

บทที่ 2

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.1 การปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ จะแสดงรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงเฉพาะโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เท่านั้น ซึ่งเป็นการปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ของโครงการ ให้เกิดความเหมาะสมมากที่สุดโดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โครงการและพื้นที่สีเขียว กล่าวคือ พื้นที่รวมของโครงการยังคงมีพื้นที่รวมเท่าเดิม คือ 23-2-85.7 ไร่ และยังคงสัดส่วนพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่โครงการทั้งหมดเช่นเดิม ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แสดงดังตารางที่ 2.2-1 ส่วนผังการใช้ประโยชน์ของโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.2-1 และรูปที่ 2.2 -2 ตามลำดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

โดยรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่แต่ละส่วน แสดงดังรูปที่ 2.2-3 และสภาพปัจจุบันของบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลง แสดงดังรูปที่ 2.2-4

ตารางที่ 2.1-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง

การใช้ประโยชน์พื้นที่	พื้นที่ก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}					พื้นที่หลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}					หมายเหตุ
	ตร.ม.	ไร่	งาน	ตร.ว.	ร้อยละ	ตร.ม.	ไร่	งาน	ตร.ว.	ร้อยละ	
1. อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler Building)	705.00	-	1.00	76.25	1.86	699.02	-	1.00	74.75	1.84	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารลดลง 5.98 ตร.ม.
2. อุปกรณ์ดักจับฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (ESP Area)	155.00	-	-	38.75	0.41	181.30	-	-	45.33	0.48	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารเพิ่มขึ้น 26.30 ตร.ม.
3. พัดลม (ID FAN)	10.00	-	-	2.50	0.03	18.00	-	-	4.50	0.05	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารเพิ่มขึ้น 8.00 ตร.ม.
4. ปล่องควัน (Stack)	15.00	-	-	3.75	0.04	42.60	-	-	10.65	0.11	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารเพิ่มขึ้น 27.60 ตร.ม.
5. ห้องควบคุมระบบตรวจวัดอากาศจากปล่องควัน (CEMs Control Room)	85.00	-	-	21.25	0.22	70.00	-	-	17.50	0.18	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารลดลง 15.00 ตร.ม.
6. อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าและสำนักงาน (Turbine & Generator Building)	912.00	-	2.00	28.00	2.40	848.00	-	2.00	12.00	2.23	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารลดลง 64.00 ตร.ม.
7. หอหล่อเย็น (Cooling Tower)	320.00	-	-	80.00	0.84	369.60	-	-	92.40	0.97	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารเพิ่มขึ้น 49.60 ตร.ม.
8. สถานีรับจ่ายไฟฟ้า (Sub Station)	2,030.00	1.00	1.00	7.50	5.35	2,030.00	1.00	1.00	7.50	5.35	ไม่เปลี่ยนแปลง
9. ถังเก็บเถ้าเา (Fly Ash Silo)	16.00	-	-	4.00	0.04	135.00	-	-	33.75	0.36	เปลี่ยนจากแบบถังเก็บเถ้าเา (Fly Ash Silo) เป็นอาคารเก็บเถ้าส่วนเถ้าเา (Ash Building, fly ash room) ซึ่งใช้ พื้นที่เพิ่มขึ้น 119.00 ตร.ม. รายละเอียด แสดงในหัวข้อ 2.7

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.2.-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

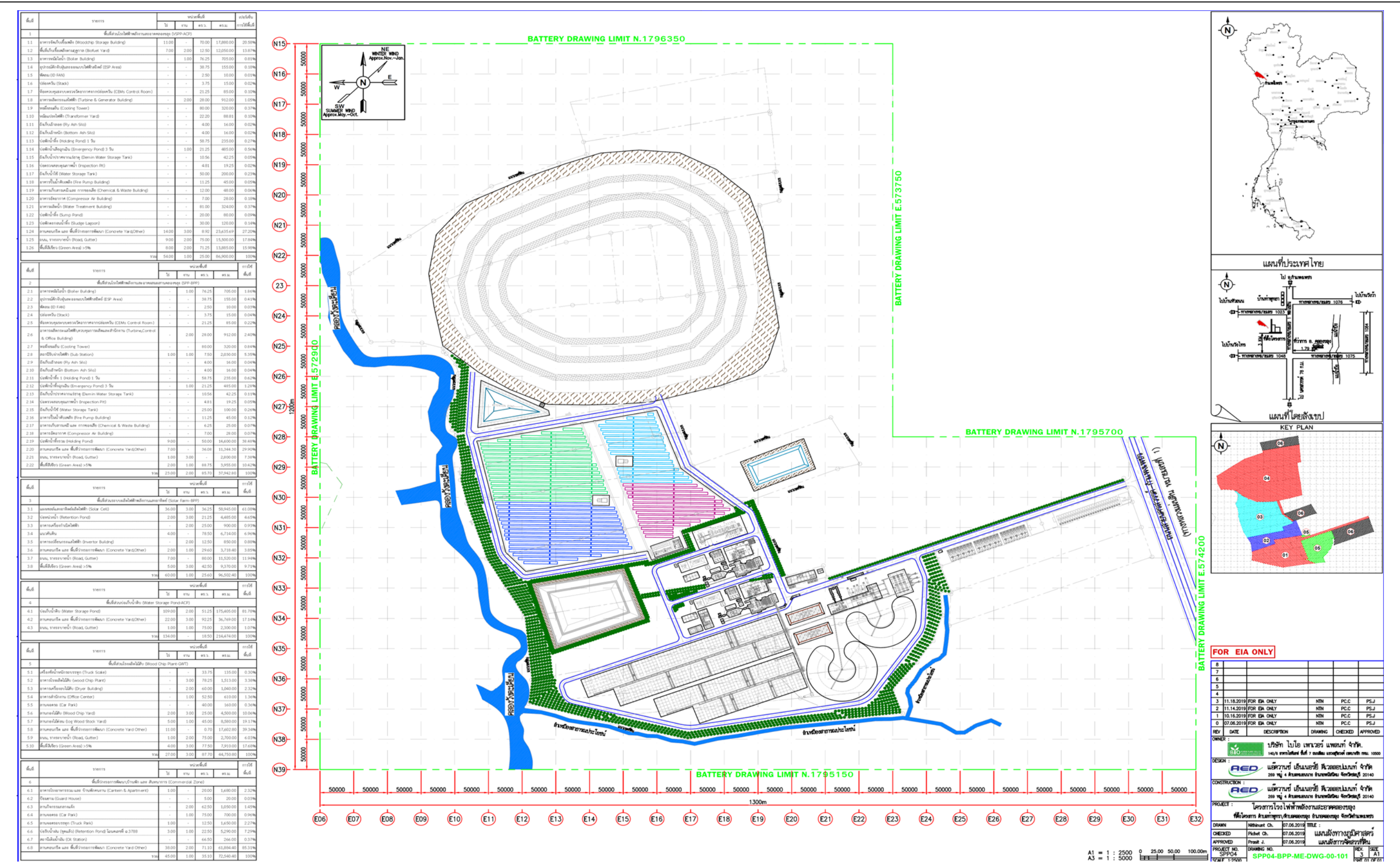
การใช้ประโยชน์พื้นที่	พื้นที่ก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}					หลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}					หมายเหตุ
	ตร.ม.	ไร่	งาน	ตร.ว.	ร้อยละ	ตร.ม.	ไร่	งาน	ตร.ว.	ร้อยละ	
10. ถังเก็บเถ้าหนัก (Bottom Ash Silo)	16.00	-	-	4.00	0.04	135.00	=	=	33.75	0.36	เปลี่ยนจากแบบถังเก็บเถ้าหนัก (Bottom Ash Silo) เป็นอาคารเก็บเถ้าส่วนเถ้าหนัก (Ash Building, Bottom ash room) ซึ่งใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น 119.00 ตร.ม.รายละเอียด แสดงในหัวข้อ 2.7
11. บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) 1 วัน	235.00	-	-	58.75	0.62	235.00	-	-	58.75	0.62	ย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่
12. บ่อพักน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Pond) 3 วัน	485.00	-	1.00	21.25	1.28	485.00	-	1.00	21.25	1.28	ย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่
13. ถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demin Water Storage Tank)	42.25	-	-	10.56	0.11	-	-	-	-	-	ยกเลิกเนื่องจากบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ไม่ประสงค์จะลงทุน โดยการกักเก็บน้ำเป็นภาระของผู้ขายน้ำ (บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด) รายละเอียด แสดงในหัวข้อ 2.4
14. บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit)	19.25	-	-	4.81	0.05	19.25	-	-	4.81	0.05	ย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่
15. ถังเก็บน้ำใช้ (Water Storage Tank)	100.00	-	-	25.00	0.26	64.00	=	=	16.00	0.17	เปลี่ยนชื่อเป็น “ถังเก็บน้ำใช้ดับเพลิง (Fire Water Storage Tank)” เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้น้ำเพื่อการสำรองดับเพลิงเท่านั้น และย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยพื้นที่อาคารลดลง 36.00 ตร.ม.
16. อาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building)	45.00	-	-	11.25	0.12	45.38	=	=	11.34	0.12	ย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 0.38 ตร.ม.

ตารางที่ 2.2.-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

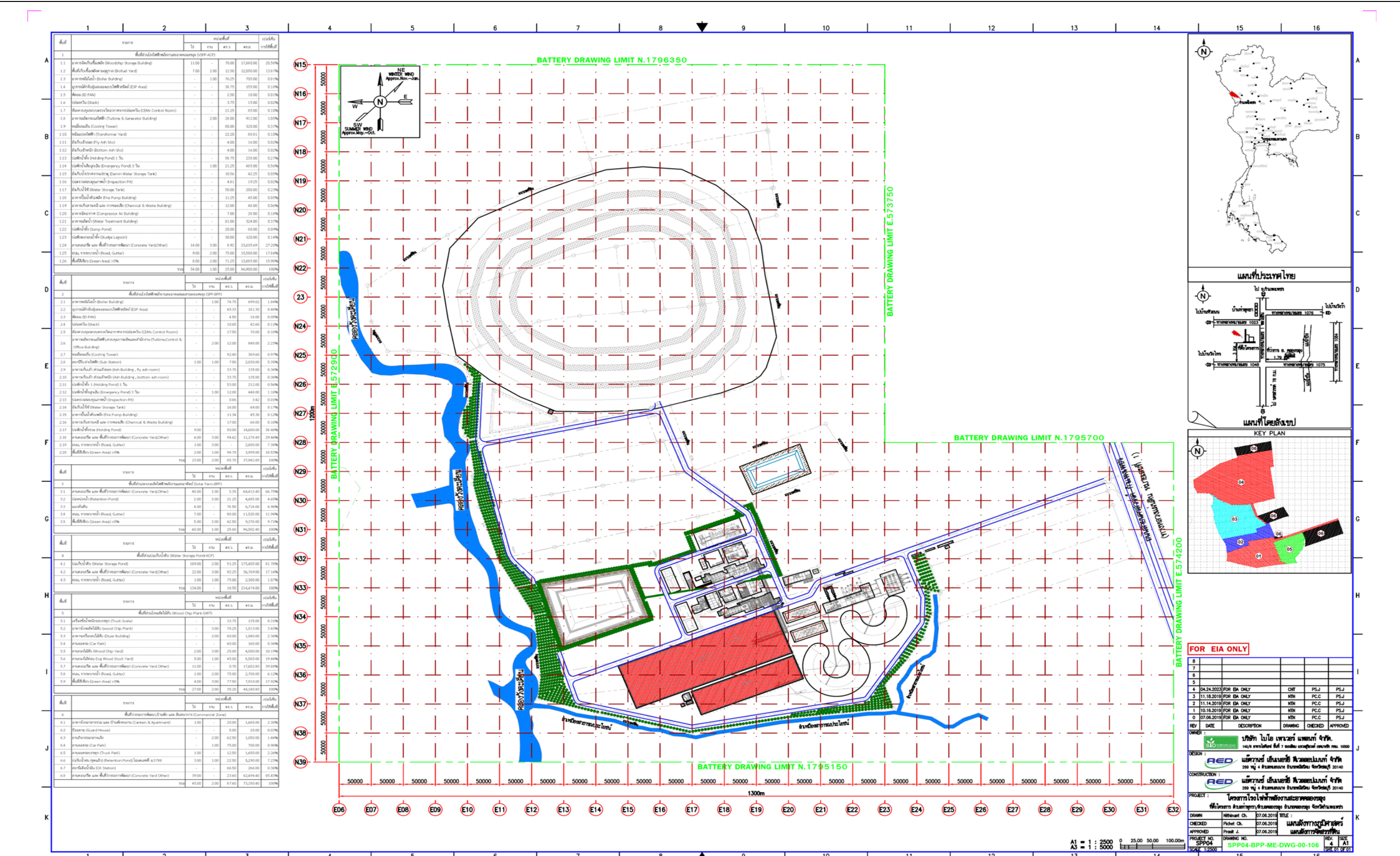
การใช้ประโยชน์พื้นที่	พื้นที่ก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}					หลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}					หมายเหตุ
	ตร.ม.	ไร่	งาน	ตร.ว.	ร้อยละ	ตร.ม.	ไร่	งาน	ตร.ว.	ร้อยละ	
17. อาคารเก็บสารเคมีและกากของเสีย (Chemical & Waste Building)	25.00	-	-	6.25	0.07	68.00	=	=	17.00	0.18	ย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ และแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจนมากขึ้นโดยพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 43.00 ตร.ม.
17A อาคารเก็บกากของเสีย (Waste Building)	-	-	-	-	-	34.00	=	=	8.50	0.09	ย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ และแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจนมากขึ้น โดยพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 21.5 ตร.ม.
17B อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Building)	-	-	-	-	-	34.00	=	=	8.50	0.09	ย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ และแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจนมากขึ้น โดยพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 21.5 ตร.ม.
18. อาคารอัดอากาศ (Compressor Air Building)	28.00	-	-	7.00	0.07	-	-	-	-	-	ย้ายไปอยู่ในบริเวณ Fire Pump Building
19. บ่อรวมน้ำทิ้ง (Holding Pond)	14,600.00	9.00	-	50.00	38.48	14,600.00	9.00	-	50.00	38.48	ไม่เปลี่ยนแปลง
20. ลานคอนกรีตและพื้นที่ว่างรอการพัฒนา (Concrete Yard, Other)	11,304.30	7.00	-	36.08	29.79	11,170.65	6.00	3	94.62	29.44	ลดลง 133.65 ตร.ม.
21. ถนน,รางระบายน้ำ (Road, Gutter)	2,800.00	1.00	3	-	7.38	2,800.00	1.00	3.00	-	7.38	ไม่เปลี่ยนแปลง
22. พื้นที่สีเขียว (Green Area)	3,995.00	2.00	1.00	88.75	10.53	3,995.00	2.00	1.00	88.75	10.53	ไม่เปลี่ยนแปลง
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด	37,942.80	23.00	2.00	85.70	100.00	37,942.80	23.00	2.00	85.70	100.00	ไม่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563 ซึ่งได้รับความเห็นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1010.7/1975 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563

