลระดับอำเภอที่โครงการใช้เป็นสถานที่รองรับผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บจากกิจกรรมของโครงการ - จัดตรวจสุขภาพและเก็บข้อมูลสุขภาพของชุมชนที่อยู่ในใกล้เคียงโรงพยาบาลเพื่อหาผู้ป่วย โดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (กลุ่มเสี่ยง) เป็นประจำทุกปี - ให้ความร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพในชุมชน - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อร่วมจัดทำแผนบูรณาการเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่ในการโดยรอบโครงการ โดยครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนบุคลากรด้านสุขภาพในด้านงบประมาณ การศึกษาดูงานภายในประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ ของชุมชน (รวมการสำรวจสุขภาพประชาชน) - กำหนดช่องทางการร้องเรียนผ่านทางคณะกรรมการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ ช่องทางร้องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 <p>อาชีพอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในขั้นตอนการออกแบบ รายละเอียด เพื่อศึกษาวิเคราะห์และทบทวนเพื่อตั้งปั้ง อันตรายหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นก่อนเริ่ม ดำเนินการ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน เพิ่มเติม จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ การตรวจ อุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้งวิธีการแก้ไข ข้อขัดข้องต่าง ๆ คิดไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้ ผู้ควบคุมเห็นได้ชัดเจนพร้อมทั้งชี้แจงให้เข้าใจและ ถือปฏิบัติ ตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปี และหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำทุกครั้ง โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติ วิชาชีพวิศวกร | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำ และอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย</p> <p>โรงไฟฟ้าสามารถได้มีการเตรียมพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียมพร้อมในการกรณีที่ภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้น พนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติตามเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้น้อยลง จัดให้มีเส้นทางอพยพ พื้นที่ปลอดภัยและสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ ระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ทั้งภายในโรงงานและการติดต่อองค์กรภายนอกโรงงาน</p> <p>บันทึกและวิเคราะห์อุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น</p> <p>อบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลก่อนเข้าทำงาน และอบรมเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี</p> <p>จัดหน่วยปฐมพยาบาลให้พร้อมในวงดำเนินการ และให้มีการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง</p> <p>ก่อนดำเนินการ 1 เดือน</p> <p>ประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นในเบื้องต้น</p> <p>กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินก่อนดำเนินการ 1 เดือน</p> <p>ตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเริ่มงานและหลังจากนั้น</p> <p>ตรวจสอบสุขภาพประจำปี</p> <p>ตรวจสอบระบบป้องกันเพลิงไหม้อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน เมื่อเปิดดำเนินการ</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> อบรมและให้ความรู้ผู้ปฏิบัติงานในช่วง 6 เดือน ก่อนปฏิบัติงานจริง จัดทำคู่มือการควบคุมการเดินระบบ การปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการทำงานระบบรีดน้ำดับเพลิงหัวจ่ายน้ำดับเพลิงและอื่น ๆ ก่อนดำเนินการ 1 เดือน ซักซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ครั้งปี พร้อมกับให้ความรู้เกี่ยวกับแผนปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยของถังอื่น ๆ มีแผนปฏิบัติงานความปลอดภัยของโรงงาน และแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยจัดให้มีองค์กรบริหารความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอื่น ๆ พร้อมให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ จัดตั้งคณะกรรมการและหน่วยงานรับผิดชอบต่อความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของการปฏิบัติงานในสภาวะต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้าชีวมวล พร้อมทั้งจัดทำคู่มือแผนการต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแผนอ้างอิงในการฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า <p>- การป้องกันอัคคีภัยบริเวณลานกองขาน้อยและก่อนไปน้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> พ่นละอองน้ำให้ครอบคลุมกองขาน้อยและก่อนไปน้อย อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น ห้ามสูบบุหรี่ หรือทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟใกล้สิ่งของที่ลานกองขาน้อยและก่อนไปน้อย | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>มาตรการป้องกันที่ลานกองขายน้อยและก้อนไป้อยในด้านการปลดปล่อย เป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง</p> <p>ตรวจสอบระบบนำดับเพลิงและหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ</p> <p>- มาตรการการกักเก็บสารเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานจัดเก็บไว้ในอาคารและติดแผ่นป้ายหรือฉลากแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ติดตั้งไว้ที่ภาชนะบรรจุทุกชนิด แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น บริเวณพื้นที่การจัดวางสารเคมีประเภทต่าง ๆ ต้องมีระบบระบายอากาศที่ดีเพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ จัดเตรียมคันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บให้มีขนาดที่สามารถรองรับสารเคมีหากมีการรั่วไหล สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้น จะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยคันคอนกรีตจะมีรางระบายไปเพื่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pit) ไม่รวมกับระบบระบายน้ำฝน | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>ติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในอาคาร</p> <p>จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ</p> <p>ดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- มาตรการความปลอดภัยการใช้หม้อไอน้ำ</p> <p>ทีมควบคุมเครื่องผลิตไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวลจะต้องมีวิศวกรดูแลระบบที่เป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินงานและได้รับการรับรองให้เป็นผู้อำนวยการใช้เครื่องผลิตไอน้ำจากหน่วยงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>โรงไฟฟ้าชีวมวลได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมอัตโนมัติแบบมีความแม่นยำสูง คือ ระบบ Distribution Control System (DCS) โดยให้มีค่าสภาพการทำงานของระบบไอน้ำให้สามารถตรวจสอบและควบคุมได้ตลอดเวลาสำหรับอุปกรณ์เครื่องมีวัดในส่วนสำคัญ มีระบบควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติและให้มีสัญญาณเตือน หากมีการทำงานผิดปกติในกรณีที่มีปัญหาถึงระดับที่คาดว่าจะเกิดอันตราย เช่น ระดับน้ำเครื่องผลิตไอน้ำสูงหรือต่ำเกินไป แรงดันไอน้ำหรืออุณหภูมิไอน้ำสูงเกินปกติ จะมีการลดกำลังผลิตของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ และหยุดระบบเครื่องผลิตไอน้ำทันที</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>สำหรับการปฏิบัติงานและการปฏิบัติงานตาม</p> <p>ปลดปล่อยจะมีพนักงานปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพการทำงานทั้งในส่วนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ควบคุมและตัวเครื่องจักรโดยตรงตลอดเวลา ทั้งนี้ พนักงานปฏิบัติงานจะมีการนำน้ำและไอน้ำไปตรวจคุณภาพเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำและไอน้ำให้อยู่ในค่าการทำงานปกติและให้มีความปลอดภัยจากสภาวะการกัดกร่อนหรือมีตะกอนของเครื่องผลิตไอน้ำ</p> <p>ข้อมูลการตรวจสอบสภาพน้ำและไอน้ำ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> * ไอน้ำ ตรวจสอบค่าความเป็นกรดต่าง (pH) สภาพความเป็นพิษของไอน้ำ (Conductivity) และสภาพการเกิดการกัดกร่อน (Corrosion Iron Content) * น้ำ ตรวจสอบค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ปริมาณสารกำจัดออกซิเจนเพื่อป้องกัน การกัดกร่อน (Oxygen Scavenger Reserve) ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) และสภาพความเป็นพิษของน้ำ (Conductivity) <p>โรงไฟฟ้าจะจัดให้มีการตรวจสอบความปลดปล่อยในการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นรียและทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหลังจาก</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>มีการซ่อมบำรุงเครื่องผลิตไอน้ำทุกครั้ง โดยการทดสอบความปลอดภัยนี้จะจัดให้มีสามัญวิศวกร หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตพิเศษให้ตรวจสอบเครื่องผลิตไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการตรวจสอบของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งานและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - มาตรการความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบประจำปี <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อ น้ำ ทั้งภายในและภายนอกทดสอบสภาพการทำงานของถังนิรภัยและทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงเครื่องผลิตไอน้ำทุกครั้ง โดยการทดสอบความปลอดภัยนี้จะจัดให้มีสามัญวิศวกร หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตพิเศษให้ตรวจสอบเครื่องผลิตไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินดังรูปที่ 5-5 เพื่อเตรียมความพร้อมไม่กรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินขึ้น พนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติตามเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้น้อยลง จัดให้มีเส้นทางการอพยพ พื้นที่ปลอดภัยและสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ซึ่งแผนนี้จะติดตั้งในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>ทุกจุด พร้อมทั้งวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและ จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ มีระบบ สื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในและติดต่อองค์กร ภายนอก</p> <p>- มาตรการด้านพนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> · ทีมควบคุมหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าต้องมีความรู้ และระบบที่เป็นผู้ปฏิบัติงานการทำงาน และได้รับการรับรองให้เป็นผู้อนุญาตใช้หม้อไอน้ำ จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและต้องเป็นผู้ปฏิบัติการ ที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกะทำงาน · กำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญทำงานอยู่ตลอดเวลาที่มี การเดินระบบหม้อไอน้ำ · กำหนดให้มีการอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจ ในการทำหน้าที่เดินระบบหม้อไอน้ำ <p>- มาตรการด้านการป้องกันการระเบิดของ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> · ตรวจสอบการทำงานเครื่องป้องกันกระแส เกินให้ทำงานตามพิกัดที่ตั้งไว้ · อบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงาน อย่างสม่ำเสมอ · ตรวจสอบเซ็นเซอร์อุณหภูมิของขดลวด อย่างสม่ำเสมอ · ตรวจสอบ Temperature Controller ให้ทำงาน ตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้ | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|-----------------------------|---|--|----------------------------------|--|----------------|
| | <p>ตรวจสอบเซ็นเซอร์ชุดสำรองให้พร้อมใช้งาน</p> <p>ทดแทนอยู่เสมอ</p> <p>กำหนดระเบียบปฏิบัติงานเดินเครื่องไฟฟ้าให้ชัดเจน</p> <p>กำหนดเงื่อนไขต่อเชื่อมระบบไฟฟ้า 2 แหล่งไม่ให้ทำงานได้ ถ้ายังไม่ได้ดึงใครใน</p> <p>ตรวจสอบระบบเบรกใครในระบบ interlock ให้มั่นใจว่ายังทำงานได้อย่างถูกต้องอยู่เสมอ</p> <p>อบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจและรู้หน้าที่ในการทำงานของอุปกรณ์</p> <p>ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น รีเลย์ป้องกันกระแสไฟเกิน รีเลย์ป้องกันการรั่วไหลของแรงดันไฟฟ้าและรีเลย์อื่น ๆ</p> <p>กำหนดการตรวจสอบระบบป้องกันด้านไฟฟ้า เป็นระยะเพื่อตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบป้องกันระหว่างการใช้งาน และในแผนซ่อมบำรุงประจำปี</p> | | | | |
| 11. การมีส่วนร่วมของประชาชน | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>(1) เข้าพบผู้นำชุมชนและประชาชน</p> <p>วัตถุประสงค์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการก่อสร้าง - ที่แจ้งความก้าวหน้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล <p>เฟส 2</p> | <p>ชุมชนในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> <p>ประกอบด้วย</p> <p>ต.เทพนิมิต ต.วังตะไคร</p> <p>ต.วังแถม และ</p> | ดำเนินการอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด | 150,000 บาท/ปี |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|--|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - รับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างและเร่งแก้ไขกลุ่มเป้าหมาย : ทุกกลุ่มเป้าหมาย 1-4 วิธีดำเนินการ : <ul style="list-style-type: none"> - เข้าพบเจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่นเพื่อหารือรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดประชุม รวมถึงขอความร่วมมือในการประสานเชิญประชาชนเข้าร่วมประชุม - เข้าร่วมประชุม - ดำเนินการประชุมโดยรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ เน้นการมีส่วนร่วมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งรูปแบบของการประชุมอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงต่างๆ - หัวข้อหลักของการประชุมพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละชุมชน - ผลិតเอกสารประกอบการประชุมตามความเหมาะสม <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูล/ความเห็นที่จะนำมาแก้ไขในช่วงการก่อสร้างให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด - ภาพลักษณ์ที่ดีของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ในการดำเนินการด้านความร่วมมือของประชาชนอย่างต่อเนื่อง | <p>ต.ถาวรวัฒนา โดยมีกลุ่มเป้าหมายดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลมากที่สุด - กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชน - กลุ่มที่ 3 ประชาชนทั่วไป นักหนังสือพิมพ์ และองค์กรอิสระ | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|--|-------------------|---|---------------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>(2) ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน</p> <p>วัตถุประสงค์: ให้ข้อมูลที่ต้องเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย: ทุกกลุ่มเป้าหมาย 1-3</p> <p>วิธีดำเนินการ: ออกเสียงตามสายในชุมชนเพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 เป็นระยะ ๆ</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเป้าหมายเข้าใจแผนงานก่อสร้างอย่างชัดเจน - ทราบแผนงานและกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน - ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 <p>(3) ตั้งกลักรับความคิดเห็น</p> <p>เพื่อเพิ่มช่องทางให้แก่ประชาชนในการแสดงความคิดเห็นหรือร้องเรียน กรณีที่ได้รับผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จึงได้ตั้งกลักรับความคิดเห็นไว้ ณ จุดที่สำคัญ ๆ อาทิ อบต. และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องจำนวน 13 แห่ง และกำหนดให้เจ้าหน้าที่</p> | <p>ชุมชนในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังตะเอน ต.วังแถม และต.ถาวรวัฒนา โดยมีกลุ่มเป้าหมายดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้า - ชีวมวลมากที่สุด - กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชน - กลุ่มที่ 3 ประชาชนทั่วไป นักหนังสือพิมพ์ และองค์กรอิสระในพื้นที่ - โรงไฟฟ้า <p>ในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังตะเอน ต.วังแถม และต.ถาวรวัฒนา</p> | 6 เดือน/ครั้ง | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร โปเอนเนอวี่ จำกัด | 60,000 บาท/ปี |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|---|----------|