^{2/}บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

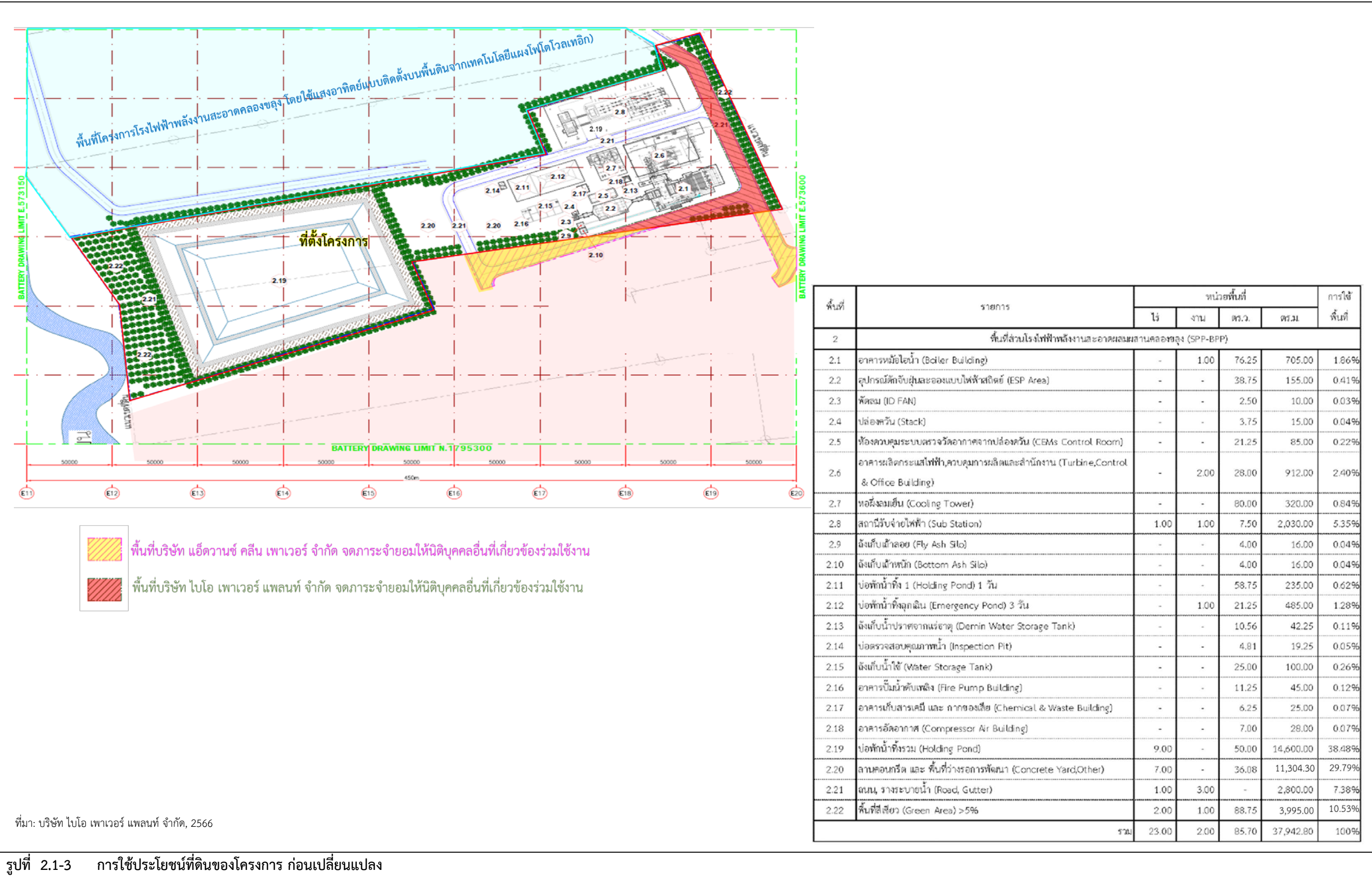


รูปที่ 2.1-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการและพื้นที่โดยรอบ ก่อนเปลี่ยนแปลง

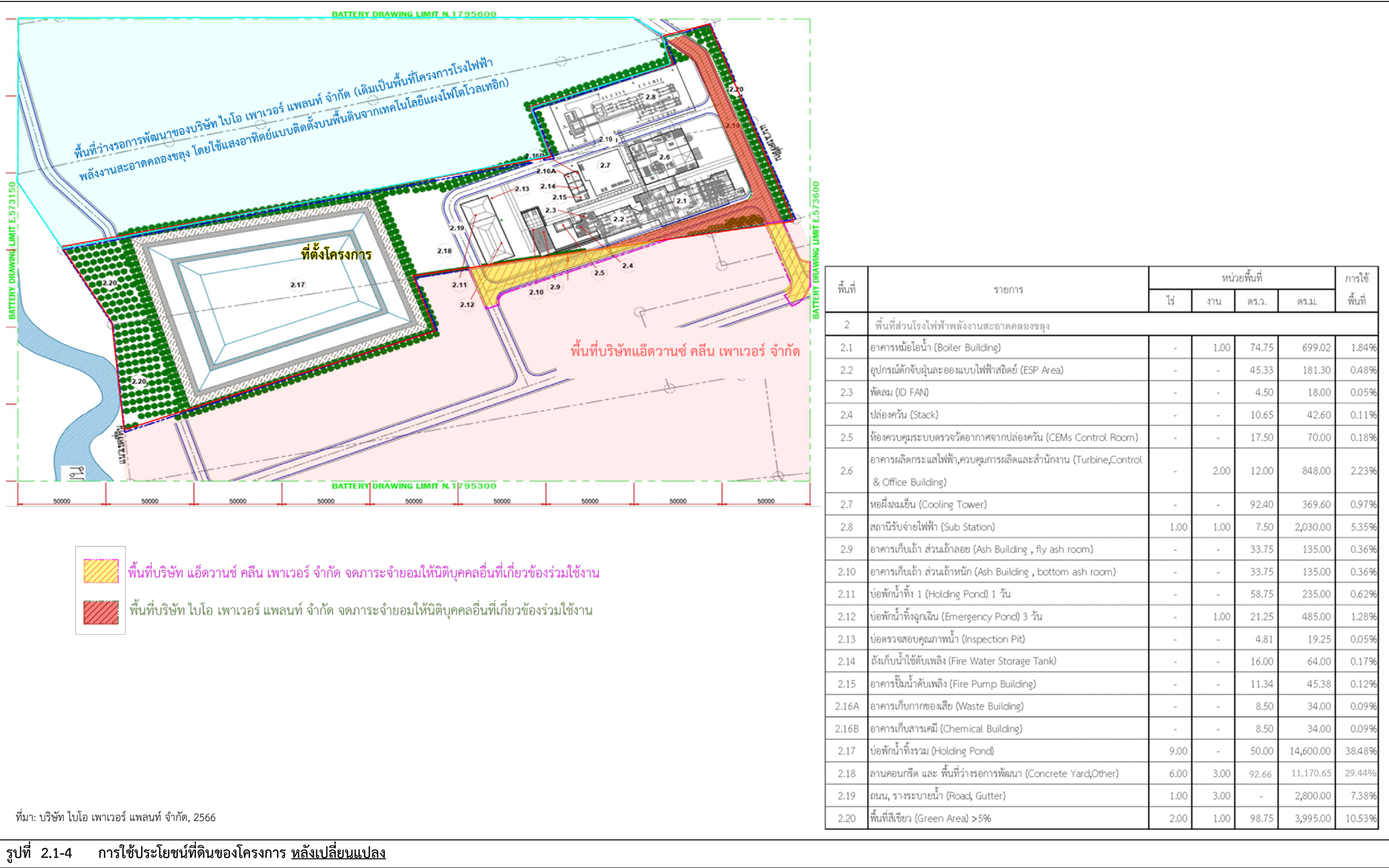


รูปที่ 2.1-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการและพื้นที่โดยรอบ หลังเปลี่ยนแปลง

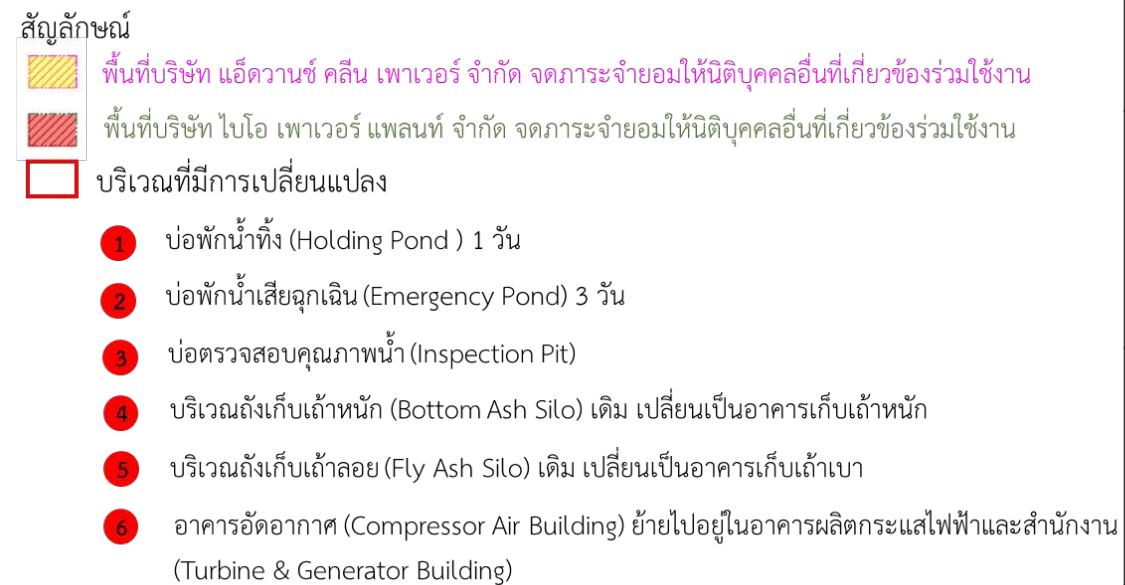
<< กลับหน้าสารบัญ




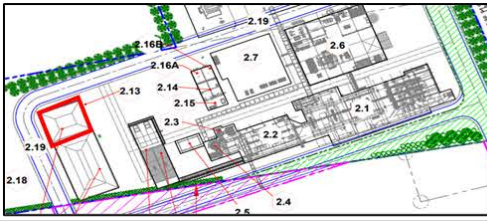










<< กลับหน้าสารบัญ



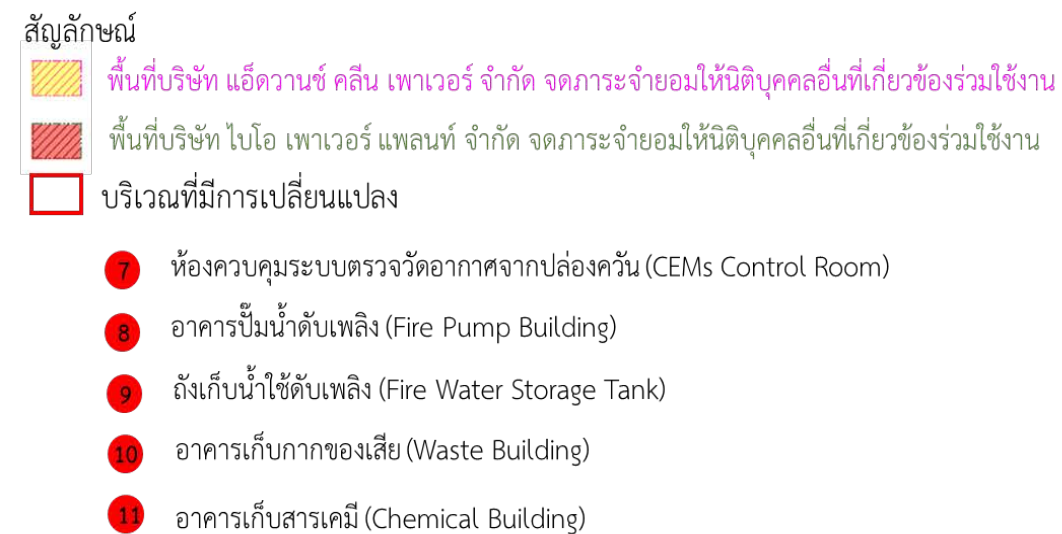
<< กลับหน้าสารบัญ










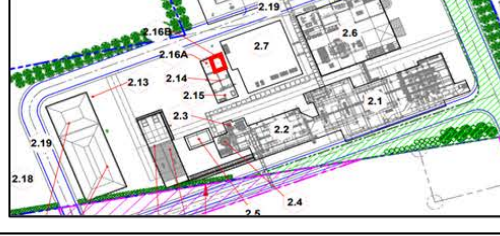


รูปที่ 2.1-5 ตำแหน่งพื้นที่โครงการที่มีการเปลี่ยนแปลง

ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลง	ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง
๑ บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) 1 วัน		
๒ บ่อพักน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Pond) 3 วัน		
๓ บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit)		
๔ บริเวณถังเก็บเถ้าหนัก (Bottom Ash Silo) เดิม เปลี่ยนเป็นอาคารเก็บเถ้าหนัก		
๕ บริเวณถังเก็บเถ้าลอย (Fly Ash Silo) เดิม เปลี่ยนเป็นอาคารเก็บเถ้าเบา		
๖ อาคารอัดอากาศ (Compressor Air Building) ย้ายไปอยู่ในอาคารผลิตกระแสไฟฟ้าและสำนักงาน (Turbine & Generator Building)		