| | <p>โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ตรวจสอบปรับปรุงเรื่องร้องเรียนเป็นประจำทุกสัปดาห์</p> <p>(4) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>วัตถุประสงค์: เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย: ทุกกลุ่มเป้าหมาย</p> <p>วิธีดำเนินการ: โรงไฟฟ้าชีวมวลประสานขอความร่วมมือจากผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร เป็นผู้แต่งตั้งและสรรหาคณะกรรมการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดใหม่เพื่อร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยมีภาคประชาชนเข้าร่วมมีส่วนร่วมในการติดตามการดำเนินการพัฒนาโรงไฟฟ้าชีวมวลในระยะดำเนินการ โรงไฟฟ้าชีวมวลและเพื่อทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบ</p> <p>การจัดตั้งคณะกรรมการ:</p> <p>การจัดตั้งคณะกรรมการฯ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ส่วนขยาย ประกอบด้วย ตัวแทน 4 ฝ่าย คือ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนท้องถิ่น และบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนนอยี่ จำกัด โดยคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ 18 : 48 : 4 : 1 จำนวนทั้งหมด 71 คน โดยบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนนอยี่ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบในการทำหน้าที่สื่อถึงผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชรเพื่อเสนอเรื่องการแต่งตั้ง</p> | | ระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนนอยี่ จำกัด | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | <p>คณะกรรมการฯ และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดตั้ง คณะกรรมการฯ รายละเอียดขององค์ประกอบของ คณะกรรมการฯ มีดังนี้</p> <p>1) องค์ประกอบของคณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย</p> <p>ตัวแทน 4 ฝ่าย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนฝ่ายที่ 1 ผู้แทนหน่วยงานราชการ ในระดับจังหวัด อำเภอหรือตำบล มาจาก การแต่งตั้งของผู้ว่าราชการจังหวัด กำแพงเพชร จำนวน 18 คน ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร ประธาน นายอำเภอเมืองสามคี่ รองประธาน นายอำเภอคลองขลุง รองประธาน นายอำเภอทรายทองวัฒนา รองประธาน สำนักงานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจังหวัด คณะกรรมการ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด คณะกรรมการ สำนักงานพลังงานจังหวัด คณะกรรมการ สำนักงานแรงงานจังหวัด คณะกรรมการ เกษตรอำเภอเมืองสามคี่ คณะกรรมการ เกษตรอำเภอคลองขลุง คณะกรรมการ | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> เกษตรอำเภอทรายทองวัฒนา คณะกรรมการ สาธารณสุขอำเภอบึงสามัคคี คณะกรรมการ สาธารณสุขอำเภอคลองขลุง คณะกรรมการ สาธารณสุขอำเภอทรายทองวัฒนา คณะกรรมการ ผู้แทน อบต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี คณะกรรมการ ผู้แทน อบต.เทพนิมิต อ.บึงสามัคคี คณะกรรมการ ผู้แทน อบต.วังฆะ อ.คลองขลุง คณะกรรมการ ผู้แทน อบต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา คณะกรรมการ ผู้แทนฝ่ายที่ 2 ผู้แทนภาคประชาชน ต้องมีจำนวนมากกว่า 1 ใน 2 ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดจำนวน 48 คน มาจากการสรรหาหรือเลือกตั้งหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดตามระเบียบการสรรหาของสภาตำบล โดยเป็นตัวแทนของชุมชนต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ และที่อยู่ใน | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>รัศมี 5 กิโลเมตร มาจากการสำรวจหากันเองของชุมชนนั้นๆ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านถาวรใหญ่ ตำบลถาวรวัฒนา จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านคลองปลาร้า ตำบลถาวรวัฒนา จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านโพธิ์เอน ตำบลเทพนิมิต จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 8 บ้านสามขา ตำบลเทพนิมิต จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านมาบไฟ ตำบลเทพนิมิต จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านวังชะโอนน้อย ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 7 บ้านหนองไพร ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านวังผึ้ง ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 14 บ้านเนินศิลา ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 5 บ้านวังหันน้ำตั้ง ตำบลวังแถม จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 12 บ้านห้วยทุ่งพัฒนา ตำบลวังแถม จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 14 บ้านคลองเจริญ ตำบลวังแถม จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 15 บ้านทุ่งหนองบัว ตำบลวังแถม จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 16 บ้านคลองม่วง ตำบลวังแถม จำนวน 3 คน ผู้แทนฝ่ายที่ 3 ผู้แทนในท้องถิ่น ได้แก่ ผู้แทนประชาคมในพื้นที่ตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแถม และ ตำบลถาวรวัฒนา ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนประชาคมใน อบต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จำนวน 1 คน คณะกรรมการ ผู้แทนประชาคมใน อบต.เทพนิมิต อ.บึงสามัคคี จำนวน 1 คน คณะกรรมการ ผู้แทนประชาคมใน อบต.วังแถม อ.คลองขลุง จำนวน 1 คน คณะกรรมการ | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>ผู้แทนประชาคมใน อบต.ถาวรวัฒนา</p> <p>อ.ทรายทองวัฒนา จำนวน 1 คน</p> <p>คณะกรรมการ</p> <p>- ผู้แทนฝ่ายที่ 4 เจ้าของโครงการ ได้แก่ บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอนเนอีย จำกัด ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการและเลขานุการ มาจากการแต่งตั้งของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอนเนอีย จำกัด และต้องเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจแทนบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร</p> <p>ไปโอเอนเนอีย จำกัด ได้และอยู่ในตำแหน่งโดยมีวาระ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอนเนอีย จำกัด จำนวน 1 คน <p>เลขานุการฯ และผู้ช่วยเลขานุการ</p> <p>2) การสรรหาตัวแทนประชาชน มีดังนี้</p> <p>(1) จัดประชุมเพื่อสรรหาตัวแทนจากภาคประชาชนในการทำหน้าที่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และพิจารณาว่าจะเปิดคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยต้องไม่ใช่ผู้ดำรงตำแหน่งผู้นำหมู่บ้านหรือผู้นำชุมชน</p> <p>(2) กรรมการต้องเป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ และอาศัยอยู่ในพื้นที่อย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>(3) กรณีการมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และไม่เกิน 2 วาระ นับตั้งแต่ได้รับ การประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการ สรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก ในกรณีที่พ้นจากตำแหน่งโดยการออก ตามวาระที่กำหนดตามข้อ (5)</p> <p>(4) ให้มีการสรรหาและแต่งตั้งคณะกรรมการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุดใหม่ให้เสร็จสิ้นภายในเก้าสิบวัน นับตั้งแต่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมชุดเดิมพ้นวาระ</p> <p>(5) เมื่อครบกำหนดวาระ หากยังมิได้มีการ สรรหาหรือแต่งตั้ง คณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมขึ้นมาใหม่ ให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมซึ่งพ้นจากตำแหน่ง ตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติ หน้าที่ต่อไป จนกว่าคณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ การสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวันนับตั้งแต่วันที่ คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมชุดเดิมพ้นวาระ</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>(6) ในกรณีที่พื้นที่จากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทน ภายในยี่สิบห้าวันนับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลง และให้ผู้ที่ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งนั้นมีวาระการดำรงตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน</p> <p>(7) คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม นอกจากพ้นตำแหน่งตามวาระแล้ว อาจพ้นตำแหน่งเมื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตาย - ลาออก - ย้ายภูมิลำเนาออกจากตำบลในองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีภูมิลำเนาในเขตทำการสรรหาเกินกว่าเก้าสิบวัน - พ้นสภาพการเป็นพนักงานของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร <p>ไปโอเอเนนอย จำกัด กรณีที่เป็นตัวแทนจากบริษัท ทิพย์กำแพงเพชรไปโอเอเนนอย จำกัด หรือตามที่บริษัท ทิพย์กำแพงเพชรไปโอเอเนนอย จำกัด แจ้งการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>- มีความประณีตไม่เหมะสม พุจริต ต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ และคณะกรรมการมีมติเสียงข้างมากให้ออกจากตำแหน่ง</p> <p>- ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษหรือความผิดอันเป็นการกระทำโดยประมาท</p> <p>- วิกัลจริตหรือจิตฟั่นเฟือนหรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเสมือนไร้ความสามารถ</p> <p>(8) ให้อบต. แจ้งผลการคัดเลือกรอบประชาชนในหมู่บ้านที่รับผิดชอบเพื่อรับทราบและให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม โดยกำหนดระยะเวลาในการให้ข้อคิดเห็น 1 สัปดาห์ กรณีที่มีความเห็นต่างกันมากกว่าร้อยละ 50 ของครัวเรือนให้มีการจัดประชุมประชาคมตำบล เพื่อคัดเลือกใหม่อีกครั้งและแจ้งผลต่อประชาชน</p> <p>(9) ส่งรายชื่อให้ตัวแทนที่ได้รับการคัดเลือก</p> <p> ต่อนายอำเภอเพื่อดำเนินการแต่งตั้ง</p> <p> อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความมั่นใจต่อการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล จังหวัดกำแพงเพชร</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>และสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>ในการติดตามตรวจสอบ ควรมีหน่วยงานปฏิบัติที่เป็นกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดอำนาจหน้าที่ไว้ดังนี้</p> <p>(1) ควบคุม กำกับ ดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ</p> <p>ตามข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) ให้คำปรึกษาเสนอแนะแนวทางและประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม</p> <p>ในระหว่างการก่อสร้างและดำเนินการ รวมถึงปัญหาข้อร้องเรียนของชุมชน</p> <p>เนื่องมาจากการดำเนินโครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</p> <p>(3) พิจารณา และให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยอาจเชิญบุคคลองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณา ได้แก่</p> <p>1) ตรวจสอบรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>2) ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>3) เรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(4) ส่งการให้เจ้าของโครงการและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>(5) คณะกรรมการฯ สามารถแต่งตั้งบุคคลหรือ คณะบุคคลขึ้นมาเพื่อดำเนินการเฉพาะกิจ ตามเหตุที่เกิดขึ้นมาจากการพัฒนาโครงการ</p> <p>(6) ส่งการให้เจ้าของโครงการหยุดดำเนินการก่อสร้างชั่วคราวในกรณีที่มีเหตุอันควร ต้องหยุดการก่อสร้าง โดยให้เป็นไปตามที่ กฎหมายของหน่วยงานอนุญาตกำหนด</p> <p>(7) มีอำนาจในการออกระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับ การดำเนินงานของคณะกรรมการและยกเลิก การปฏิบัติการ</p> <p>(8) ร่วมพิจารณาแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้ง ข้อพิพาท และกำหนดเรื่องการชดเชยให้แก่ผู้ได้รับ ผลกระทบและการดูแลรักษาต่างๆ ที่เหมาะสม และเป็นธรรมในกรณีนี้พิสูจน์แล้วว่าโครงการฯ ก่อให้เกิดความผลกระทบต่อความเสียหาย แก่ชีวิต และทรัพย์สิน รวมทั้งพืชและสัตว์เลี้ยง ผลกระทบต่อชุมชน โดยค่าชดเชยที่ผู้ ได้รับผลกระทบจะได้รับจะต้องเท่ากับ หรือไม่น้อยกว่ารายได้ของผู้ที่ได้รับ ผลกระทบในปัจจุบัน</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>(9) จัดการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงเข้ารับการดำรงตำแหน่งและจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมอย่างน้อย 1 ครั้ง ในทุก ๆ 2-3 ปี</p> <p>(10) ตรวจเยี่ยมโครงการฯ และร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการฯ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p> <p>ความถี่ในการประชุม</p> <p>(1) อาจจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน หรือตามความจำเป็นและในการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด</p> <p>(2) การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ออกเสียงข้างมาก กรรมการหนึ่งคนสามารถลงคะแนนได้หนึ่งเสียง ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเสียงเป็นเสียงชี้ขาด</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>(3) จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อสรุปและหารือกิจกรรมการดำเนินงานกับชุมชน ปัญหาที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการฯ ความวิตกกังวลที่มีต่อโครงการฯ แนวทางการแก้ไขปัญหาและการช่วยเหลือที่ชุมชนต้องการให้โครงการฯ ดำเนินการ และสรุปข้อตกลงร่วมกันในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ</p> <p>ระยะเวลาในการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ</p> <p>ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใน 180 วัน</p> <p>ภายหลังมีมติเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) ส่วนขยาย (ระยะที่ 2)</p> <p>ระยะเวลาในการดำเนินการ</p> <p>ในช่วงการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร มีคำสั่งแต่งตั้งให้ดำเนินการตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายตลอดระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล จังหวัดกำแพงเพชร หากมีเหตุเห็นควรให้ยกเลิก</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>การปฏิบัติภารกิจ ให้เป็นศูนย์กลางของคณะ กรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามความเหมาะสม</p> <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด</p> <p>งบประมาณ/ค่าใช้จ่าย</p> <p>ใช้งบประมาณรวมอยู่ในการดำเนินงาน โดยบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด รับผิดชอบค่าเบี้ยประชุมและค่าใช้จ่ายในการ ติดตามตรวจสอบ รวมทั้งงบประมาณในการจัดทำ แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชน งบประมาณ ในการจัดจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) ให้บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด จัดสรรงบประมาณไว้ในงบประมาณของการติดตาม ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนการด้านสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ</p> <p>การประเมินผล</p> <p>หน่วยงานกลาง (Third Party) ให้จัดทำแผนงาน และผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการติดตาม ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โรงไฟฟ้าชีวมวลในระยะดำเนินการ และ วิเคราะห์เสนอต่อคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน และคณะกรรมการฯ จะต้องจัดสรุปเพื่อรายงาน</p> | | | | |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|--|--|-------------------|---------------|
| | <p>ต่อพื้นที่ที่ได้รับทราบทุก 6 เดือน และนำเสนอในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน</p> <p>ระยะเวลา : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ :</p> <p>ประชาชนมีความมั่นใจในการดำเนินงานของบริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไปโอเอเนอเยย์ จำกัด และสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้งห้วงที่มีปัญหาหรือผลกระทบเกิดขึ้น</p> <p>(5) ส่งเสริมบทบาทของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>วัตถุประสงค์ : เพื่อให้คณะกรรมการฯ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย : คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>วิธีดำเนินการ : อำนวยความสะดวกต่อการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการฯ เพื่อรับทราบแผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการไฟฟ้าชีวมวล และจัดทำแผนติดตามตรวจสอบของคณะกรรมการฯ ประจำปี | <p>ในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังตะไคร้ ต.วังแถม และ ต.ถาวรวัฒนา</p> | <p>เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | | 40,000 บาท/ปี |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - จัดการอบรมด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งตรวจสอบโครงข่ายไฟฟ้าชีวมวล ตามที่คณะกรรมการฯ ชีวมวล ตามที่คณะกรรมการฯ ชีวมวล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้คณะกรรมการฯ เข้าติดตามตรวจสอบการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ได้โดยสะดวก ตลอดเวลา <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ :</p> <p>คณะกรรมการฯ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความมั่นใจในระบบการติดตามตรวจสอบของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> | | | | |
| 12. พื้นที่สีเขียว | <p>การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ลานกองขนถ่าย และก่อนใบอ้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการปลูกต้นไม้ได้เร็วประเภท อดิอินเดีย สนประดิพัทธ์ ฯลฯ แถวสลัฟพื้นปลา รอบพื้นที่ลานกองขนถ่ายและก่อนใบอ้อย - จัดทำโครงสร้างเหล็กติดตาข่ายประเภทโพลีเอทิลีน ความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene: HDPE) ขนาดตา 4x4 มิลลิเมตร สูง 20 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองขนถ่ายและก่อนใบอ้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกองขนถ่าย | บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (รูปที่ 5-6) | ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ | บริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชรไบโอเอเนอจี้ จำกัด | รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล |

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--------------------|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ด้านข้างรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 โดยเฉพาะบริเวณด้านติดกับพื้นที่ลานกองขยะและกองใบย่อย เพื่อเป็น Green Belt ของโรงไฟฟ้าชีวมวล - ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่ด้านข้างรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยเฉพาะบริเวณด้านติดกับพื้นที่ลานกองขยะและกองใบย่อย ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา และปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย <p>การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ลานกองเก่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่โครงสร้างเหล็กติดตายด้วยดีบุก (HDPE) ขนาดตา 4x4 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก่า เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นจากลานกองเก่า และช่วยบังกองเก่า เกิดการชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที - ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่ด้านข้างรอบพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะบริเวณด้านติดกับพื้นที่ลานกองเก่าให้สมบูรณ์ตลอดเวลา รวมทั้งปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย เพื่อเป็น Green Belt ของโครงการ | | | | |

ตารางที่ 5-4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี จำกัด

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|---|---|---|-------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ ดัชนีที่ตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ความเร็วและทิศทางการลม วิธีการตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none"> - TSP เก็บตัวอย่างโดยใช้ High Volume Sampler และวิเคราะห์โดย Gravimetric Method - PM-10 เก็บตัวอย่างโดยใช้ PM-10 Sampler และวิเคราะห์โดย Gravimetric Method - NO₂ เก็บตัวอย่างโดยใช้ Chemiluminescence Analyzer และวิเคราะห์โดยวิธี Chemiluminescence Method - SO₂ เก็บตัวอย่างโดยใช้ UV-Fluorescence Analyzer และวิเคราะห์โดยวิธี UV-Fluorescence Method - ความเร็วและทิศทางการลมเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม | พื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จำนวน 1 สถานี (หมายเลข 4) (รูปที่ 5-7) | ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยแต่ละสถานี ดำเนินการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 7 วัน และครบถ้วนวันธรรมดา และวันหยุด | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี จำกัด | 120,000 บาท/ครั้ง |

ตารางที่ 5-4 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|---|---|---|---|------------------|
| 2. เสียง ดัชนีที่ตรวจวัด : - L_{eq} (24 hr) - L_{eq} (8 hr) - L_{dn} - L_{max} - L_{90} วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO 1996) | พื้นที่อเนกประสงค์ของกระทรวงพลังงานใกล้เคียง พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จำนวน 3 สถานี (หมายเลข 1 2 และ 3) (รูปที่ 5-7) ได้แก่ - โรงเรียนอนันตมิ่งขวัญ - โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา - โรงเรียนบ้านวังสะโฮง | ตรวจวัดระดับเสียงทุก ๆ 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดย แต่ละสถานีดำเนินการตรวจวัด อย่างต่อเนื่อง 7 วัน และครอบคลุม วันธรรมดาและวันหยุด | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนนอีย จำกัด | 70,000 บาท/ครั้ง |
| 3. คุณภาพน้ำผิวดิน ดัชนีการตรวจวัด : - ความลึก - สี - อุณหภูมิ - ความขุ่น - ค่าการนำไฟฟ้า - ความเป็นกรดและด่าง - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งละลายทั้งหมด - ของแข็งแขวนลอย - ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส | แหล่งน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ โรงไฟฟ้าชีวมวล จำนวน 5 สถานี (หมายเลข W1/E1-W5/E5) (รูปที่ 5-8) ได้แก่ - คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของ โรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากพื้นที่ โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร - คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่ โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 1.5 กิโลเมตร - คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำ ห่างจาก พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 4.8 กิโลเมตร | 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนนอีย จำกัด | 45,000 บาท/ครั้ง |

ตารางที่ 5-4 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|---|---|--|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - ซีไอटी - ชัลเฟต - ไนโตรเจน - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส - แบคทีเรียกลุ่มพีโคคลิโดฟิลอร์ม - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอรัมทั้งหมด <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <p>วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF</p> | <ul style="list-style-type: none"> - คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าสิวมวล ประมาณ 380 เมตร - คลองชลประทานท้ายนาพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าสิวมวล ประมาณ 60 เมตร | | | |
| <p>4. คุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - สี - ความลึก - ค่าการนำไฟฟ้า - ความขุ่น - ความเป็นกรดและด่าง - ของแข็งละลายทั้งหมด - ความกระด้างทั้งหมด - ชัลเฟต - ไนเตรท | <p>แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าสิวมวล จำนวน 3 สถานี (หมายเลข GW1-GW3) (รูปที่ 5-9) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมู่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแหม อำเภอดดลองขลุ่ย จังหวัดกำแพงเพชร <p>ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าสิวมวลประมาณ 1.6 กิโลเมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมู่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา อำเภอทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าสิวมวลประมาณ 2 กิโลเมตร | 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | บริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไบโอเอเนนอีย จำกัด | 40,000 บาท/ครั้ง |