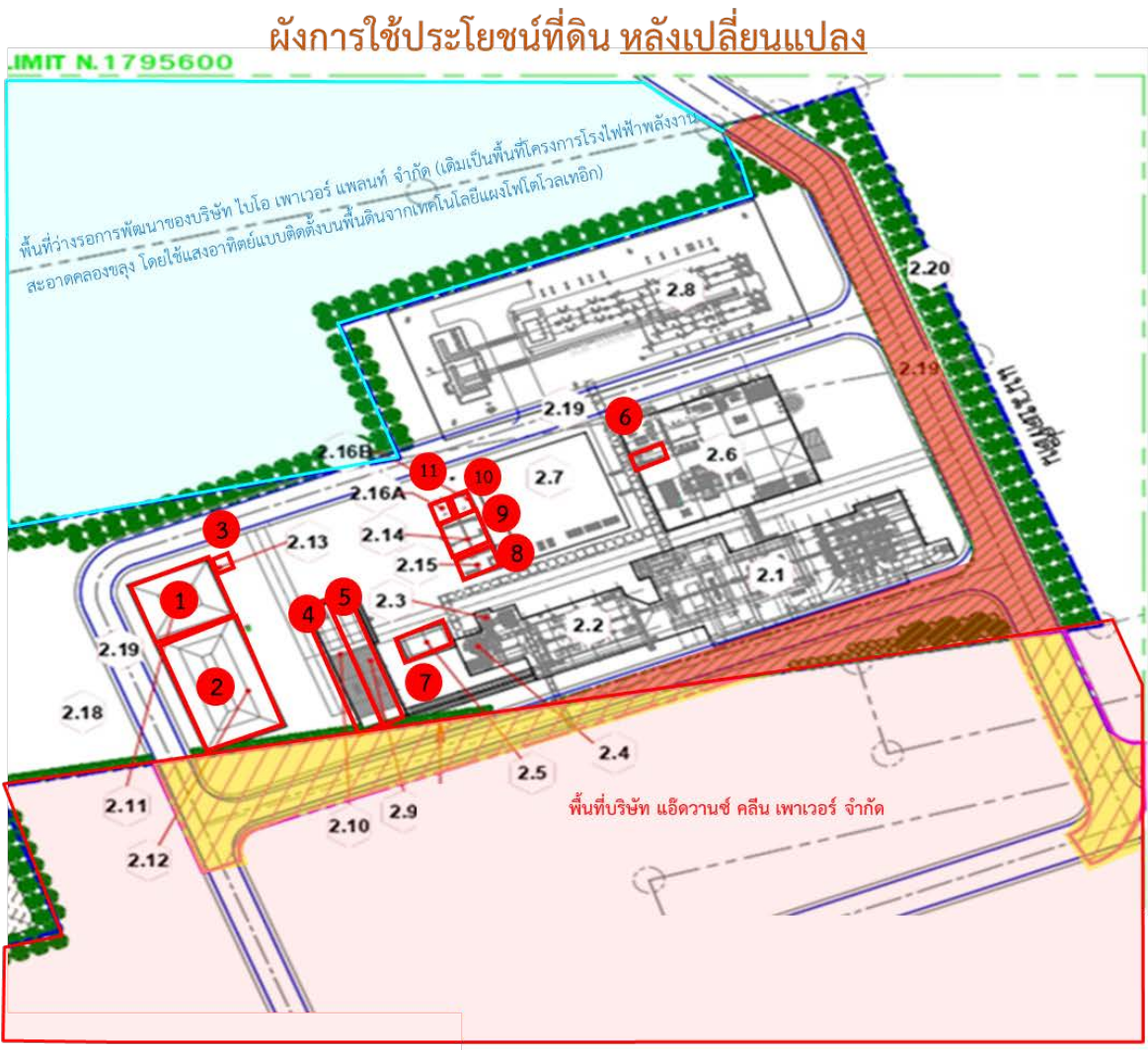
<< กลับหน้าสารบัญ



รูปที่ 2.1-5 ตำแหน่งพื้นที่โครงการที่มีการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลง	ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง
7 ห้องควบคุมระบบตรวจวัดอากาศจากปล่องควัน (CEMs Control Room)		
8 อาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building)		
9 ถังเก็บน้ำใช้ดับเพลิง (Fire Water Storage Tank)		
10 อาคารเก็บกากของเสีย (Waste Building)		
11 อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Building)		





บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) 1 วัน



บ่อพักน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Pond) 3 วัน



บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit)



บริเวณถังเก็บเถ้าหนัก (Bottom Ash Silo) เดิม เปลี่ยนเป็นอาคารเก็บเถ้าหนัก



บริเวณถังเก็บเถ้าเบา (Fly Ash Silo) เดิม เปลี่ยนเป็นอาคารเก็บเถ้าเบา






อาคารอัดอากาศ (Compressor Air Building) ย้ายไปอยู่ในบริเวณ อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าและสำนักงาน (Turbine & Generator Building)

ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.1-7 สภาพปัจจุบันบริเวณตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่โครงการ

<< กลับหน้าสารบัญ

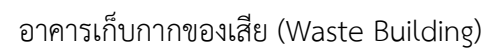
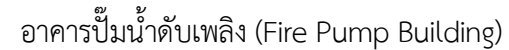
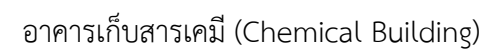


-  พื้นที่บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด จดทะเบียนจ่ายออมให้นิติบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องร่วมใช้งาน
 -  พื้นที่บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จดทะเบียนจ่ายออมให้นิติบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องร่วมใช้งาน
 -  บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลง

- 7 ห้องควบคุมระบบตรวจวัดอากาศจากปล่องควัน (CEMs Control Room)
- 8 อาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building)
- 9 ถังเก็บน้ำใช้ดับเพลิง (Fire Water Storage Tank)
- 10 อาคารเก็บกากของเสีย (Waste Building)
- 11 อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Building)

ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.1-7 สภาพปัจจุบันบริเวณตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่โครงการ(ต่อ)



1) การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งส่วนประกอบของผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

โครงการมีการเปลี่ยนแปลงการผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ เพื่อปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการก่อสร้างจริงในปัจจุบัน ดังรูปที่ 2.1-7 และรูปที่ 2.1-8 มีรายละเอียด ดังนี้

1.1) บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) 1 วัน โดยย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่

1.2) บ่อพักน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Pond) 3 วัน โดยย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่

1.3) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit) โดยย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่

1.4) บริเวณถังเก็บเถ้าหนัก (Bottom Ash Silo) ขอเปลี่ยนจากแบบถังเก็บเถ้าหนัก (Bottom Ash Silo) เป็นอาคารเก็บเถ้าส่วนเถ้าหนัก (Ash Building, Bottom ash room) ซึ่งใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น 119.00 ตารางเมตร รายละเอียด แสดงในหัวข้อ 2.7

1.5) บริเวณถังเก็บเถ้าเบา (Fly Ash Silo) ขอเปลี่ยนจากแบบถังเก็บเถ้าเบา (Fly Ash Silo) เป็นอาคารเก็บเถ้าส่วนเถ้าเบา (Ash Building, fly ash room) ซึ่งใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น 119.00 ตารางเมตร รายละเอียด แสดงในหัวข้อ 2.7

1.6) บริเวณ Fire Pump Building มีการย้ายตำแหน่ง และรวมพื้นที่ ของอาคารอัดอากาศ (Compressor Air Building) มีการย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยพื้นที่อาคารเพิ่มขึ้น 0.38 ตารางเมตร

1.7) ห้องควบคุมระบบตรวจวัดอากาศจากปล่องควัน (CEMs Control Room) มีการย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยพื้นที่อาคารลดลง 15.00 ตารางเมตร







1.8) อาคารปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building) มีการย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 0.38 ตารางเมตร

1.9) ถังเก็บน้ำใช้ (Water Storage Tank) เปลี่ยนเป็นชื่อ “ถังเก็บน้ำใช้ดับเพลิง (Fire Water Storage Tank)” เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้น้ำเพื่อการสำรองดับเพลิงเท่านั้น และย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยพื้นที่อาคารลดลง 36.00 ตารางเมตร







1.10) อาคารเก็บกากของเสีย (Waste Building) มีการย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่


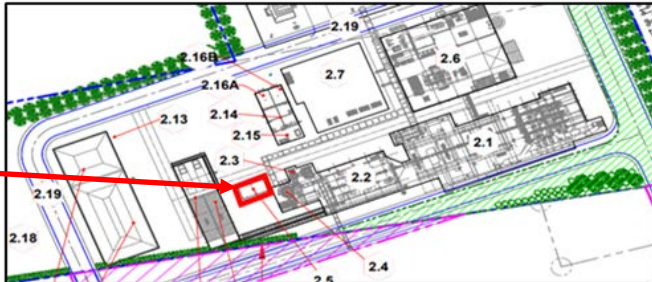



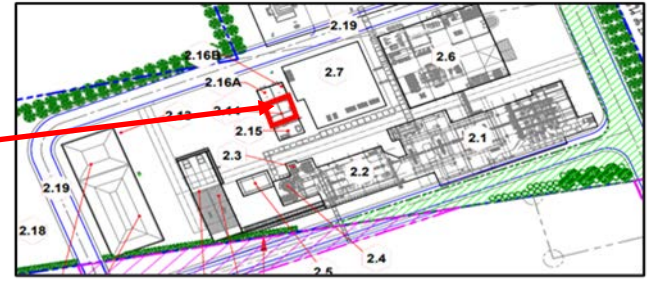
1.11) อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Building) มีการย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่


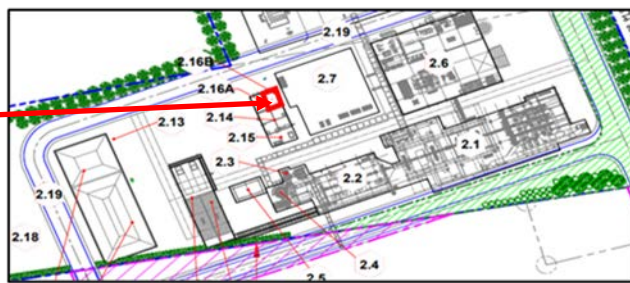


ภายหลังการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแตกต่างไปจากเดิม ตามที่ได้เคยเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิม จะมีเพียงการปรับปรุงแก้ไขมาตรการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับไซโลเก็บเถ้า การลำเลียงเถ้า และการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ที่มีการแก้ไขให้มีประสิทธิภาพดีเท่าเดิม รวมทั้งมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว รายละเอียด แสดงดังบทที่ 5

ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลง	ก่อนเปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง
1. เปลี่ยนแปลงตำแหน่งบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) 1 วัน มีการย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่		
2. เปลี่ยนแปลงตำแหน่งบ่อพักน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Pond) 3 วัน มีการย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่		
3. เปลี่ยนแปลงตำแหน่งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit) มีการย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่		
รูปที่ 2.1-8 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงของผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ		

<< กลับหน้าสารบัญ

ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลง	ก่อนเปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง
4. ขอเปลี่ยนจากแบบถังเก็บเถ้าหนัก (Bottom Ash Silo) เป็นอาคารเก็บเถ้าส่วนเถ้าหนัก (Ash Building, Bottom ash room) ซึ่งใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น 119.00 ตร.ม.		
5. ขอเปลี่ยนจากแบบถังเก็บเถ้าเบา (Fly Ash Silo) เป็นอาคารเก็บเถ้าส่วนเถ้าเบา (Ash Building, fly ash room) ซึ่งใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น 119.00 ตร.ม.		
6. บริเวณ Fire Pump Building มีการย้ายตำแหน่งและรวมพื้นที่ของอาคารอัดอากาศ (Compressor Air Building) มีการย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 0.38 ตร.ม.		
รูปที่ 2.1-8 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงของผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ (ต่อ)		

ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลง	ก่อนเปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง
7. เปลี่ยนแปลงตำแหน่งห้องควบคุมระบบตรวจวัดอากาศจากปล่องควัน (CEMs Control Room) มีการย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยพื้นที่อาคารลดลง 15.00 ตร.ม.		
8. เปลี่ยนแปลงตำแหน่งอาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building) มีการย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 0.38 ตร.ม.		
9. ถังเก็บน้ำใช้ (Water Storage Tank) เปลี่ยนชื่อเป็น “ถังเก็บน้ำใช้ดับเพลิง (Fire Water Storage Tank)” เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้น้ำเพื่อการสำรองดับเพลิงเท่านั้น และย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยพื้นที่อาคารลดลง 36.00 ตร.ม.		
รูปที่ 2.1-8 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงของผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ (ต่อ)		

ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลง	ก่อนเปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง
10. เปลี่ยนแปลงตำแหน่งอาคารเก็บกากของเสีย (Waste Building) มีการย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ และแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจนมากขึ้น โดยพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 21.5 ตร.ม.		
11. เปลี่ยนแปลงตำแหน่งอาคารเก็บสารเคมี (Chemical Building) มีการย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ และแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจนมากขึ้น โดยพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 21.5 ตร.ม.		
รูปที่ 2.1-8 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงของผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ (ต่อ)		

<< กลับหน้าสารบัญ

2.2 การขอเปลี่ยนแปลงระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้ง

เนื่องจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด มีการปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่รวมและพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยการปรับปรุงผังดังกล่าวจะมีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งบ่อพักน้ำทิ้ง 1 บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน และบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง พร้อมทั้งปรับแนวท่อระบบรวบรวมน้ำทิ้งและระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน/น้ำฝนไม่ปนเปื้อน รวมถึงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

(1) การขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Pit) บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond1) และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond)

(2) การขอเปลี่ยนแปลงระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้ง ประกอบด้วย

- 1) การเพิ่มแนวท่อรวบรวมและระบายน้ำทิ้ง พร้อมประเมินความเพียงพอและประสิทธิภาพของระบบ
- 2) การปรับปรุงผังระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้งให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดต่างๆ
 - การปรับเปลี่ยนตำแหน่งบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator)
 - การปรับเปลี่ยนตำแหน่งถังบำบัดแบบเติมอากาศ
- 3) การทบทวนผังสมดุลน้ำทิ้ง
- 4) การทบทวนการนำน้ำทิ้งกลับไปใช้ประโยชน์

สำหรับข้อมูลรายละเอียดโครงการได้ทำการเปรียบเทียบก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง 1 และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน

จะเป็นการเปลี่ยนแปลงเฉพาะตำแหน่งของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Pit) บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond1) และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) เท่านั้น โดยยังคงการใช้ประโยชน์ที่ดินและปริมาตรกักเก็บเหมือนกับที่เคยเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 สำหรับรายละเอียดของบ่อที่มีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง สรุปได้ดังนี้

ก่อนเปลี่ยนแปลง

การใช้ประโยชน์ที่ดินของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Pit) บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond1) และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบแสดงดังรูปที่ 2.2-1 โดยสรุปรายละเอียดก่อนเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้ (ตารางที่ 2.2-1)

บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Pit) มีขนาดพื้นที่ 0-0-4.81 ไร่ หรือ 19.25 ตารางเมตร และมีปริมาตรกักเก็บ 15.78 ลูกบาศก์เมตร จะมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ค่า Conductivity pH, Temperature) และในกรณีที่น้ำทิ้งผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อพักน้ำทิ้ง 1 และ

ในกรณีน้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อกักน้ำฉุกเฉินเพื่อส่งไปให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมบำบัดต่อไป

บ่อกักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond1) มีขนาดพื้นที่ 0-0-58.75 ไร่ หรือ 235 ตารางเมตร และมีปริมาตรกักเก็บ 212 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรับน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายไปบ่อกักน้ำทิ้งรวมต่อไป

บ่อกักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) มีขนาดพื้นที่ 0-1-21.25 ไร่ หรือ 485 ตารางเมตร และมีปริมาตรกักเก็บ 67,541 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อส่งไปให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมบำบัดต่อไป

หลังเปลี่ยนแปลง

ภายหลังการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดินของบ่อดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Pit) บ่อกักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond1) และบ่อกักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) เป็นเพียงการย้ายตำแหน่ง (รูปที่ 2.2-2 ถึงรูปที่ 2.2-4) มิได้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและเปลี่ยนแปลงปริมาตรกักเก็บของบ่อดแต่อย่างใด (ตารางที่ 2.2-1) ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังการเปลี่ยนแปลง (รูปที่ 2.2-5) จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างไปจากเดิมตามที่ได้เคยเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมที่ได้รับความเห็นชอบเมื่อปี 2563

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งทั้งก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลง ของการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันแสดงได้ดังรูปที่ 2.2-6 และรายละเอียดของบ่อดดังกล่าวข้างต้นมิได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เคยได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 แต่อย่างใด (รูปที่ 2.2-6 ถึงรูปที่ 2.2-8)

ตารางที่ 2.2-1 เปรียบเทียบรายละเอียดบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง 1 และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	รายละเอียดก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}	รายละเอียดหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}	สรุปการเปลี่ยนแปลง
1) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง - ตำแหน่งบ่อ - พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน - พื้นที่กักเก็บน้ำ - ขนาดบ่อ - ปริมาตร - ระยะเวลาการกักเก็บน้ำทิ้ง	ด้านทิศตะวันตกของบ่อพักน้ำทิ้ง 1 0-0-4.81 ไร่ หรือ 19.25 ตร.ม. 15.78 ตร.ม. กว้าง 3.8 ม. ยาว 5.8 ม. ความลึก 2.4 ม. 30 ลบ.ม. 4.38 ชั่วโมง	<u>ด้านทิศตะวันออกของบ่อพักน้ำทิ้ง 1</u> 0-0-4.81 ไร่ หรือ 19.25 ตร.ม. 15.78 ตร.ม. กว้าง 3.8 ม. ยาว 5.8 ม. ความลึก 2.4 ม. 30 ลบ.ม. 4.38 ชั่วโมง	ย้ายตำแหน่งบ่อ ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง
2) บ่อพักน้ำทิ้ง 1 - ตำแหน่งบ่อ - พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน - พื้นที่กักเก็บน้ำ - ขนาดบ่อ - ปริมาตร - ระยะเวลาการกักเก็บน้ำทิ้ง	ขนานกับถนนโครงการด้านทิศเหนือ 0-0-58.75 ไร่ หรือ 235 ตร.ม. 212 ตร.ม. กว้าง 13.25 ม. ยาว 16 ม. ความลึก 4 ม. 350 ลบ.ม. 2.13 วัน	<u>ขนานกับถนนโครงการด้านทิศตะวันตก</u> 0-0-58.75 ไร่ หรือ 235 ตร.ม. 212 ตร.ม. กว้าง 13.25 ม. ยาว 16 ม. ความลึก 4 ม. 350 ลบ.ม. 2.13 วัน	ย้ายตำแหน่งบ่อ ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง
3) บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน - ตำแหน่งบ่อ - พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน - พื้นที่กักเก็บน้ำ - ขนาดบ่อ - ปริมาตร - ระยะเวลาการกักเก็บน้ำทิ้ง	ขนานกับถนนโครงการด้านทิศเหนือ 0-1-21.25 ไร่ หรือ 485 ตร.ม. 448 ตร.ม. กว้าง 16 ม. ยาว 28 ม. และความลึก 6 ม. 1,050 ลบ.ม. 6.39 วัน	<u>ขนานกับถนนโครงการด้านทิศตะวันตก</u> 0-1-21.25 ไร่ หรือ 485 ตร.ม. 448 ตร.ม. กว้าง 16 ม. ยาว 28 ม. และความลึก 6 ม. 1,050 ลบ.ม. 6.39 วัน	ย้ายตำแหน่งบ่อ ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง

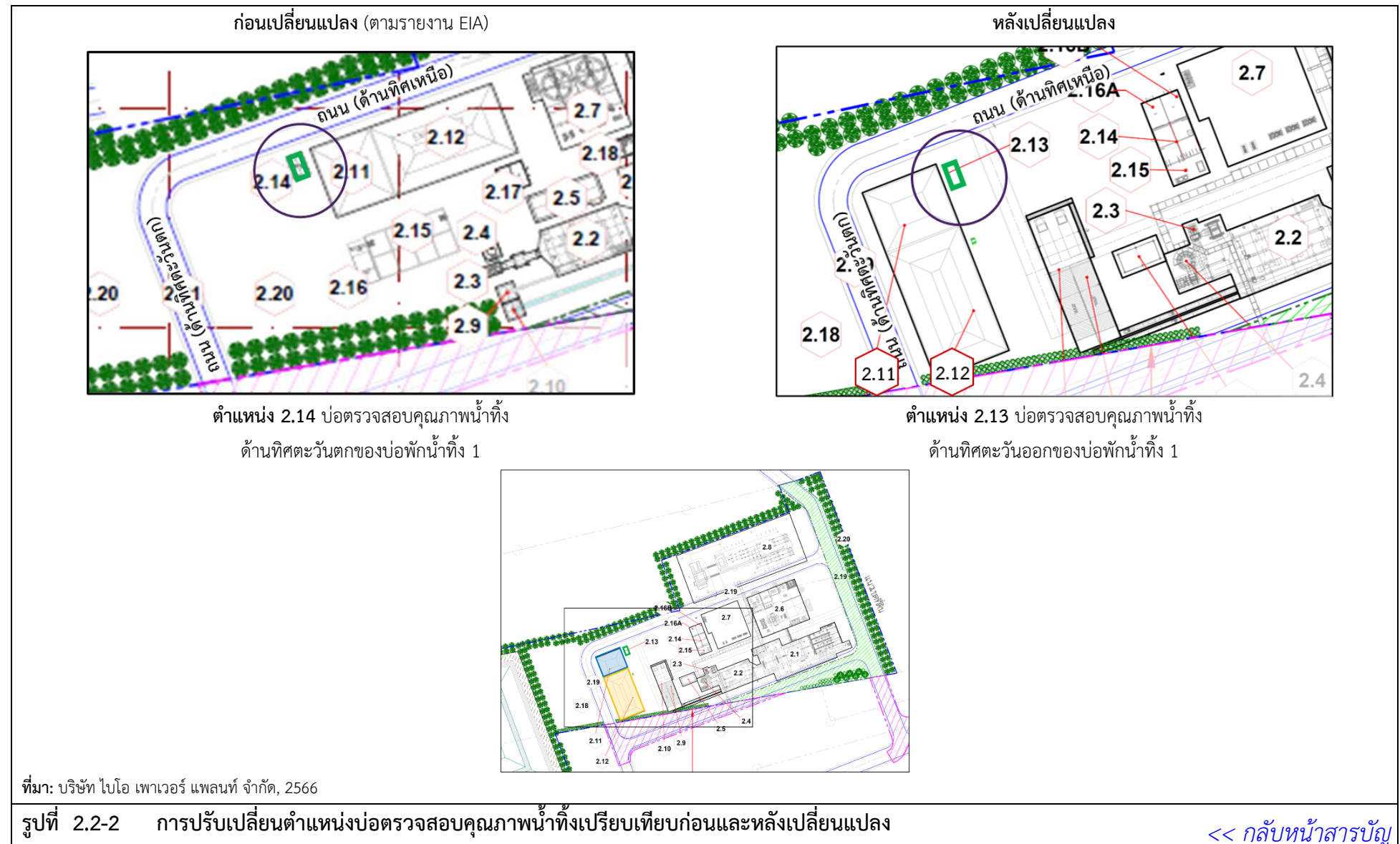
หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563 ซึ่งได้รับความเห็นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1010.7/1975 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563

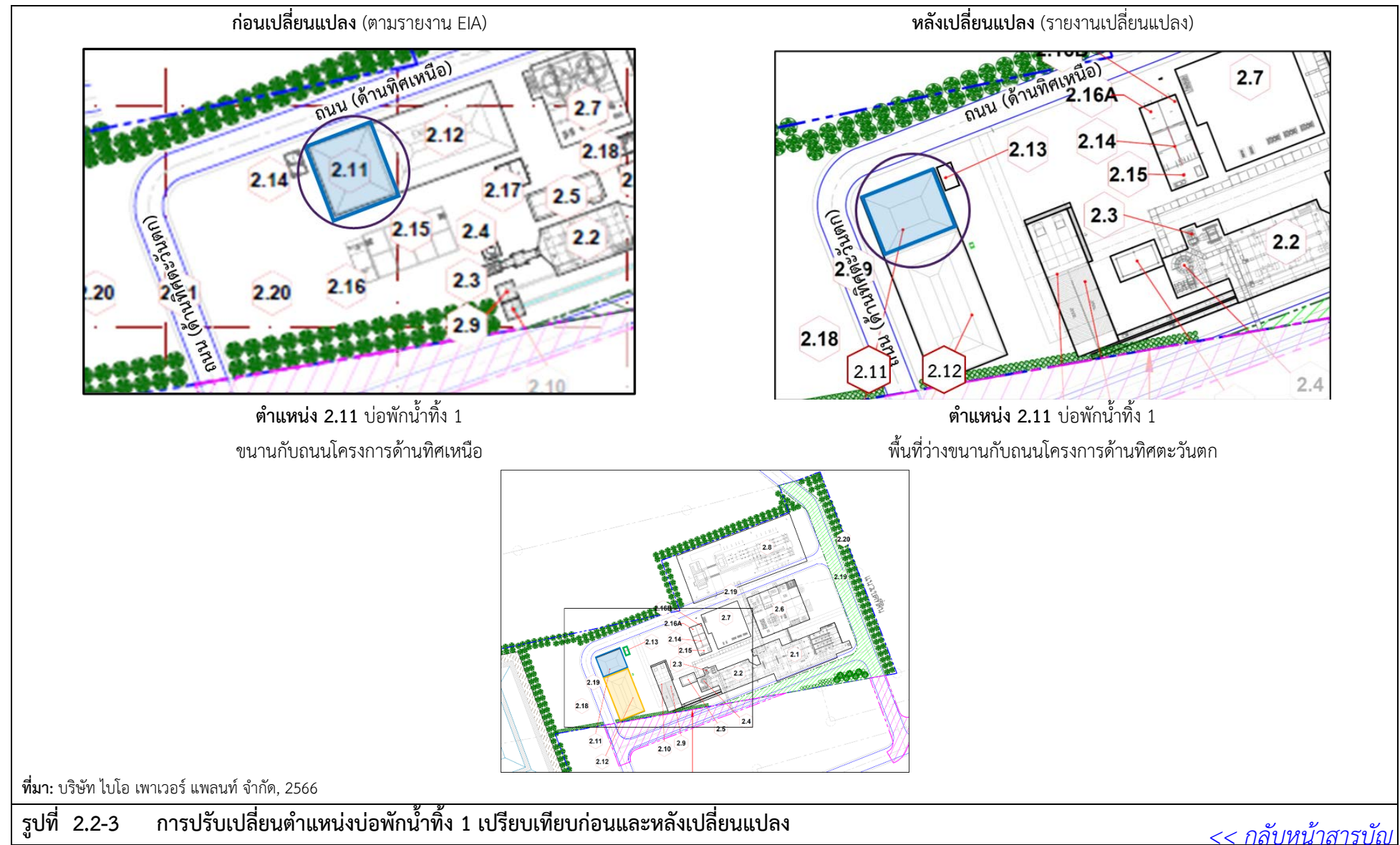
^{2/} บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