ตารางที่ 5-4 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|---|---|---|---|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - คลอรีน - ฟลูออไรด์ - เหล็ก - แมงกานีส - ตะกั่ว - แคดเมียม - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - E.coli <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <p>วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF</p> | <ul style="list-style-type: none"> - หมู่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอวังสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าสิวมวลประมาณ 2.3 กิโลเมตร | | | |
| <p>5. นิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอน - สัตว์น้ำดิน <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอน <ul style="list-style-type: none"> · วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF · ประเมินความหนาแน่นรายงานเป็นเซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร และการวิเคราะห์ชนิดของเอกสารของลัดดา | <p>แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าสิวมวล จำนวน 5 สถานี (หมายเลข W1/E1-W5/E5) (รูปที่ 5-8) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - คลองข้างคลองบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าสิวมวล ประมาณ 930 เมตร - คลองข้างคลองบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าสิวมวลประมาณ 1.5 กิโลเมตร - คลองข้างคลองบริเวณต้นน้ำ ห่างจาก | <p>2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอจี จำกัด</p> | <p>20,000 บาท/ครั้ง</p> |

ตารางที่ 5-4 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|---|---|------------------------------------|---|-------------------------|
| <p>(2542) Smith (1950) Mizuno (1969) Carr and Whitton (1973) และ Bold and Wynne (1978) และทำการประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ (Species Diversity Index)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัตว์น้ำดิน * มาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF * วิเคราะห์ชนิดและความชุกชุมของสัตว์น้ำดิน อ้างอิงจากเอกสารของประจวบ (2525) สุภาวดี (2525) เสาวภา (2528) Brandt (1974) Brinkhurst (1971) Merritt and Cummins (1984) และ Williams and Felmate (1992) | <p>พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 4.8 กิโลเมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระพุก) ระยะห่างประมาณ 380 เมตร - คลองชลประทานท้ายพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระพุก) ระยะห่างประมาณ 60 เมตร | | | |
| <p>6. การคมนาคม</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และคนงาน - สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากการขนพานะในพื้นที่ก่อสร้าง <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์และคนงาน โดยระบุจุดเริ่มต้นและปลายทาง - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากการขนพานะในพื้นที่ก่อสร้าง - วิเคราะห์สาเหตุและวิธีการแก้ไข โดยจัดทำรายงานสรุปทุก 6 เดือน | <p>บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> | <p>ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> | <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด</p> | <p>20,000 บาท/ครั้ง</p> |

ตารางที่ 5-4 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|---|---------------------------------|--|-------------------|
| 7. การจัดการขยะและกากของเสีย ดัชนีการตรวจวัด : ชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของกากของเสีย และการจัดการกากของเสีย วิธีการตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none"> - สํารวจและจดบันทึกชนิด ปริมาณ แหล่งกำเนิดของกากของเสียที่เกิดขึ้นทุกครั้ง - จดบันทึกการจัดการกากของเสีย พร้อมระบุวิธีการจัดการทุกครั้ง - จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกเดือน | บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 | ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | บริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไบโอเอเนนอีย จำกัด | 10,000 บาท/ครั้ง |
| 8. เศรษฐกิจ-สังคม ดัชนีการตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน - เปรียบเทียบก่อนและขณะมีโครงการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ในด้านต่าง ๆ อาทิ ปัญหาการจราจร เสี่ยงดังระบบกวน และการประกอบอาชีพ เป็นต้น - ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ในด้านต่าง ๆ อาทิ ปัญหาการจราจร เสี่ยงดังระบบกวน และการประกอบอาชีพ เป็นต้น - ประเมินความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ เช่น การปรับสภาพพื้นที่ การขุดเจาะ การตอกเสาเข็ม ฯลฯ และมาตรการป้องกันผลกระทบที่โครงการ | ประเมินความคิดเห็นของประชาชน และตัวแทนสถานที่สำคัญชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จำนวน 16 หมู่บ้าน (รูปที่ 5-10) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - หมู่ที่ 4 บ้านโพธิ์เย็น ต.เทพนิมิต - หมู่ที่ 8 บ้านสามขา ต.เทพนิมิต - หมู่ที่ 9 บ้านมาบไผ่ ต.เทพนิมิต - หมู่ที่ 6 บ้านวังชะโอนน้อย ต.วังชะโอน - หมู่ที่ 7 บ้านหนองไทร ต.วังชะโอน - หมู่ที่ 9 บ้านวังฝิ่ง ต.วังชะโอน - หมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน - หมู่ที่ 14 บ้านเนินศิลา ต.วังชะโอน | ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง | บริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชร ไบโอเอเนนอีย จำกัด | 300,000 บาท/ครั้ง |

ตารางที่ 5-4 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|---|---|--|--|
| <p>โรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ได้ดำเนินการ โดยครั้งแรกที่ทำการสำรวจ ให้ทำการประเมินถึงความเข้าใจต่อโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 และการรับทราบข้อมูลโรงไฟฟ้าชีวมวลก่อนการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ด้วย</p> <p>- ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ</p> <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <p>สัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ครุวิเรือน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยใช้แบบสอบถาม</p> | <p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมู่ที่ 5 บ้านวังหันน้ำ ต.วังแถม - หมู่ที่ 12 บ้านห้วยทุ่งพัฒนา ต.วังแถม - หมู่ที่ 14 บ้านคลองเจริญ ต.วังแถม - หมู่ที่ 15 บ้านทุ่งหนองบัว ต.วังแถม - หมู่ที่ 16 บ้านคลองม่วง ต.วังแถม - หมู่ที่ 1 บ้านถาวรพัฒนา ต.ถาวรพัฒนา - หมู่ที่ 2 บ้านถาวรพัฒนา ต.ถาวรพัฒนา - หมู่ที่ 9 บ้านคลองปลาร้า ต.ถาวรพัฒนา | | | |
| <p>9. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</p> <p>สาธารณสุขและสุขภาพ</p> <p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่โนนศิมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - การบาดเจ็บเจ็บป่วยของประชาชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ - จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 | <p>ชุมชนในตำบลเทพนิมิต ตำบลวังตะเอน ตำบลวังแถม และตำบลถาวรพัฒนา</p> <p>รอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ในรัศมี 5 กิโลเมตร</p> | <p>ก่อนเริ่มการก่อสร้าง 1 ครั้ง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> | <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร</p> <p>ไบโอเอนเนอจี จำกัด</p> | <p>รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ</p> |

ตารางที่ 5-4 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|--|-------------------------------------|---|--|
| <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าสิวมวล เฟส 2 - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่าง การปฏิบัติงานของพนักงาน - ภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนใกล้เคียงพื้นที่ โครงการโรงไฟฟ้าสิวมวล เฟส 2 - ความเพียงพอของระบบบริการสาธารณสุขในพื้นที่ <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <p>สถานการณ์สุขภาพและสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบสถิติความถี่และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของคนงาน - ตรวจสอบการปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดในมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึกอบรม การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น - ตรวจสอบผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยจากการร้องเรียนของคนงานและชุมชนในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าสิวมวล เฟส 2 - สอบถามเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่เกี่ยวข้องทั้ง 4 ตำบล เกี่ยวกับภาวะการเจ็บป่วยของประชาชน และความเพียงพอของการบริการสาธารณสุขในเขตพื้นที่รับผิดชอบ | <p>ชุมชนในตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแซ้ม และตำบลถาวรพัฒนา</p> <p>รอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าสิวมวล เฟส 2 ในรัศมี 5 กิโลเมตร</p> | <p>ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> | <p>บริษัท ทิพย์ก้าเพงเพชร</p> <p>ไบโอเอนเนอจี จำกัด</p> | <p>รวมอยู่ในงบประมาณ</p> <p>การก่อสร้างโครงการ</p> |

ตารางที่ 5-4 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| <p>- จัดให้มีการสัมมนาประชาชนในชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> <p>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>- กำหนดการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ไว้ในสัญญาการจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • มอบหมายงานก่อนเข้าทำงานในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ให้มีความรู้ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (Safety First) และวิธีการป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ • กำหนดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง • กำหนดพื้นที่ในการก่อสร้างอย่างชัดเจน และมีป้ายรักษาการณัดตลอด 24 ชั่วโมง เป็นต้น • บันทึกความถี่และตรวจสอบสาเหตุของจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 <p>- ติดตามตรวจสอบสถิติความถี่และความรุนแรงของอุบัติเหตุลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของคนงาน</p> <p>- ตรวจสอบการปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดในมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึกอบรม การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น</p> | | | | |

ตารางที่ 5-4 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|---|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยจากการร้องเรียนของพนักงานและชุมชนในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - บันทึกความถี่และตรวจสอบสาเหตุของจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 | | | | |

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี จำกัด

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|---|---|--|---|---|
| 1. คุณภาพอากาศ ดัชนีที่ตรวจวัด : ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ความเร็วและทิศทางลม ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบบายมลสาร <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซออกซิเจน (O₂) - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ความเร็วปลายปล่อง - อัตราการไหลของก๊าซ วิธีการตรวจวัด : ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ <ul style="list-style-type: none"> - TSP เก็บตัวอย่างโดยใช้ High Volume Sampler และวิเคราะห์ โดย Gravimetric Method - PM-10 เก็บตัวอย่างโดยใช้ PM-10 Sampler และวิเคราะห์โดย Gravimetric Method | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 3 สถานี (หมายเลข 1-3) (รูปที่ 5-7) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • โรงเรียนอนุบาลเมืองชัยภูมิ • โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา • โรงเรียนบ้านวังชะโอน - ปล่องระบบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จำนวน 2 ปล่อง (ปล่องที่ 4-5) และปล่องระบบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 จำนวน 3 ปล่อง (ปล่องที่ 1-3) รวม 5 ปล่อง | <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ <ul style="list-style-type: none"> • ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ โดยแต่ละสถานีดำเนินการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 7 วัน และครบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด - การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบบายมลสาร <ul style="list-style-type: none"> • ระบบ CEMS ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า พร้อมทั้งเชื่อมโยงระบบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าชีวมวลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น • ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMS อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลา | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี จำกัด | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 400,000 บาท/ครั้ง - ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบบายมลสาร <ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งเครื่อง CEMS ตรวจวัด NO_x SO₂ TSP และ O₂ ประมาณ 4,000,000 บาท - ค่าดูแลซ่อมบำรุง 200,000 บาท/ปี - ค่าเก็บตัวอย่าง |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|------------------|---|-------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - NO₂ เก็บตัวอย่างโดยใช้ Chemiluminescence Analyzer และวิเคราะห์โดยใช้วิธี Chemiluminescence Method - SO₂ เก็บตัวอย่างโดยใช้ UV-Fluorescence Analyzer และวิเคราะห์โดยใช้วิธี UV-Fluorescence Method - ความเร็วและทิศทางลมเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายนมลสาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยตรวจวัด NO_x SO₂ O₂ TSP และอัตราการไหล โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาที่ยดำเนินการผลิตไฟฟ้า - ติดตั้งเครื่องตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor ที่ตำแหน่งทางออกจากห้องเผาไหม้และทำการตรวจวัดต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า - ตรวจวัดคุณภาพอากาศปลายปล่อง (Stack Sampling) ควบคู่ไปกับระบบ CEMS เป็นประจำทุก 6 เดือน - ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS (Audit) เพื่อเป็นที่ยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMS มีความถูกต้องแม่นยำ โดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้ | | <p>เกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง (Stack Sampling) ทุก 6 เดือน ในสิ่งแวดล้อมที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงที่มีการดำเนินการผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Peak) จะต้องมีเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากปล่องครบทั้ง 5 ปล่อง อย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการดำเนินการผลิตไฟฟ้าปกติ หรือช่วงต่ำสุด (Low) จะต้องมีเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากปล่อง จำนวน 1 ครั้ง | | คุณภาพอากาศจากปล่องระบายนมลสาร ประมาณ 400,000 บาท/ปี |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|---|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMS ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานะภาพ (Status) การทำงานของ CEMs Performance Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัด NO_x, SO_2, TSP และอัตราการไหล โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า NO_x, O_2, SO_2, TSP และอัตราการไหลจาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับ เกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง | | | | |
| 2. เสียง ดัชนีที่ตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none"> - L_{eq} (24 hr) - L_{eq} (8 hr) - L_{dn} - L_{max} - L_{90} | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบบริเวณใกล้เคียง พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล จำนวน 3 สถานี (หมายเลข 1-3) (รูปที่ 5-7) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ • โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา • โรงเรียนบ้านวังตะเอน | <ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดระดับเสียงทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยแต่ละสถานีดำเนินการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 7 วัน และครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด แผนที่เส้นระดับเสียงต้องดำเนินการในช่วงปีแรกของการดำเนินการ | บริษัท ทรัพยากรแห่งเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด L_{eq} (24 hr), L_{eq} (8 hr) L_{dn}, L_{max}, L_{90} ประมาณ 70,000 บาท/ครั้ง - จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงประมาณ |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|--|---|--|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour) ในพื้นที่ที่มีเสียงดังของโครงการ <p>วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO 1996)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการในแผนต่าง ๆ และรั้วของโรงไฟฟ้าสิมพล อย่างน้อย 7 สถานี | | | 50,000 บาท/ครั้ง |
| <p>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) - ความเป็นกรด (Acidity) - ความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ไนเตรท (Nitrate) - ซัลเฟต (Sulphate) <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <p>วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF</p> | <p>2 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้าสิมพล - โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ | <ul style="list-style-type: none"> - 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝน) | <p>บริษัท ทิพย์ก้าแพคเกจจิ้ง</p> <p>ไบโอเอนเนอจี จำกัด</p> | 15,000 บาท/ครั้ง |
| <p>3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) | <ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขาน้อย (รวมก่อนไปอ้อย) (2 สถานี) - และพื้นที่ลานกองขาน้อย (1 สถานี) | <ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินงานสำหรับการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง | <p>บริษัท ทิพย์ก้าแพคเกจจิ้ง</p> <p>ไบโอเอนเนอจี จำกัด</p> | 25,000 บาท/ครั้ง |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|---|--|---|---|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Suspended Solid) - สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Solid) - ค่าความเป็นกรด (Acidity) - ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) - ไนโตรเจนในรูปที่เคเค็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - ปรอท (Hg) <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <p>วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF</p> | <p>พื้นที่ดำเนินการ</p> | | | |
| <p>3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความลึก - สี - อุณหภูมิ - ความขุ่น - ค่าการนำไฟฟ้า - ความเป็นกรดและด่าง - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งละลายทั้งหมด | <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล จำนวน 5 สถานี (หมายเลข W1/E1-W5/E5) (รูปที่ 5-8) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • คลองข้างคลองบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 930 เมตร • คลองข้างคลองบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 1.5 กิโลเมตร • คลองข้างคลองบริเวณต้นน้ำ ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 4.8 กิโลเมตร | <p>2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>บริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชร ไบโอเอนเนอจี จำกัด</p> | <p>45,000 บาท/ครั้ง</p> |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|--|---|--|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - ของแข็งแขวนลอย - น้ำมันและไขมัน - ซีไอดี - ซัลเฟต - ไนโตรเจน-ไนโตรเจน - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <p>วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF</p> | <ul style="list-style-type: none"> • คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระแจะ) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 380 เมตร • คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระแจะ) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 60 เมตร | | | |
| <p>4. คุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <p>แหล่งน้ำใต้ดิน</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - สี - ความลึก - ค่าการนำไฟฟ้า - ความขุ่น - ความเป็นกรดและด่าง - ของแข็งละลายทั้งหมด - ความกระด้างทั้งหมด - ซัลเฟต - ไนเตรท | <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล จำนวน 3 สถานี (หมายเลข GW1-GW3) (รูปที่ 5-9) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • หมู่ 12 บ้านวังทุ่งพัฒนา ตำบลวังแหม อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 1.6 กิโลเมตร • หมู่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา อำเภอทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร <p>ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 2 กิโลเมตร</p> | <p>2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>บริษัท ทิพย์ก้าแพคเกจจิ้ง</p> <p>ไบโอเอเนนอีย จำกัด</p> | <p>40,000 บาท/ครั้ง</p> |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|--|---|---|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - คลอไรด์ - ฟลูออไรด์ - เหล็ก - แอมโมเนีย - ตะกั่ว - แคดเมียม - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - E.coli <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <p>วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF</p> | <ul style="list-style-type: none"> • หมู่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 2.3 กิโลเมตร | | | |
| <p>บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ต้นของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความขุ่น - ความเป็นกรดและด่าง - ของแข็งละลายได้ทั้งหมด - ความกระด้างทั้งหมด - คลอไรด์ - ฟลูออไรด์ - เหล็ก - แอมโมเนีย - ตะกั่ว - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - E.coli | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณลานกองแ้ว จำนวน 2 สถานี | <p>ทุก 2 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการเป็นเวลา 1 ปี</p> | <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชรไบโอเอเนนยี จำกัด</p> | <p>15,000 บาท/ครั้ง</p> |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|---|--|---|--|---|
| <p>5. นิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอน - สัตว์น้ำดิน <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอน <p>วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF</p> <p>ประเมินความหนาแน่นรายงานเป็นเซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร และการวิเคราะห์ชนิดเชิงเอกสารของสัตว์ (2542) Smith (1950) Mizuno (1969) Carr and Whitton (1973) และ Bold and Wynne (1978) และทำการประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ (Species Diversity Index)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัตว์น้ำดิน * วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF * วิเคราะห์ชนิดและความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำดิน อ้างอิงจากเอกสารของประจวบ (2525) สุภาวดี (2525) เสาวภา (2528) Brandt (1974) Brinkhurst (1971) Merritt and Cummins (1984) และ Williams and Felmate (1992) | <p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล จำนวน 5 สถานี (หมายเลข W1/E1-W5/E5) (รูปที่ 5-8) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • คลองข้างคลองบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร • คลองข้างคลองบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 1.5 กิโลเมตร • คลองข้างคลองบริเวณต้นน้ำ ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 4.8 กิโลเมตร • คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างประมาณ 380 เมตร • คลองชลประทานท้ายพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างประมาณ 60 เมตร | <p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการและดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปี</p> | <p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอเนอจี้ จำกัด</p> | <p>งบประมาณ</p> <p>20,000 บาท/ครั้ง</p> |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|--|--|--|---|
| <p>6. การคมนาคม</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งขาน้อย ก่อนไปอ้อย แล้ววัสดุอุปกรณ์ และพนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล - สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าและพื้นที่ใกล้เคียงอันเนื่องมาจากรถบรรทุกขาน้อย ก่อนไปอ้อย แล้ว วัสดุอุปกรณ์ และพนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งขาน้อย ก่อนไปอ้อย แล้ว วัสดุอุปกรณ์ และพนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวลเป็นประจำทุกวัน โดยระบุจุดเริ่มต้นและปลายทาง - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากยานพาหนะในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยระบุสาเหตุและแนวทางการแก้ไข - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากรถบรรทุกขนส่งขาน้อย ก่อนไปอ้อย แล้ว วัสดุอุปกรณ์และพนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยระบุสาเหตุและแนวทางการแก้ไข - รวบรวมข้อมูลปริมาณยานพาหนะเข้า-ออกพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลรายวัน โดยจัดทำเป็นสรุปรายเดือนเปรียบเทียบกับข้อมูลปีที่ผ่านมาเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มปริมาณยานพาหนะเข้า-ออกพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลเพื่อเฝ้าระวังแผนการจัดการในปีต่อไป - รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ รายเดือน และสรุปเป็นทุก 6 เดือน และรายปี โดยนำมาพิจารณา | <p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และบริเวณทางหลวงบริเวณใกล้เคียง | <p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <p>บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเนนเนอีย จำกัด</p> | <p>งบประมาณ</p> <p>20,000 บาท/ครั้ง</p> |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|---|---|------------------------------------|--|-------------------|
| <p>กำหนดแนวทางแก้ไขและลดการเกิดอุบัติเหตุในปีต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสนอผลการดำเนินงานให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบทุก 6 เดือน | | | | |
| <p>7. การจัดการขยะและกากของเสีย</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของกากของเสีย และการจัดการกากของเสีย - น้ำหนักเก่าและการจัดการเก่า <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดบันทึกปริมาณเก่าที่เกิดขึ้นและปริมาณเก่าที่ขายให้กับโรงงานน้ำตาลหรือขาย/แจกจ่ายให้เกษตรกรหรือหน่วยงานต่าง ๆ พร้อมทั้งวิธีการจัดการ - จัดบันทึกการจัดการกากของเสีย พร้อมระบุวิธีการจัดการทุกครั้ง - สํารวจและจัดบันทึกชนิด ปริมาณ แหล่งกำเนิดของกากของเสียที่เกิดขึ้นทุกครั้ง - จัดทำรายงานทุกเดือนและจัดทำรายงานสรุปทุก 6 เดือน | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล | ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชรไบโอเอเนอจี้ จำกัด | 10,000 บาท/ครั้ง |
| <p>8. เศรษฐกิจ-สังคม</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือนเปรียบเทียบก่อนและขณะมีโรงไฟฟ้าชีวมวล | <ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนและตัวแทนชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลในรัศมี 5 กิโลเมตร (รูปที่ 5-10) | ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ทิพย์ก้าแพงเพชรไบโอเอเนอจี้ จำกัด | 300,000 บาท/ครั้ง |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|---|-------------------|-------------------|----------|
| <p>- ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชีวมวลในด้านต่าง ๆ อาทิ ปัญหาการจราจร เสียงดังบกวน และการประกอบอาชีพ เป็นต้น</p> <p>- ประเมินความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการค้าขายของโรงไฟฟ้าชีวมวล และมาตรการป้องกันผลกระทบที่โรงไฟฟ้าชีวมวลได้ดำเนินการ โดยครั้งแรกที่ทำการสำรวจให้ทำการประเมินถึงความเข้าใจต่อโรงไฟฟ้า และการรับทราบข้อมูลของโรงไฟฟ้าก่อนการเปิดดำเนินการโรงไฟฟ้า</p> <p>- ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ</p> <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <p>การสัมภาษณ์ครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ (สุ่มตัวอย่าง) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยใช้แบบสอบถาม</p> <p>ความคิดเห็น</p> | <p>ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ตัวแทนชุมชนที่มีการจัดเก็บข้อมูลด้วยสิ่งแวดล้อม ดังนี้</p> <p>(1) ด้านคุณภาพอากาศและฝุ่นละออง ได้แก่</p> <p>1) โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ</p> <p>2) โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา</p> <p>3) โรงเรียนบ้านวังชะโอน</p> <p>(2) ด้านคุณภาพน้ำ ได้แก่</p> <p>1) โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ</p> <p>2) หมู่ที่ 12 บ้านห้วยพัฒนา ตำบลวังแหม</p> <p>3) หมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา</p> <p>4) หมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน</p> <p>(3) ด้านเสียงดัง ได้แก่</p> <p>1) โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ</p> <p>2) โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา</p> <p>3) โรงเรียนบ้านวังชะโอน</p> | | | |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