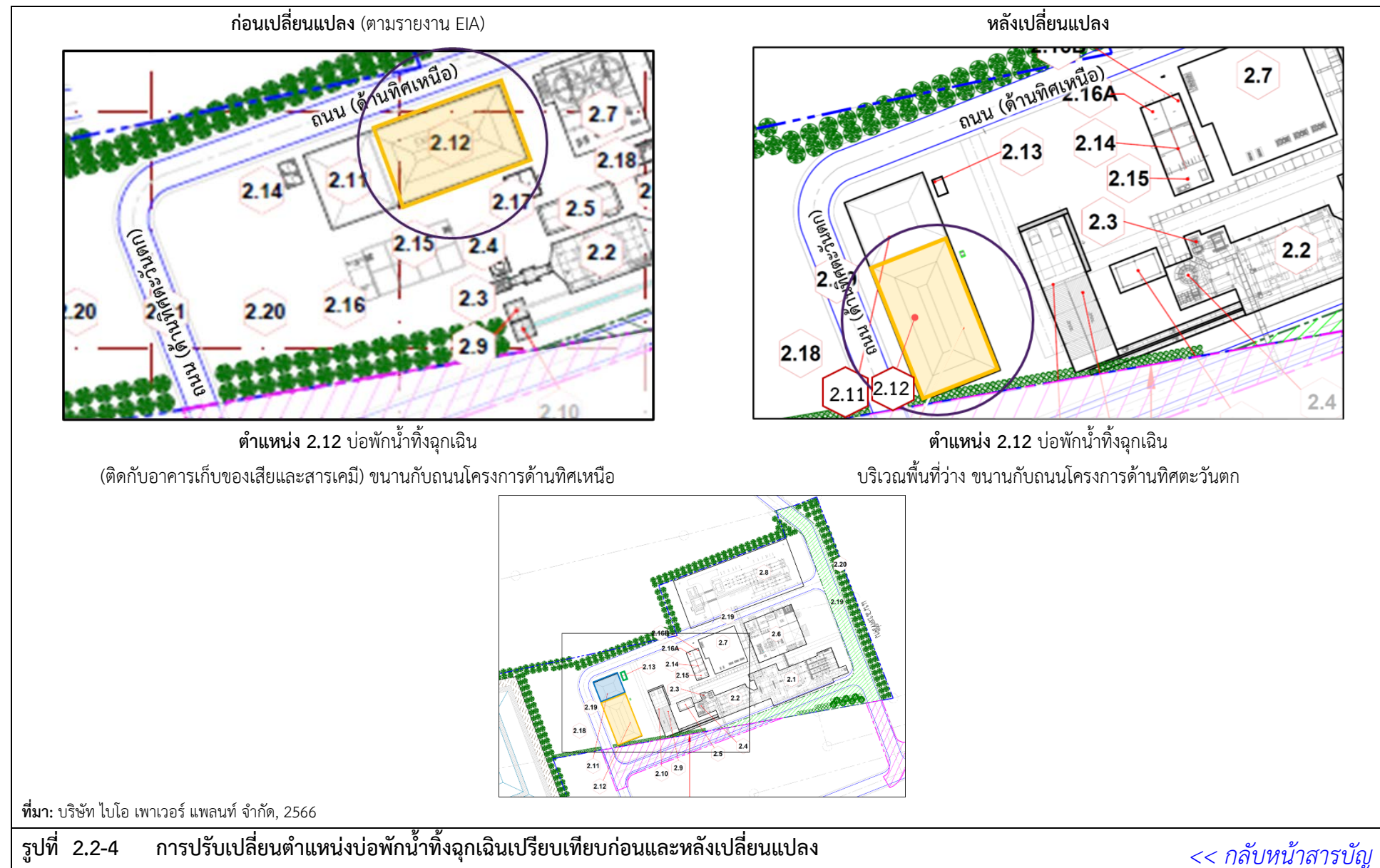
<< กลับหน้าสารบัญ

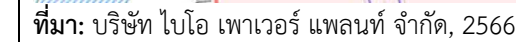


<< กลับหน้าสารบัญ









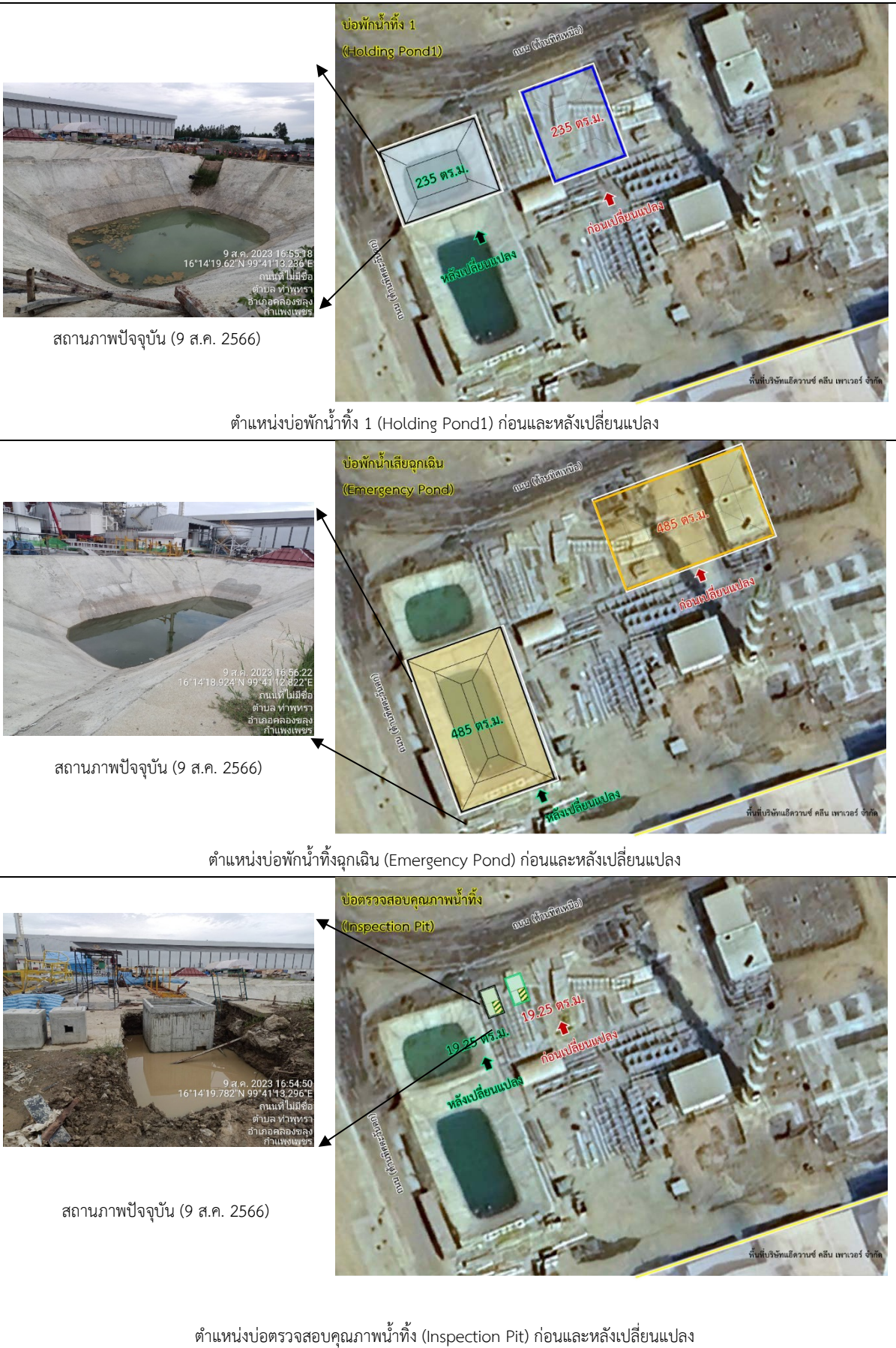
รูปที่ 2.2-5 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ หลังเปลี่ยนแปลง



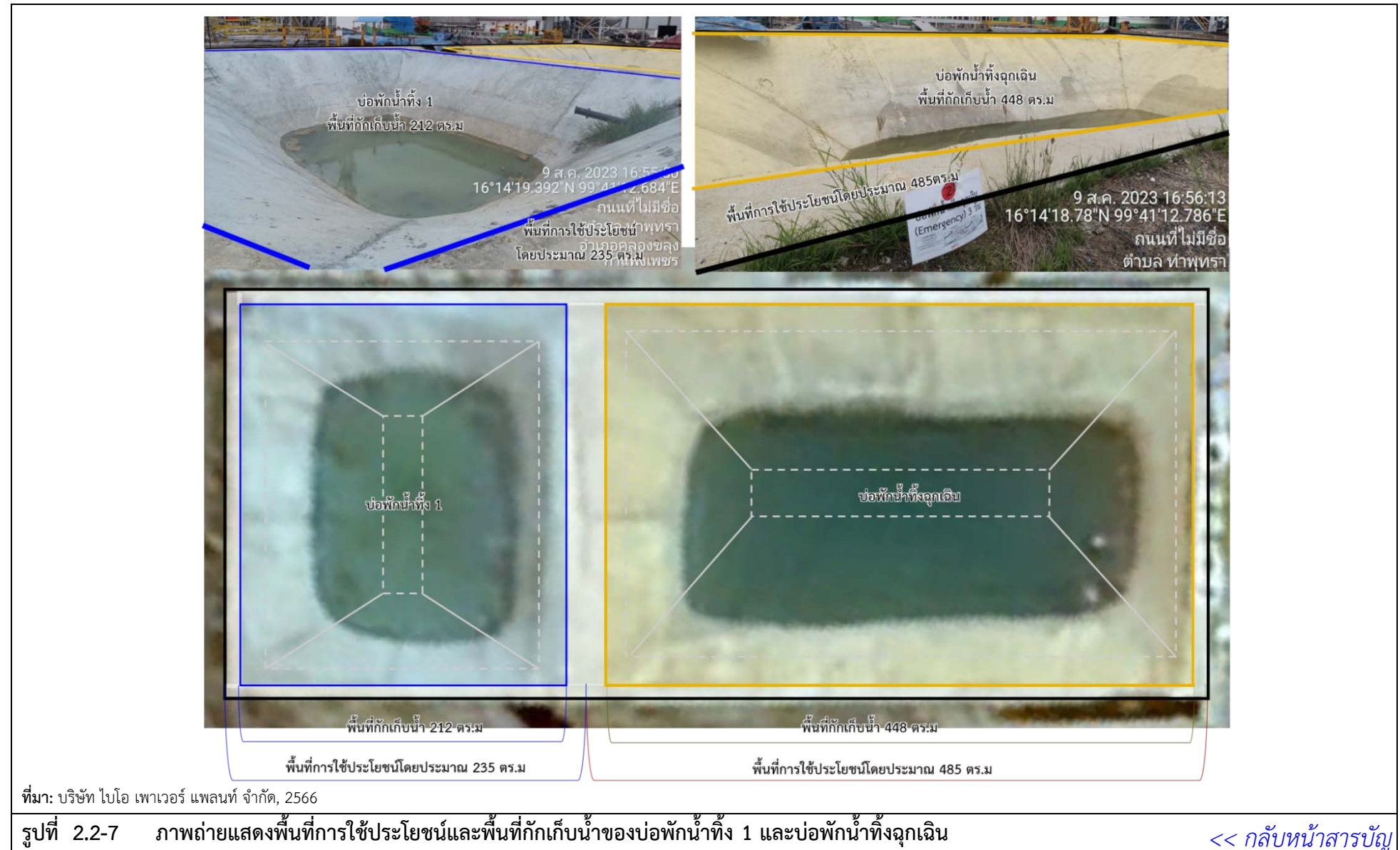
ตำแหน่งพื้นที่ก่อนเปลี่ยนแปลง				ตำแหน่งพื้นที่หลังเปลี่ยนแปลง			
	2.11	บ่อพักน้ำทิ้ง 1 วัน	235 ตร.ม. 0-0-58.75 ไร่		2.11	บ่อพักน้ำทิ้ง 1 วัน	235 ตร.ม. 0-0-58.75 ไร่
	2.12	บ่อพักน้ำเสียฉุกเฉิน	485 ตร.ม. 0-1-21.25 ไร่		2.12	บ่อพักน้ำเสียฉุกเฉิน	485 ตร.ม. 0-1-21.25 ไร่
	2.14	บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ	19.25 ตร.ม. 0-0-4.81 ไร่		2.13	บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ	19.25 ตร.ม. 0-0-4.81 ไร่

ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

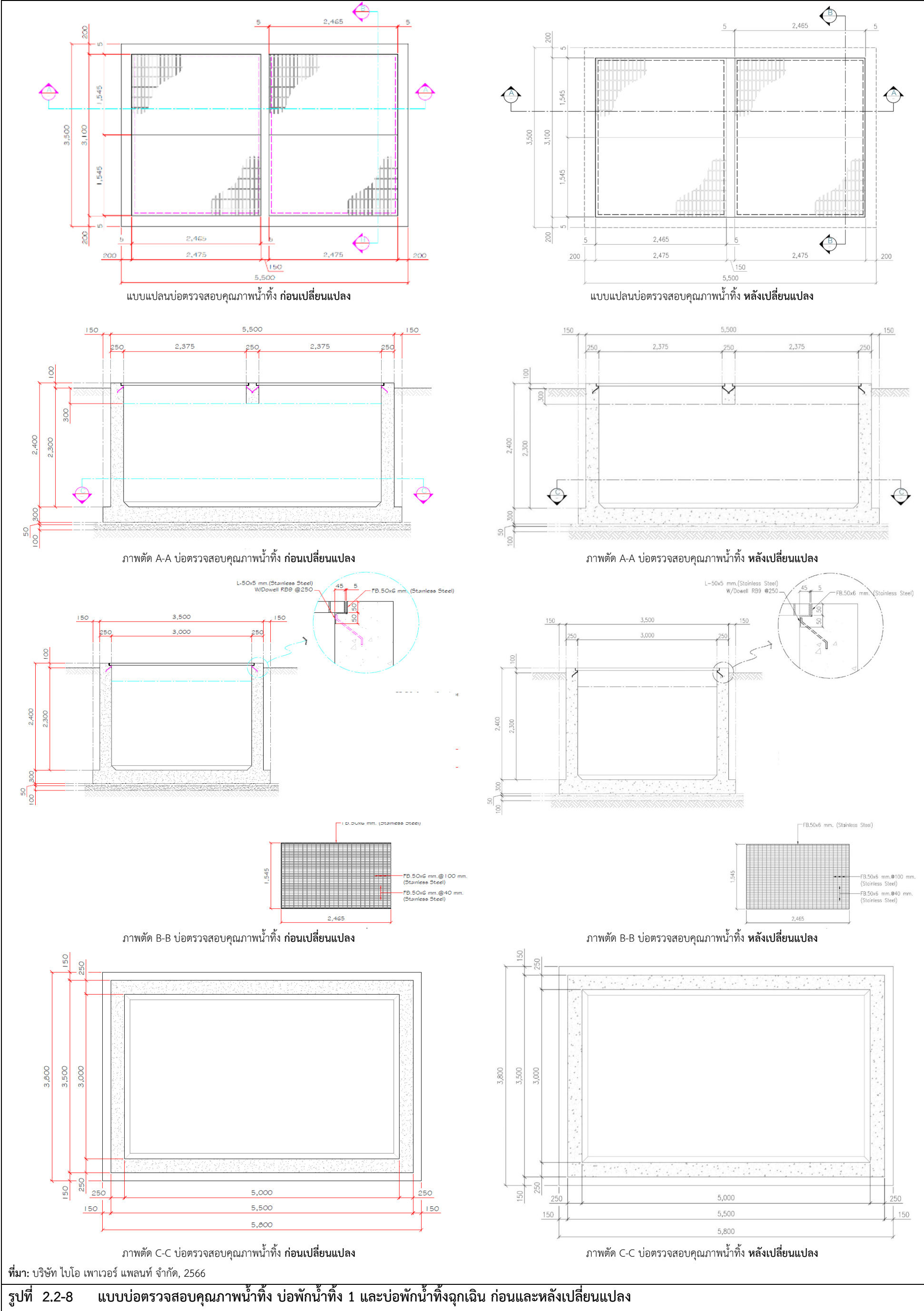
รูปที่ 2.2-6 ภาพถ่ายทางอากาศซ้อนทับการใช้ประโยชน์ที่ดินของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง 1 และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง



<< กลับหน้าสารบัญ

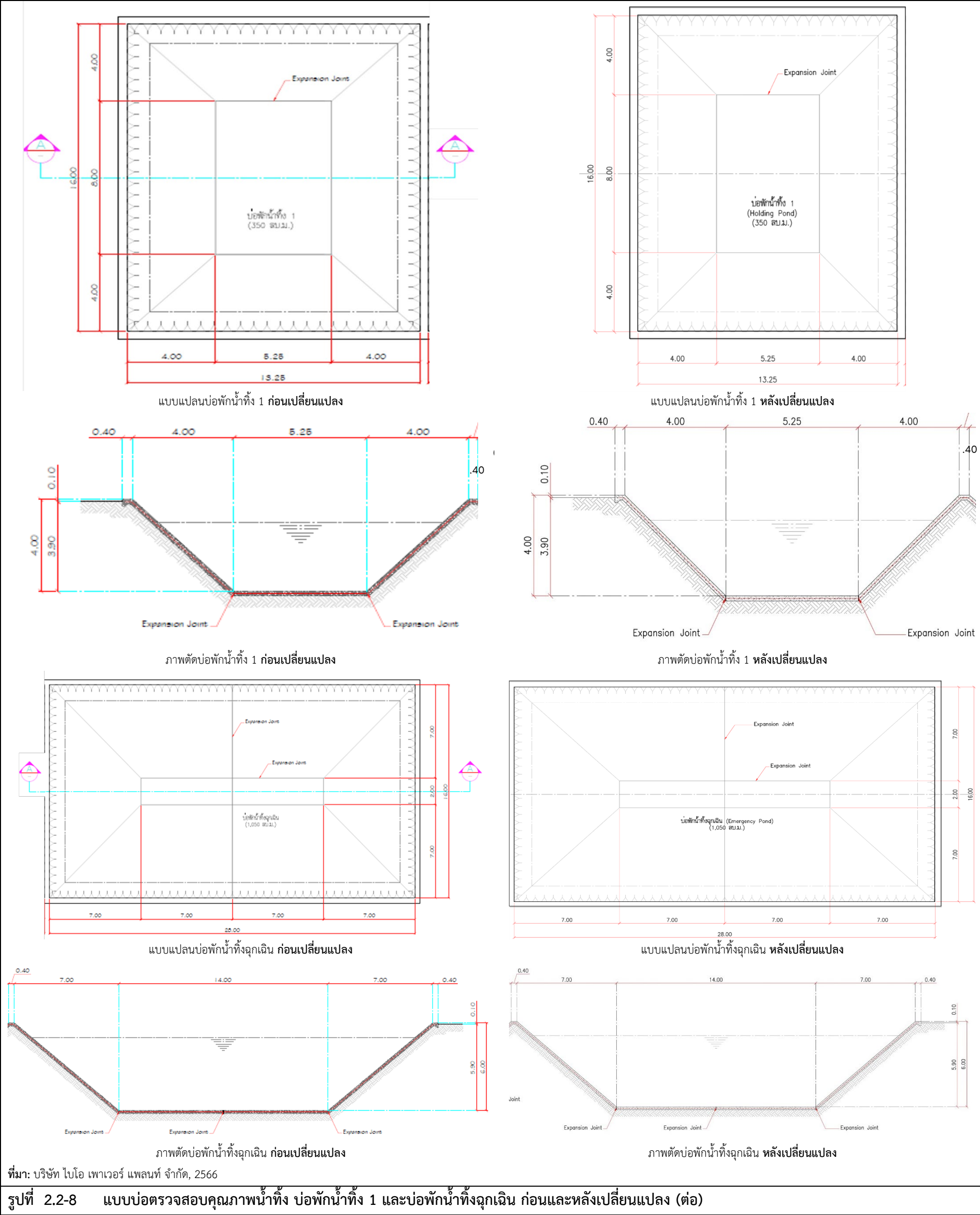


<< กลับหน้าสารบัญ



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.2-8 แบบบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง 1 และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.2-8 แบบบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง 1 และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

(2) การขอเปลี่ยนแปลงระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้ง

เนื่องจากเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของบ่อและอาคาร ส่งผลให้ต้องมีการทบทวนระบบรวบรวมน้ำทิ้งและระบบระบายน้ำฝนของโครงการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับผังการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงได้มีการทบทวนแผนผังระบบรวบรวมน้ำทิ้งและระบบระบายน้ำของโครงการ รวมทั้งรายละเอียดการออกแบบทิศทางไหล และประสิทธิภาพของระบบรวบรวมและระบายน้ำของโครงการ ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังรูปที่ 2.2-9 สำหรับข้อมูลก่อนเปลี่ยนแปลงฯ เปรียบเทียบกับภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงดังตารางที่ 2.2-2

สำหรับรายละเอียดของการจัดการน้ำทิ้ง พร้อมทั้งประเมินความเพียงพอและประสิทธิภาพของระบบก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีดังนี้

ก่อนเปลี่ยนแปลง

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียที่ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย ปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการผลิตของโครงการ และน้ำเสียจากสำนักงาน มีรายละเอียดดังนี้

(ก) น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ (Blow Down Water)

น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ (Blow Down Water) จะมีการระบายน้ำทิ้งประมาณ 16.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีน้ำระเหยจากหม้อไอน้ำ ประมาณ 52.19 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ (Blow Down Water) จะรวบรวมเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ปริมาตรขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งติดตั้งเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ค่า Conductivity pH, Temperature) ถ้าน้ำทิ้งมีคุณภาพผ่านมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด จะส่งไปบ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond) ปริมาตรขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร และน้ำทิ้งดังกล่าวจะไหลไปรวมกันที่บ่อพักน้ำทิ้งรวม ปริมาตรขนาด 67,541 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนดนำไปรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง และพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด กรณีหากพบว่า น้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด น้ำทิ้งดังกล่าวจะถูกส่งไปบ่อพักน้ำฉุกเฉิน (Emergency Pond) ปริมาตรขนาด 1,050 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมบำบัดต่อไป

(ข) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น

กิจกรรมการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลมีน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Tower) ซึ่งเป็นน้ำหล่อเย็นโดยอ้อม (Indirect System) โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการหล่อเย็นโดยอ้อม (Indirect System) จะถูกนำมาลดอุณหภูมิที่ระบบหล่อเย็น (Cooling Tower) เพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำที่หมุนเวียนในระบบมีความเข้มข้นมากเกินไปจนอาจเป็นสาเหตุให้ระบบท่ออุดตัน จึงมีการระบายน้ำทิ้งออก

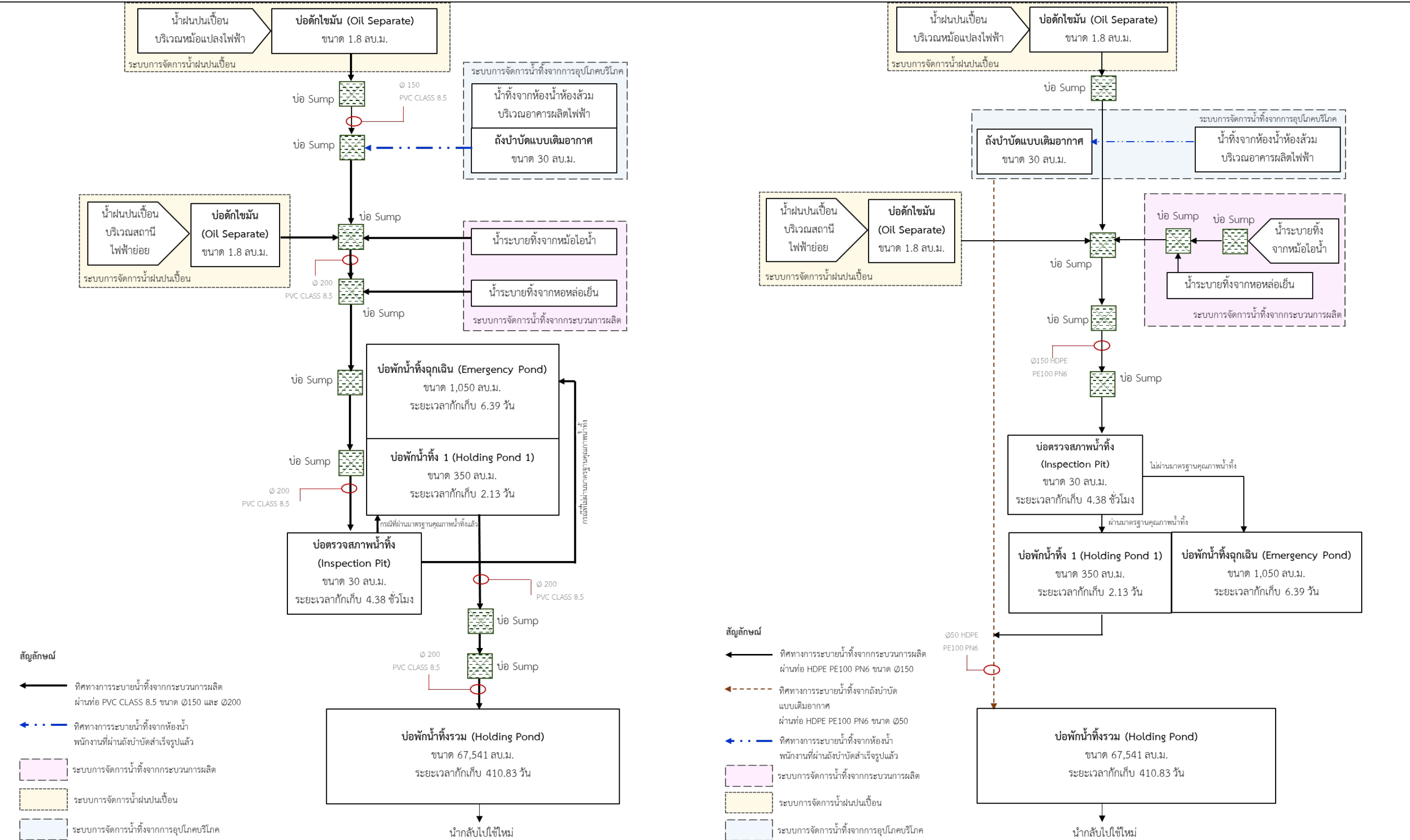
จากระบบบ้างหรือเรียกว่า Blow Down Water ซึ่งจะมีน้ำระบายทิ้งจากส่วนนี้ประมาณ 147.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Tower) (Blow Down Water) จะรวบรวมเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ปริมาตรขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งติดตั้งเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ค่า Conductivity pH, Temperature) ถ้าน้ำทิ้งผ่านมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond) ปริมาตรขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร และน้ำทิ้งดังกล่าวจะไหลไปรวมกันที่บ่อพักน้ำทิ้งรวม ปริมาตรขนาด 67,541 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนดนำไปรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง และพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด กรณีหากพบว่า น้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด จะส่งไปยังบ่อพักน้ำฉุกเฉิน (Emergency Pond) ปริมาตรขนาด 1,050 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปให้หน่วยงานอนุญาตกำกับต่อไป

(ค) น้ำฝนปนเปื้อนบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าในกรณีฝนตก

กำหนดให้มีบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน โดยปล่อยให้มีการแยกตัวของชั้นน้ำและน้ำมันภายในบ่อ ซึ่งน้ำมันที่แยกตัวออกจากน้ำทิ้งจะลอยขึ้นเป็นชั้นเหนือน้ำ จากนั้นใช้ภาชนะตักน้ำมันด้านบนออกและใส่ในถุง 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย รอส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับน้ำฝนที่ตกหลัง 15 นาที จะรวบรวมไปบ่อหน่วงน้ำของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ต่อไป

(ง) น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค

ปริมาณน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคของโครงการจะเกิดจากห้องน้ำห้องส้วมบริเวณอาคารผลิตไฟฟ้าและสำนักงานประมาณ 2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดแบบเดิมอากาศ ปริมาตร 3 ลูกบาศก์เมตร (ระบบถังเกรอะ 1.95 ลูกบาศก์เมตร และระบบถังเดิมอากาศ 1.05 ลูกบาศก์เมตร) (รายการคำนวณน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคแสดงดังภาคผนวก 2.2-1) จากนั้นจะรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไปบ่อพักน้ำทิ้ง 1 ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวมปริมาตร 67,541 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานนำกลับไปใช้ประโยชน์ และในกรณีน้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง จะส่งไปบ่อพักน้ำฉุกเฉิน ปริมาตร 1,050 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปให้หน่วยงานอนุญาตกำกับต่อไป



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.2-9 สรุปรายละเอียดผังระบบรวบรวมน้ำทิ้งก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.2-2 เปรียบเทียบรายละเอียดระบบรวบรวมและระบายน้ำทั้งก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

น้ำทิ้งและการจัดการ	รายละเอียดก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}	รายละเอียดหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}	สรุปผลการเปลี่ยนแปลง
(1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำทิ้ง 1) น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ - น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น - น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ รวมน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ 2) น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค - น้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วม 3) น้ำฝนปนเปื้อน (กรณีฝนตก)	147.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน 16.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน 164.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน 2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน 3.73 (รายการคำนวณแสดงดังภาคผนวก 2.2-1)	147.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน 16.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน 164.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน 2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน 3.73 (รายการคำนวณแสดงดังภาคผนวก 2.2-1)	ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง
(2) ผังระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้ง	ผังระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้งก่อนเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.2-10 และรูปที่ 2.2-11	ผังระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้งหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.2-13 และรูปที่ 2.2-14 และเปรียบเทียบตำแหน่งที่ปรับเปลี่ยนแสดงดังรูปที่ 2.2-12	- เปลี่ยนตำแหน่งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง 1 และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน - เปลี่ยนตำแหน่งบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน - เปลี่ยนตำแหน่งถังบำบัดแบบเติมอากาศ - เพิ่มแนวท่อน้ำทิ้ง
(3) ผังสมมูลน้ำทิ้ง	ผังสมมูลน้ำทิ้งได้แสดงรวมในผังสมมูลน้ำ แสดงดังรูปที่ 2.2-15	ผังสมมูลน้ำทิ้งได้แสดงรวมในผังสมมูลน้ำ แสดงดังรูปที่ 2.2-16	- เพิ่มแนวท่อน้ำทิ้ง
(4) ระบบรวบรวมและการจัดการน้ำทิ้ง 4.1 การจัดการน้ำทิ้ง 1) การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ (น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ)	- น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นและน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำไหลเข้าบ่อ sump ก่อนส่งผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง Ø200 มม. ไปบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งติดตั้งเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ (Conductivity pH, Temperature) กรณีที่น้ำทิ้งผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อพักน้ำทิ้ง 1 เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ และในกรณีน้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อพักน้ำ	- น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นถูกรวบรวมเข้าบ่อ sump บริเวณอาคารหอหล่อเย็น และน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำถูกรวบรวมเข้าบ่อ sump บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ จากนั้นจะส่งผ่านระบบท่อระบายน้ำทิ้งเข้าสู่บ่อ sump หน้าอาคารผลิตไฟฟ้า เพื่อรวบรวมน้ำทิ้งและส่งผ่านท่อระบายน้ำทิ้งขนาด Ø150 มม. ไปบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งซึ่งติดตั้งเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติ	- เพิ่มแนวท่อน้ำทิ้งจากเดิมที่เป็นท่อ Ø200 มม. ซึ่งรับน้ำทิ้งทั้งหมด เป็นท่อขนาด Ø50 มม. และ Ø150 มม. (อ้างถึงรูปที่ 2.2-14) โดยมีรายละเอียดดังนี้ • ท่อขนาด Ø50 มม. สำหรับน้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วมหลังบำบัดด้วยถังบำบัดเติมอากาศ

ตารางที่ 2.2-2 เปรียบเทียบรายละเอียดระบบรวบรวมและระบายน้ำทั้งก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