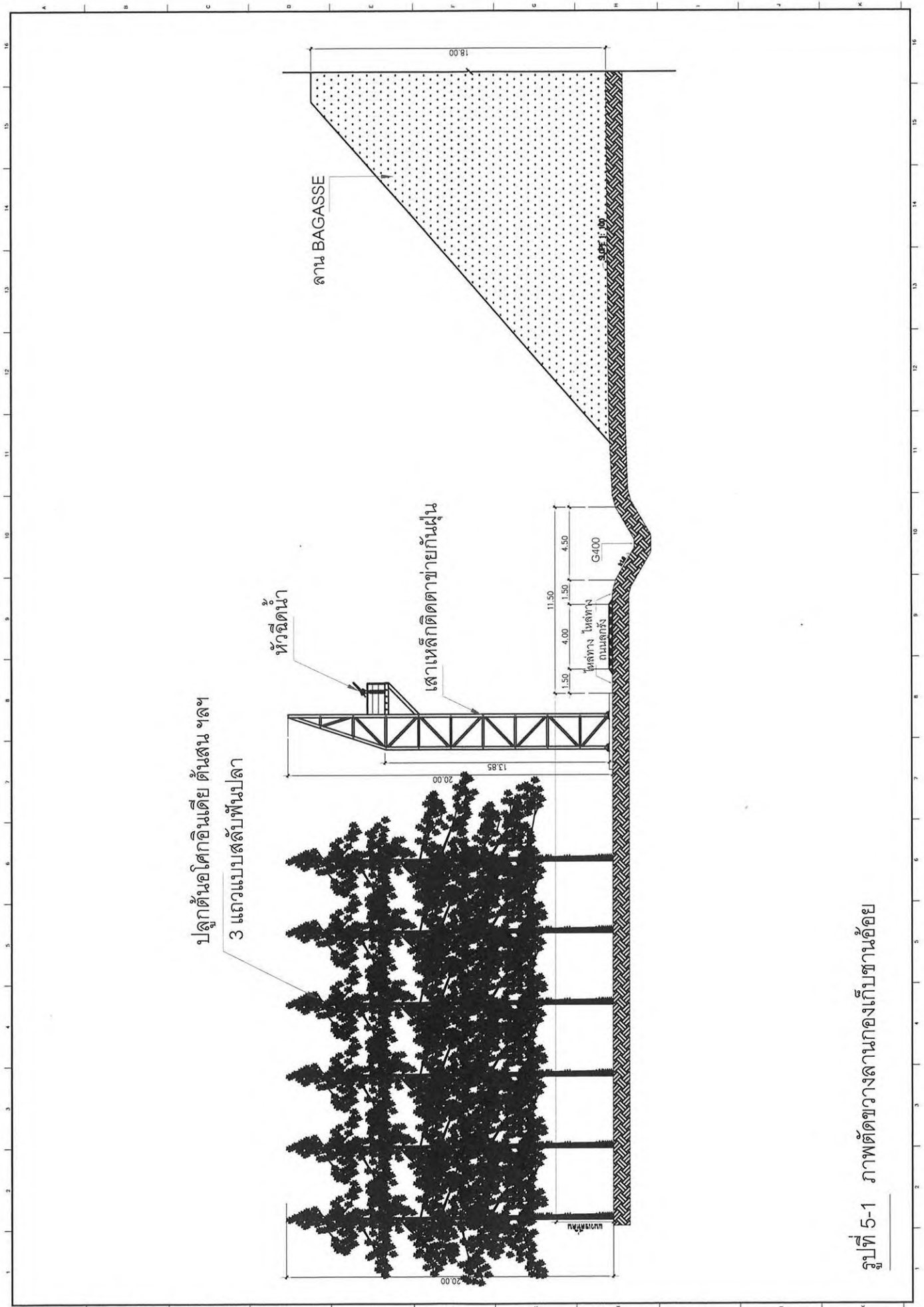
| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|---|--|--|--|
| <p>9. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</p> <p>สถานการณ์สุขภาพ</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ <p>ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ - จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชีวมวล <p>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการทำงานของพนักงาน - ปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพพนักงาน - ระบบดับเพลิงและระบบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าชีวมวล <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบสุขภาพประชาชนในพื้นที่ - ติดตามตรวจสอบสถิติ ความถี่และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงาน | <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแช่มและตำบลถาวรพัฒนา รอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลในรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล | <p>ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงานและตรวจสุขภาพพิเศษให้กับพนักงานที่สัมผัสสิ่งแวดล้อมตลอดมาแรงปีละ 1 ครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรงและลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บระหว่างปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน | <p>บริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชร</p> <p>ไบโอเอนเนอจี จำกัด</p> <p>บริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชร</p> <p>ไบโอเอนเนอจี จำกัด</p> <p>บริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชร</p> <p>ไบโอเอนเนอจี จำกัด</p> | <ul style="list-style-type: none"> - รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของบริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชร - รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของบริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชร - รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของบริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชร - รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของบริษัท ทิพย์ก้าแพ่งเพชร |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|--|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดในมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น - ตรวจสอบผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยจากการร้องเรียนของชุมชนและพนักงานในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล - ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงาน และตรวจสอบสุขภาพพิเศษให้กับพนักงานที่สัมผัสสิ่งแวดล้อมรุนแรง - ตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรง - ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงาน - ฝึกอบรมให้พนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวลทุกคนใหม่ ความรู้ และความเข้าใจในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงแผนปฏิบัติการในด้านการป้องกันและระงับอุบัติเหตุต่าง ๆ - แจ้งให้พนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวลทราบถึงข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ ในการป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายที่ควรรับผิดชอบต่อตนเองและขั้นตอนปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าชีวมวล - ตรวจสอบการกำหนดพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ที่ต้องใช้ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด รวมถึงแสดงป้ายแจ้งเตือนชัดเจน - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกโรงไฟฟ้าชีวมวลตามแผนรองรับอุบัติเหตุหรือแผนฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าชีวมวล | | | | |

ตารางที่ 5-5 (ต่อ)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | พื้นที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | หน่วยงานรับผิดชอบ | งบประมาณ |
|---|---|---|--|---|
| <p>- จัดทำการซ่อมแผนปฏิบัติการด้านการป้องกัน และ ระวังอุบัติเหตุหรือแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน และรายงาน การเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ โดยระบุถึงสาเหตุความเสียหาย และแนวทางในการแก้ไข</p> <p>ด้านความปลอดภัย</p> <p>- ตรวจสอบด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกอง ทรายน้อย เฟส 1 และเฟส 2 รวมถึงพื้นที่บริเวณเก็บ ก้อนใบ้อย เป็นประจำทุกวันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง</p> <p>- ตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิงและหัวฉีดพ่นน้ำเป็น ประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ</p> <p>- สภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน <ul style="list-style-type: none"> • ค่าระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก หรือได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ • ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบ กิจการโรงงาน • ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงาน (TWA) * ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) • ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของ ปอดได้ (Respirable dust) | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยเฉพาะพื้นที่ ลานกองทรายน้อย เฟส 1 และเฟส 2 รวมถึงพื้นที่บริเวณเก็บก้อนใบ้อย - ทำการตรวจวัด 2 ลักษณะ คือ <ol style="list-style-type: none"> (1) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณพื้นที่ เครื่องย่อยใบ้อย (2) ติดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียงติดตั้งพนักงาน (Personal Sampling) ตลอดช่วงเวลา ในการทำงาน - บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัส ฝุ่นละออง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง * บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบ้อย | <p>- ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>- พนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่ เครื่องย่อยใบ้อย ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง</p> | <p>บริษัท ทิพย์กัมแพงเพชร ไปโอเนนเนอส์ จำกัด</p> | <p>- รวมอยู่ในงบประมาณ ประจำปีของ บริษัท ทิพย์กัมแพงเพชร ไปโอเนนเนอส์ จำกัด</p> |



รูปที่ 5-1 ภาพตัดขวางลานกองเก็บขี้เถ้า

เลขที่ ☐ ☐

แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

ข้อมูลผู้ร้องเรียน

ชื่อ-นามสกุล นาย/นาง/นางสาว

อาชีพ

ที่อยู่

โทรศัพท์บ้าน มือถือ

ข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ

| รายละเอียด | ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข |
|------------|-----------------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |

ลงชื่อ

ผู้ร้องเรียน

* ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่

สำหรับเจ้าหน้าที่

สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ

สาเหตุเบื้องต้น

- ☐ ความบกพร่องในการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา
- ☐ ความล่าช้าในการดำเนินงาน
- ☐ ความไม่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน
- ☐ ความไม่เรียบร้อยของงานที่ปฏิบัติแล้วเสร็จ
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

ประเภทของข้อร้องเรียน

- ☐ ด้านก่อสร้าง
- ☐ ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย
- ☐ ด้านสิ่งแวดล้อม
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

ลงชื่อ

ผู้รับข้อร้องเรียน

...../...../.....

รูปที่ 5-2 แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ

.....

.....

.....

แนวทางการป้องกันแก้ไข

.....

.....

.....

หมายเหตุ: แนบเอกสารการประชุม (ถ้ามี)

ความเห็น/คำสั่งการ

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

...../...../.....

ผลการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้ดำเนินการแก้ไข

...../...../.....

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ

ผู้ตรวจสอบรับทราบและลงบันทึกข้อร้องเรียน

...../...../.....