น้ำทิ้งและการจัดการ	รายละเอียดก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}	รายละเอียดหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}	สรุปผลการเปลี่ยนแปลง
	ลูกเหินเพื่อส่งไปให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมบำบัดต่อไป (อ้างอิงรูปที่ 2.2-10)	เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ (Conductivity pH, Temperature) กรณีน้ำทิ้งผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง จะส่งไปบ่อกักน้ำทิ้ง 1 และส่งเข้าบ่อกักน้ำทิ้งรวมผ่านท่อขนาด Ø50 มม. เพื่อนำกลับไปยังประโยชน์ และกรณีน้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อกักน้ำลูกเหินเพื่อส่งไปให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมบำบัดต่อไป (รูปที่ 2.2-14)	● ท่อขนาด Ø150 มม. สำหรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น หม้อไอน้ำ และน้ำฝนปนเปื้อนภายหลังการบำบัดของบ่อกักน้ำ-น้ำมัน
2) การจัดการน้ำฝนปนเปื้อน (กรณีที่เกิดฝนตก)	- น้ำฝนปนเปื้อนบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าจะถูกบำบัดด้วยบ่อกักน้ำ-น้ำมัน โดยใช้ภาชนะตักน้ำมันที่ลอยขึ้นเป็นชั้นเหนือน้ำใสในถัง 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งกำจัดภายนอกโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับน้ำฝนปนเปื้อนที่ผ่านการบำบัดจากบ่อกักน้ำ-น้ำมันรวมทั้งน้ำฝนที่ตกหลังจาก 15 นาที จะส่งผ่านระบบท่อระบายน้ำทิ้งเข้าสู่บ่อ sump หน้าอาคารผลิตไฟฟ้า เพื่อรวบรวมน้ำทิ้งก่อนจะส่งผ่านท่อระบายน้ำทิ้งขนาด Ø200 มม. ไปยังบ่อดักตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งต่อไป	- น้ำฝนปนเปื้อนบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าจะถูกบำบัดด้วยบ่อกักน้ำ-น้ำมัน โดยใช้ภาชนะตักน้ำมันที่ลอยขึ้นเป็นชั้นเหนือน้ำใสในถัง 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งกำจัดภายนอกโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับน้ำฝนปนเปื้อนที่ผ่านการบำบัดจากบ่อกักน้ำ-น้ำมันรวมทั้งน้ำฝนที่ตกหลังจาก 15 นาที จะส่งผ่านระบบท่อระบายน้ำทิ้งเข้าสู่บ่อ sump หน้าอาคารผลิตไฟฟ้า เพื่อรวบรวมน้ำทิ้งก่อนจะส่งผ่านท่อระบายน้ำทิ้งขนาด Ø150 มม. ไปยังบ่อดักตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งต่อไป	
3) การจัดการน้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วม	- น้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วมถูกบำบัดด้วยถังบำบัดแบบเติมอากาศ และระบายลงสู่ท่อขนาด Ø200 มม. ไปบ่อดักตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ถ้าน้ำทิ้งผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อกักน้ำทิ้ง 1 และไหลไปรวมที่บ่อกักน้ำทิ้งรวมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ หากพบว่าน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อกักน้ำลูกเหินต่อไป (อ้างอิงรูปที่ 2.2-10)	- น้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วมถูกบำบัดด้วยถังบำบัดแบบเติมอากาศ จากนั้นจะรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดระบายลงสู่ท่อขนาด Ø50 มม. เข้าสู่บ่อกักน้ำทิ้งรวมโดยตรง (อ้างอิงรูปที่ 2.2-13)	

[illegible]

[illegible]

ตารางที่ 2.2-2 เปรียบเทียบรายละเอียดระบบรวบรวมและระบายน้ำทั้งก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

น้ำทิ้งและการจัดการ	รายละเอียดก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}	รายละเอียดหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}	สรุปผลการเปลี่ยนแปลง
3) ค่าออกแบบระบบการจัดการน้ำทิ้งอุปโภคบริโภค <ul style="list-style-type: none"> - ระบบที่ใช้ - ประเภทน้ำทิ้ง - ปริมาณน้ำทิ้ง - ลักษณะสมบัติน้ำทิ้ง - operation time - ระยะเวลาเก็บกัก - ขนาดถังที่ต้องใช้ - ระบบการจัดการน้ำทิ้งที่โครงการใช้ 	<p>ระบบถังเกรอะและระบบเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยัดเกาะ</p> <p>น้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วม</p> <p>2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p> <p>BOD เข้า (ถังเกรอะ) 250 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>BOD ออก (ถังเติมอากาศ) < 20 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>24 ชั่วโมง/วัน</p> <p>18 ชั่วโมง</p> <p>ถังเกรอะ 1.8 ลูกบาศก์เมตร ถังเติมอากาศ 0.6 ลูกบาศก์เมตร และเติมอากาศ 55.78 ลิตร/นาที่</p> <p>ถึงบำบัดน้ำทิ้งสำเร็จรูป (ระบบถังเกรอะและระบบเติมอากาศ) จำนวน 1 ชุด</p>	<p>ระบบถังเกรอะและระบบเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยัดเกาะ</p> <p>น้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วม</p> <p>2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p> <p>BOD เข้า (ถังเกรอะ) 250 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>BOD ออก (ถังเติมอากาศ) < 20 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>24 ชั่วโมง/วัน</p> <p>18 ชั่วโมง</p> <p>ถังเกรอะ 1.8 ลูกบาศก์เมตร ถังเติมอากาศ 0.6 ลูกบาศก์เมตร และเติมอากาศ 55.78 ลิตร/นาที่</p> <p>ถึงบำบัดน้ำทิ้งสำเร็จรูป (ระบบถังเกรอะและระบบเติมอากาศ) จำนวน 1 ชุด</p>	<p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p>
(6) ระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้งของโครงการ <p>1) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Pit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งที่ต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพ - จำนวนบ่อ 	<p>น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ได้แก่ น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นและน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ 164.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 6.85 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p> <p>1 บ่อ</p>	<p>น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ได้แก่ น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นและน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ 164.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 6.85 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p> <p>1 บ่อ</p>	<p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p>

ตารางที่ 2.2-2 เปรียบเทียบรายละเอียดระบบรวบรวมและระบายน้ำทั้งก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

น้ำทิ้งและการจัดการ	รายละเอียดก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}	รายละเอียดหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}	สรุปผลการเปลี่ยนแปลง
<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดพื้นที่กักเก็บของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง - ปริมาตรกักเก็บน้ำทิ้ง - ระยะเวลากักเก็บน้ำทิ้ง 	<p>ความกว้าง 3.8 เมตร ความยาว 5.8 เมตร และ</p> <p>ความลึก 2.4 เมตร</p> <p>30 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>4.38 ชั่วโมง</p>	<p>ความกว้าง 3.8 เมตร ความยาว 5.8 เมตร และ</p> <p>ความลึก 2.4 เมตร</p> <p>30 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>4.38 ชั่วโมง</p>	<p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p>
<p>2) บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวนบ่อพักน้ำทิ้ง 1 - ขนาดพื้นที่กักเก็บ - ปริมาตรกักเก็บน้ำทิ้ง - ระยะเวลากักเก็บน้ำทิ้ง - ความเพียงพอของบ่อพักน้ำทิ้ง 1 	<p>1 บ่อ</p> <p>ความกว้าง 13.25 เมตร ความยาว 16 เมตร และความลึก 4 เมตร</p> <p>ปริมาตร 350 ลบ.ม.</p> <p>2.13 วัน</p> <p>เพียงพอและมีขนาดบ่อมากกว่าที่ออกแบบไว้</p>	<p>1 บ่อ</p> <p>ความกว้าง 13.25 เมตร ความยาว 16 เมตร และความลึก 4 เมตร</p> <p>ปริมาตร 350 ลบ.ม.</p> <p>2.13 วัน</p> <p>เพียงพอและมีขนาดบ่อมากกว่าที่ออกแบบไว้</p>	<p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p>
<p>3) บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Holding Pond)</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวนบ่อพักน้ำทิ้งรวม - ขนาดพื้นที่กักเก็บ - ปริมาตรกักเก็บน้ำทิ้ง - ระยะเวลากักเก็บน้ำทิ้ง - ความเพียงพอของบ่อพักน้ำทิ้งรวม 	<p>1 บ่อ</p> <p>ความกว้าง 90.62-115 เมตร ความยาว 140.60-145 เมตร และความลึก 10 เมตร</p> <p>ปริมาตร 67,541 ลบ.ม.</p> <p>410.83 วัน</p> <p>เพียงพอและมีขนาดบ่อมากกว่าที่ออกแบบไว้</p>	<p>1 บ่อ</p> <p>ความกว้าง 90.62-115 เมตร ความยาว 140.60-145 เมตร และความลึก 10 เมตร</p> <p>ปริมาตร 67,541 ลบ.ม.</p> <p>410.83 วัน</p> <p>เพียงพอและมีขนาดบ่อมากกว่าที่ออกแบบไว้</p>	<p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p>

ตารางที่ 2.2-2 เปรียบเทียบรายละเอียดระบบรวบรวมและระบายน้ำทั้งก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

น้ำทิ้งและการจัดการ	รายละเอียดก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}	รายละเอียดหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}	สรุปผลการเปลี่ยนแปลง
4) บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) <ul style="list-style-type: none">- จำนวนบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน- ขนาดพื้นที่กักเก็บ- ปริมาตรกักเก็บน้ำทิ้ง- ระยะเวลาเก็บกักน้ำทิ้ง- ความเพียงพอของบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน	1 บ่อ ความกว้าง 16 เมตร ความยาว 28 เมตร และความลึก 6 เมตร ปริมาตร 1,050 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกักน้ำทิ้ง 6.39 วัน เพียงพอและมีขนาดบ่อมากกว่าที่ออกแบบไว้	1 บ่อ ความกว้าง 16 เมตร ความยาว 28 เมตร และความลึก 6 เมตร ปริมาตร 1,050 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกักน้ำทิ้ง 6.39 วัน เพียงพอและมีขนาดบ่อมากกว่าที่ออกแบบไว้	ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง
5) บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) <ul style="list-style-type: none">- จำนวนบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน- ปริมาตรบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน- operation time- ระยะเวลาเก็บกักน้ำทิ้ง- ความเพียงพอของระบบ	2 ชุด บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าของสถานีรับจ่ายไฟฟ้าและอาคารผลิตไฟฟ้า ชุดละ 2 ลูกบาศก์เมตร 8 ชั่วโมง/วัน 1.07 ชั่วโมง/2 ชุด เพียงพอและมีขนาดบ่อมากกว่าที่ออกแบบไว้	2 ชุด บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าของสถานีรับจ่ายไฟฟ้าและอาคารผลิตไฟฟ้า ชุดละ 2 ลูกบาศก์เมตร 8 ชั่วโมง/วัน 1.07 ชั่วโมง/2 ชุด เพียงพอและมีขนาดบ่อมากกว่าที่ออกแบบไว้	ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.2-2 เปรียบเทียบรายละเอียดระบบรวบรวมและระบายน้ำทั้งก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

น้ำทิ้งและการจัดการ	รายละเอียดก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}	รายละเอียดหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}	สรุปผลการเปลี่ยนแปลง
6) ถังบำบัดแบบเติมอากาศ - จำนวนถังบำบัด - ปริมาตรถังบำบัด - operation time - ระยะเวลาพักเก็บน้ำทิ้ง - ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำทิ้ง - ความเพียงพอของระบบ	1 ชุด 3 ลูกบาศก์เมตร (ถังเกราะ 1.95 ลูกบาศก์เมตร ถังเติมอากาศ 1.05 ลูกบาศก์เมตร และเติมอากาศ 60 ลิตร/นาที่) 24 ชั่วโมง/วัน ถังเกราะ 19.5 ลูกบาศก์เมตร และถังเติมอากาศ 25.2 ชั่วโมง ถังเกราะร้อยละ 44 และถังเติมอากาศร้อยละ 86.7 เพียงพอและมีขนาดตามที่ต้องการ	1 ชุด 3 ลูกบาศก์เมตร (ถังเกราะ 1.95 ลูกบาศก์เมตร ถังเติมอากาศ 1.05 ลูกบาศก์เมตร และเติมอากาศ 60 ลิตร/นาที่) 24 ชั่วโมง/วัน ถังเกราะ 19.5 ลูกบาศก์เมตร และถังเติมอากาศ 25.2 ชั่วโมง ถังเกราะ ร้อยละ 44 และถังเติมอากาศร้อยละ 86.7 เพียงพอและมีขนาดตามที่ต้องการ	ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง
7) การจัดการน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	นำน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งรวมไปใช้ประโยชน์ ดังนี้ - รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (เฉพาะวันที่ฝนไม่ตก) - รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (เฉพาะวันที่ฝนไม่ตก)	นำน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งรวมไปใช้ประโยชน์ ดังนี้ - รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (เฉพาะวันที่ฝนไม่ตก) - รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (เฉพาะวันที่ฝนไม่ตก)	- ตัดการนำไปใช้ประโยชน์ในการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 400 ลูกบาศก์เมตร/ปี

ตารางที่ 2.2-2 เปรียบเทียบรายละเอียดระบบรวบรวมและระบายน้ำทั้งก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

น้ำทิ้งและการจัดการ	รายละเอียดก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}	รายละเอียดหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}	สรุปผลการเปลี่ยนแปลง
7) การจัดการน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 400 ลูกบาศก์เมตร/ปี ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด - ส่งน้ำที่เหลือไปยังบ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนในกรณีที่เกิดการขาดแคลนน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งน้ำที่เหลือไปยังบ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนในกรณีที่เกิดการขาดแคลนน้ำ 	

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงจากรายการคำนวณในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563 ซึ่งได้รับความเห็นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สนผ.) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1010.7/1975 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563 แสดงดังภาคผนวก 2.2-1

^{2/}บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

2) ระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้ง

ระบบการจัดการน้ำทิ้งของโครงการจะส่งน้ำทิ้งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งรวมผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ

น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ได้แก่ น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น และน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ โดยน้ำดังกล่าวจะถูกรวบรวมไปยังระบบจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ซึ่งมีรายละเอียดค่าการออกแบบแสดงดังตารางที่ 2.2-3 และตารางที่ 2.2-4 โดยผังบริเวณระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้งของโครงการก่อนเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.2-10 และรูปที่ 2.2-11 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2-3 ค่าที่ใช้ในการออกแบบระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณน้ำ (m ³ /d)	พารามิเตอร์		
			TDS (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)
1.	ปริมาณน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น	16.80	2,200	-	-
2.	ปริมาณน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ	147.60	650	-	-
รวม		164.40		60	35

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมที่ได้รับความเห็นชอบเมื่อปี 2563