ลงชื่อ

ผู้ร้องเรียน

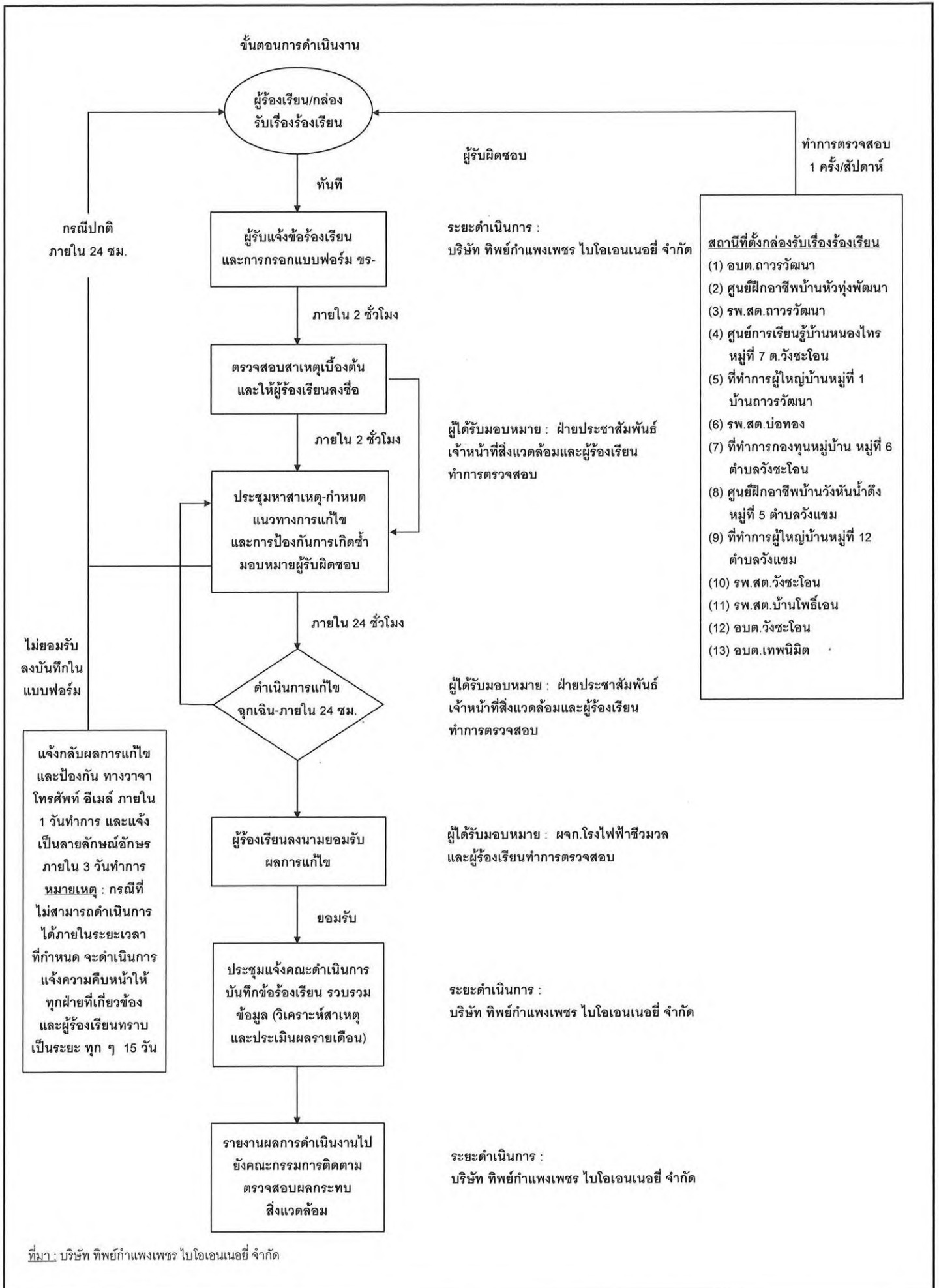
...../...../.....

ลงชื่อ

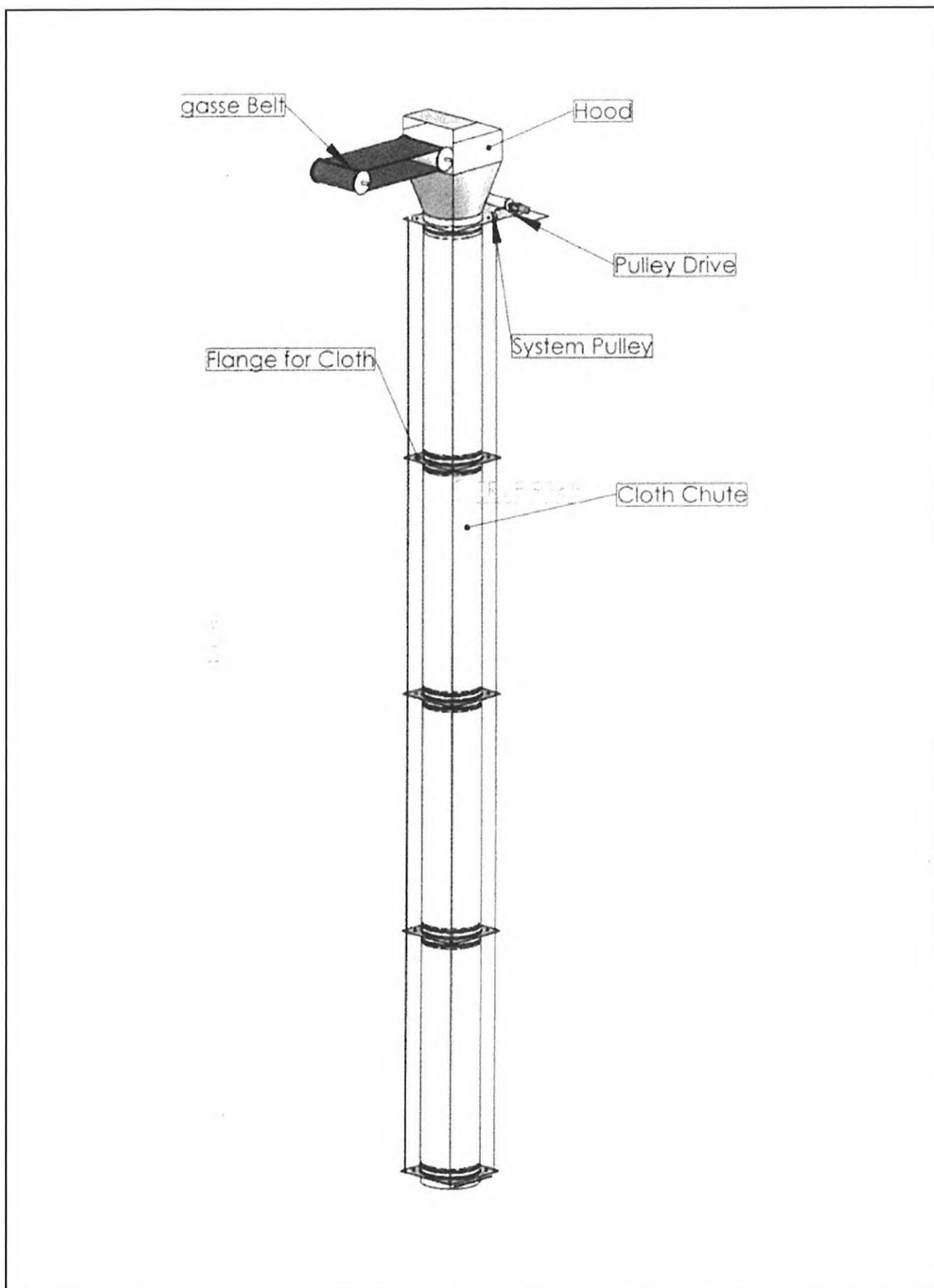
ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

...../...../.....

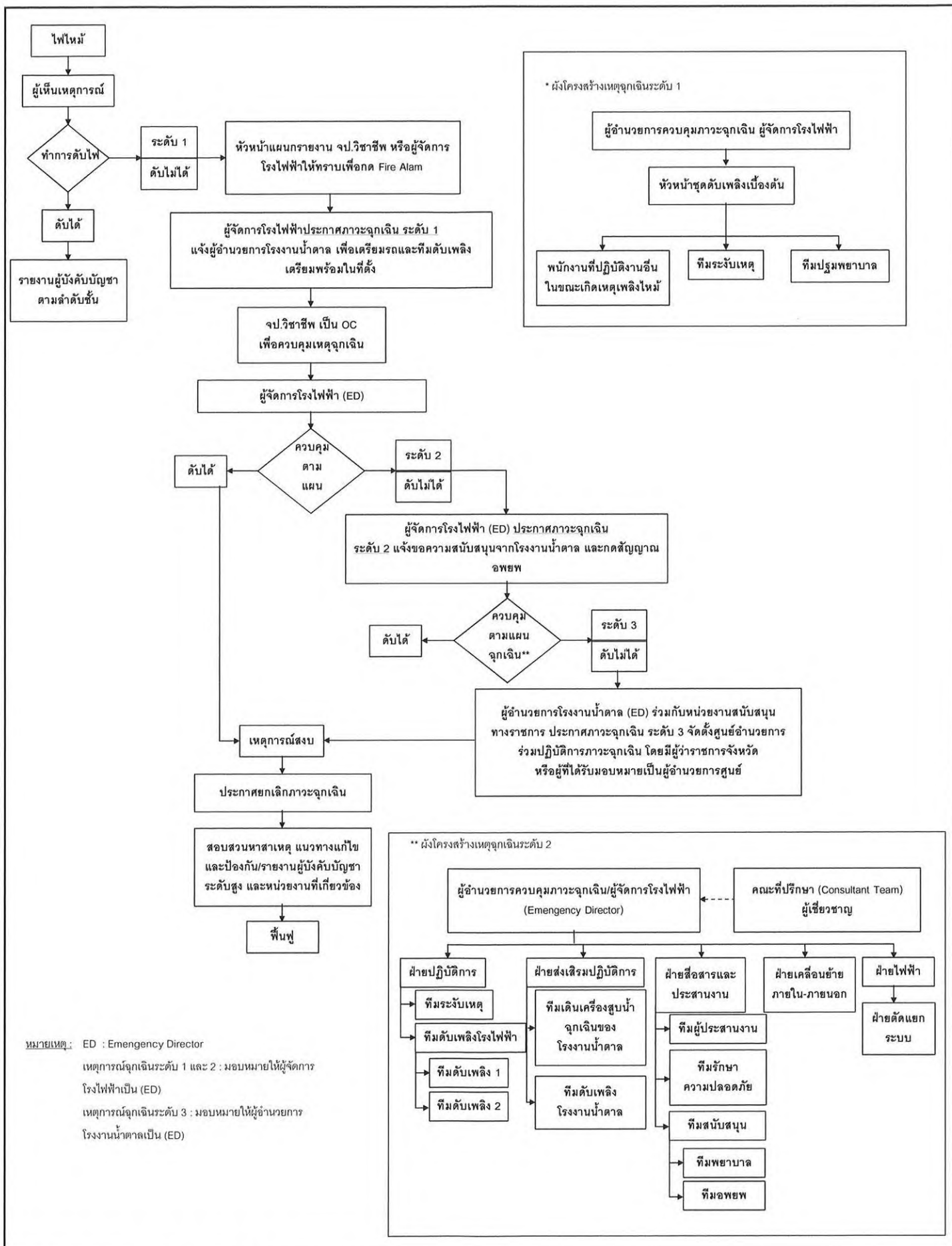
รูปที่ 5-2 แบบฟอร์มข้อร้องเรียน (ต่อ)



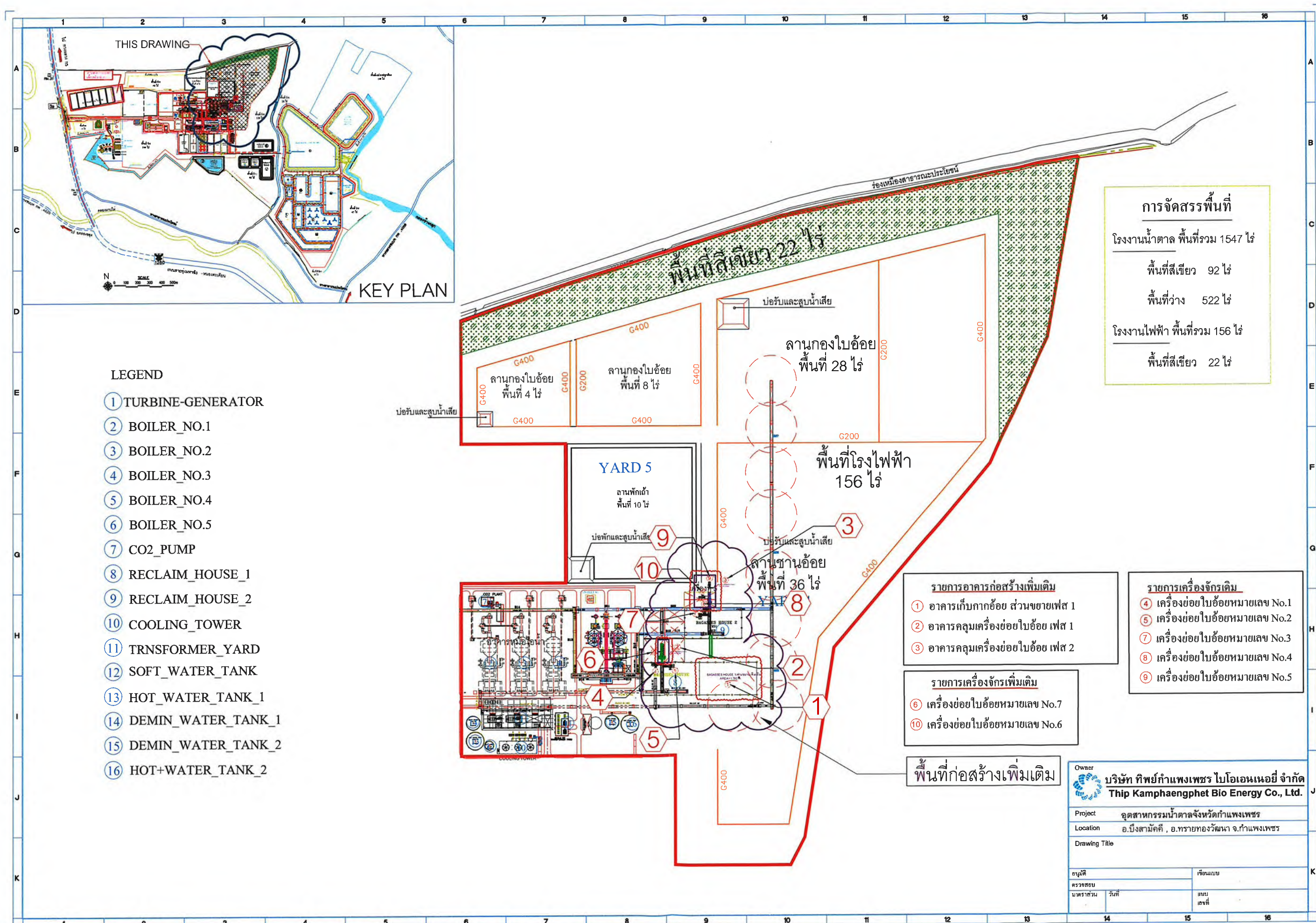
รูปที่ 5-3 ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน



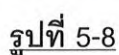
รูปที่ 5-4 ช่องผ้าใบรองรับ (Chute)



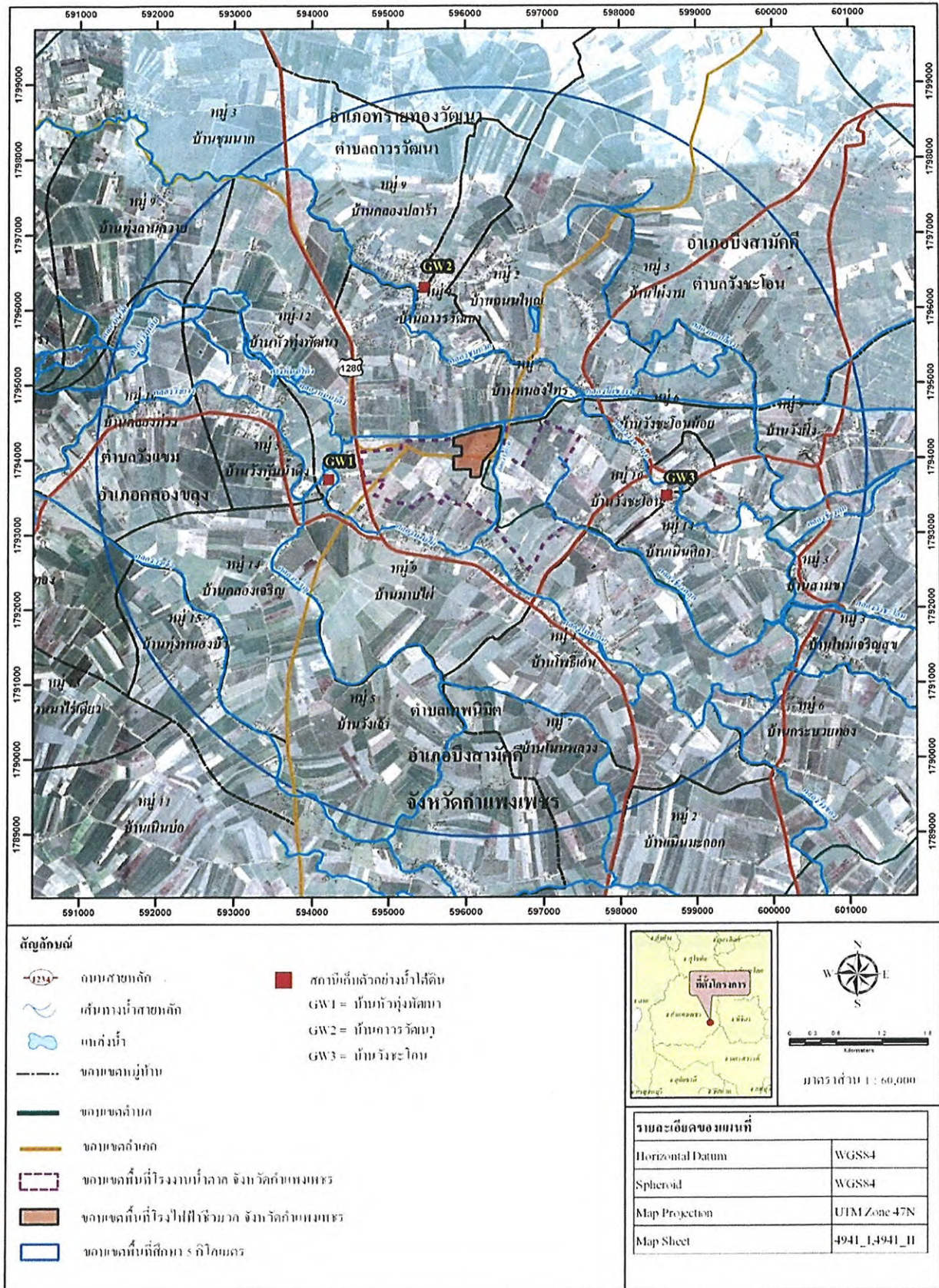
รูปที่ 5-5 แผนผังรับเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1, 2, 3



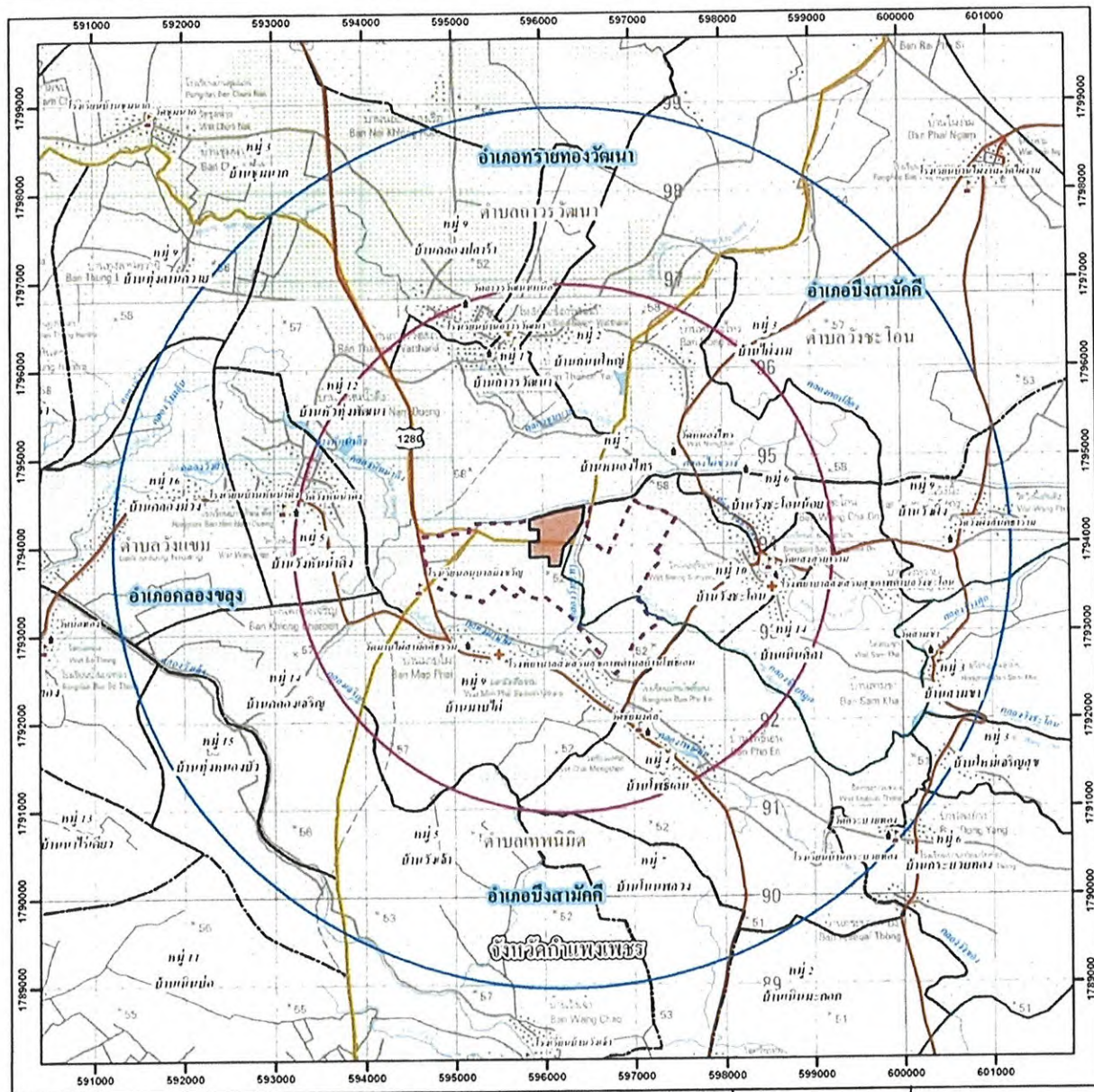
รูปที่ 5-6 พื้นที่สีเขียวของโครงการ



5-152



รูปที่ 5-9 สถานีติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ



สัญลักษณ์

- | | | | |
|---|-------------------|-----|--------------------------------------|
| • | สถานีศึกษา | --- | ขอบเขตหมู่บ้าน |
| • | ศาสนสถาน | — | ขอบเขตตำบล |
| + | สถานพยาบาล | — | ขอบเขตอำเภอ |
| ⊙ | ถนนสายหลัก | — | ขอบเขตพื้นที่โรงเรียน 1-3 ปีการศึกษา |
| ~ | เส้นทางน้ำสายหลัก | — | ขอบเขตพื้นที่โรงเรียน 4-6 ปีการศึกษา |
| ~ | ถนนลูกรัง | — | ขอบเขตพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร |
| | | — | ขอบเขตพื้นที่ศึกษา 3 กิโลเมตร |



| รายละเอียดของแผนที่ | |
|---------------------|-----------------|
| Horizontal Datum | WGS84 |
| Spheroid | WGS84 |
| Map Projection | UTM Zone 47N |
| Map Sheet | 4941_1, 4941_II |

ไฟล์: 4941_1, 4941_II, 4941_III, 4941_IV, 4941_V, 4941_VI, 4941_VII, 4941_VIII, 4941_IX, 4941_X, 4941_XI, 4941_XII

รูปที่ 5-10 สถานที่ตั้งหมู่บ้านที่ทำการติดตามตรวจสอบ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