ตารางที่ 2.2-4 ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียในระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ

ชื่อบ่อ	ความจุกักเก็บของบ่อ (ลบ.ม.)	ระยะเวลาเก็บกัก
บ่อตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง (Inspection Pit)	30	4.38 ชั่วโมง
บ่อพักน้ำทิ้ง1 (Holding Pond)	350	2.13 วัน
บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Holding Pond)	67,541	410.83 วัน
บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond)	1,050	6.39 วัน

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมที่ได้รับความเห็นชอบเมื่อปี 2563

ก) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Pit) ปริมาตร 30 ลูกบาศก์เมตร มีความกว้าง 3.8 เมตร ความยาว 5.8 เมตร และมีระดับความลึก 2.4 เมตร อ้างถึงรูปที่ 2.2-8 เพื่อปรับสภาพน้ำ ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ได้ประมาณ 4.38 ชั่วโมง หรือรองรับน้ำทิ้งทั้งหมดประมาณ 4.22 ชั่วโมง ทั้งนี้ บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจะมีติดตั้งเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (ค่า Conductivity, pH, Temperature) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำให้มีค่าตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ถ้าน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อพักน้ำทิ้ง 1 หากพบว่าน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อพักน้ำฉุกเฉิน

<< กลับหน้าสารบัญ

ข) บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond) ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร น้ำทิ้งที่ผ่านการปรับสภาพที่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond) ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร ที่มีความกว้าง 13.25 เมตร ความยาว 16 เมตร และมีระดับความลึกประมาณ 4 เมตร อ้างอิงรูปที่ 2.2-8 ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งความสกปรกต่ำได้ประมาณ 2.13 วัน หรือรองรับน้ำทิ้งทั้งหมดประมาณ 2.05 วัน ก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวม ก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ค) บ่อพักน้ำฉุกเฉิน (Emergency Pond) ปริมาตร 1,050 ลูกบาศก์เมตร กรณีคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนด โครงการจะดำเนินการส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปบ่อพักน้ำฉุกเฉิน (Emergency Pond) ปริมาตร 1,050 ลูกบาศก์เมตร ที่มีความกว้าง 16 เมตร ความยาว 28 เมตร และระดับความลึกประมาณ 6 เมตร อ้างอิงรูปที่ 2.2-8 ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งความสกปรกต่ำได้ประมาณ 6.39 วัน หรือรองรับน้ำทิ้งทั้งหมดประมาณ 6.16 วัน ก่อนส่งไปให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมบำบัดต่อไป

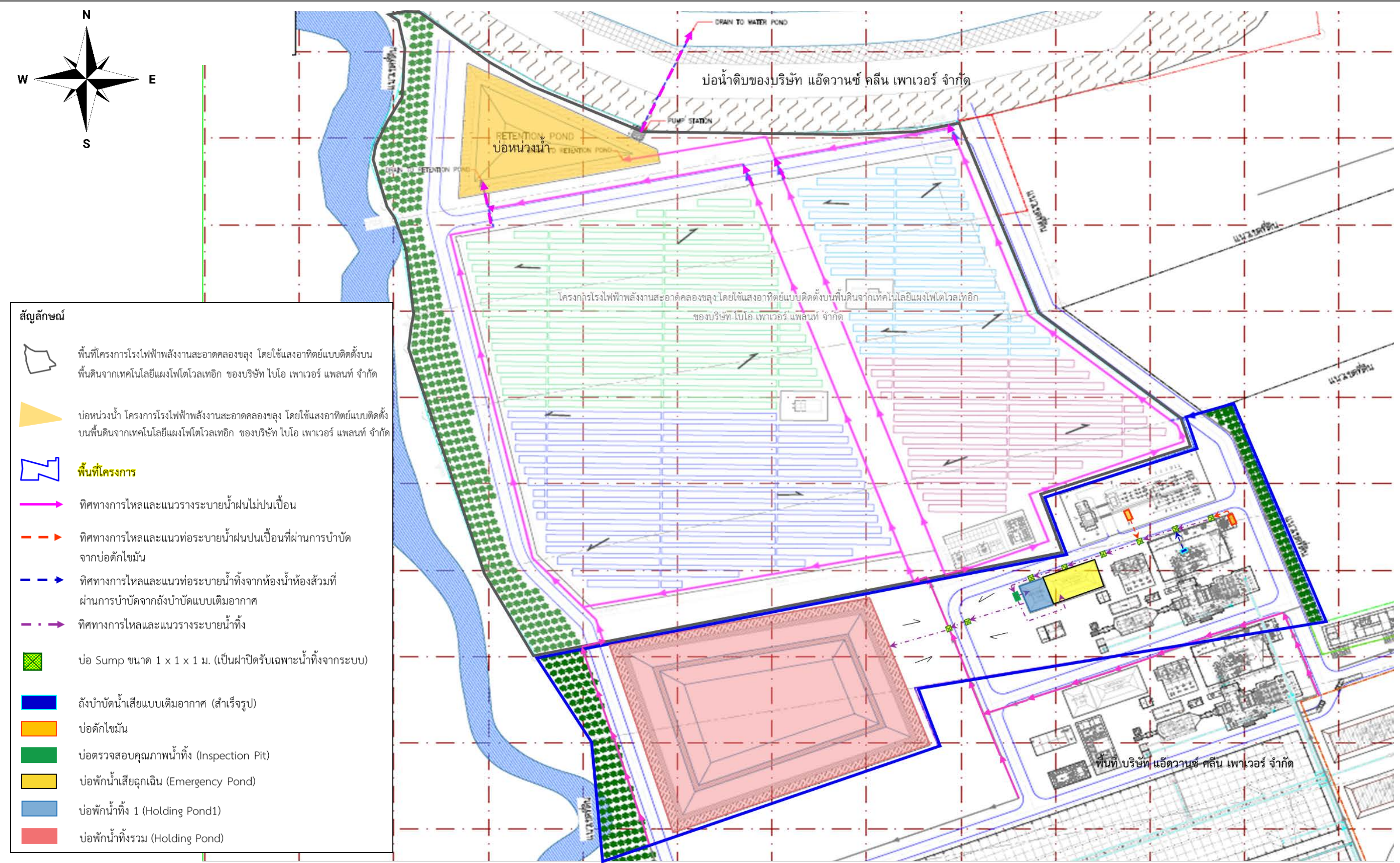
ง) บ่อพักน้ำทิ้งรวม ปริมาตร 67,541 ลูกบาศก์เมตร น้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะถูกระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวม ปริมาตร 67,541 ลูกบาศก์เมตร ที่มีความกว้าง 90.62-115 เมตร ความยาว 140.60-145 เมตร และมีระดับความลึกประมาณ 10 เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งความสกปรกต่ำได้ประมาณ 410.83 วัน หรือรองรับน้ำทิ้งทั้งหมดประมาณ 396.07 วัน เพื่อรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งไปใช้ให้เกิดประโยชน์

(ข) ระบบการจัดการน้ำฝนปนเปื้อนจากพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า (กรณีที่เกิดฝนตก)

พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าบริเวณสถานีรับจ่ายไฟฟ้าและบริเวณอาคารผลิตไฟฟ้าและสำนักงานมีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนในพื้นที่ดังกล่าวประมาณ 3.73 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ค่าการออกแบบ) คิดเป็นอัตราการไหลของน้ำฝนปนเปื้อนที่ต้องเข้าระบบบำบัดได้ 0.467 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (รายการคำนวณน้ำทิ้งดังกล่าวผนวก 2.2-1) จะรวบรวมเข้าสู่บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน ปริมาตร 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ซึ่งติดตั้งบริเวณสถานีรับจ่ายไฟฟ้า และบริเวณอาคารผลิตไฟฟ้าและสำนักงาน (อ้างอิงรูปที่ 2.2-11) ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนปนเปื้อนได้ประมาณ 1.07 ชั่วโมง/2 ชุด จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อแยกน้ำ-น้ำมันรวมทั้งน้ำฝนที่ตกหลังจาก 15 นาที จะถูกระบายเข้าสู่ระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ

(ค) ระบบการจัดการน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค

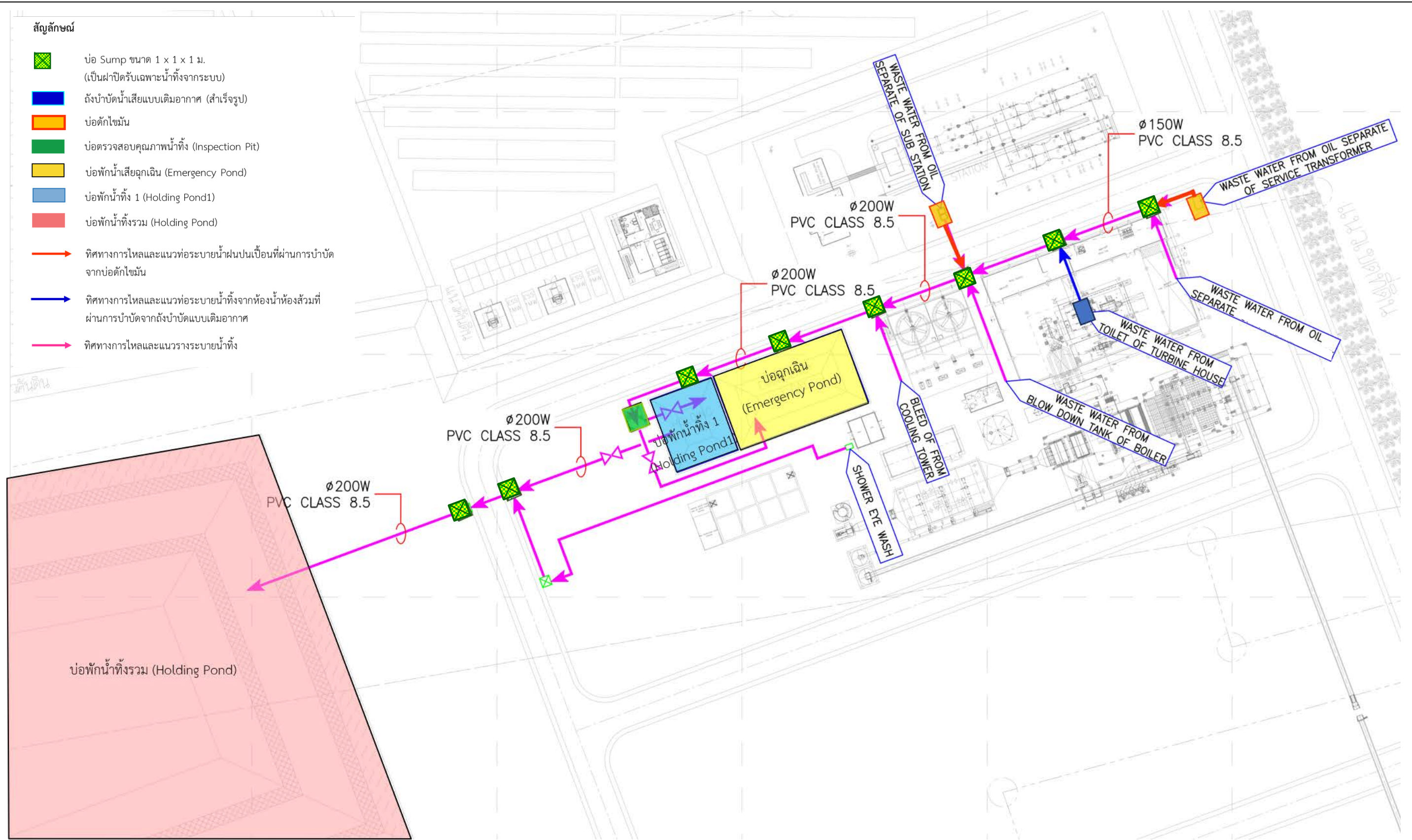
น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคของโครงการจะเกิดจากห้องน้ำห้องส้วมบริเวณอาคารผลิตไฟฟ้าและสำนักงานประมาณ 2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดแบบเติมอากาศ ปริมาตร 3 ลูกบาศก์เมตร (ระบบถังเกรอะ 1.95 ลูกบาศก์เมตร และระบบถังเติมอากาศ 1.05 ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งจากรายการคำนวณน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคดังกล่าวผนวก 2.2-1 มีค่าการออกแบบ BOD เข้าระบบถังเกรอะ 250 มิลลิกรัม/ลิตร BOD ออกจากระบบถังเติมอากาศน้อยกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีประสิทธิภาพระบบบำบัดประมาณร้อยละ 86.7 โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากถังบำบัดแบบเติมอากาศจะถูกระบายเข้าสู่ระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.2-10 ผังระบบรวบรวมน้ำทิ้งและระบายน้ำฝนของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลง

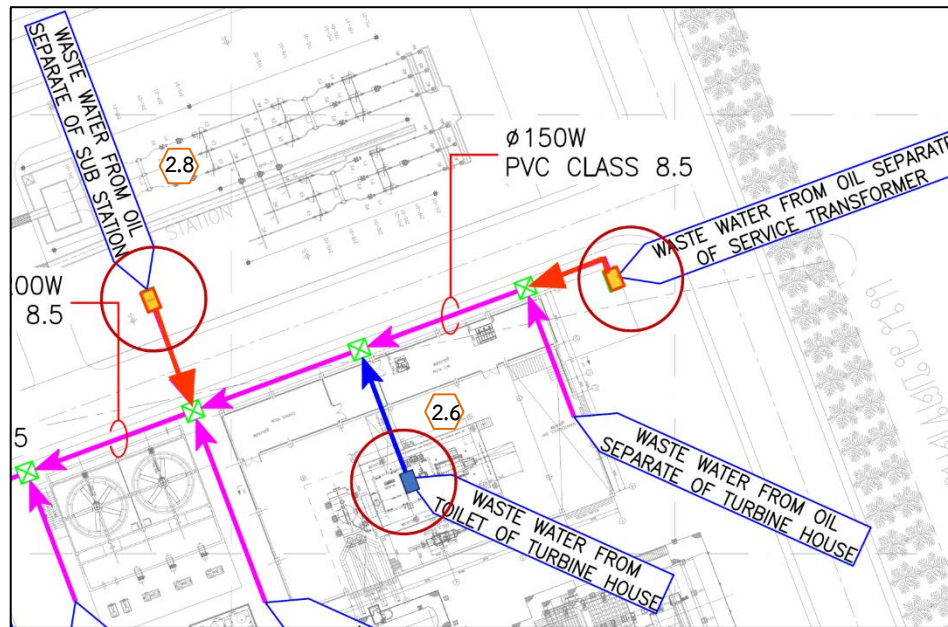
<< กลับหน้าสารบัญ



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.2-11 แผนผังรวบรวมและระบายน้ำทิ้งแสดงขั้นตอนการจัดการน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลง

<< กลับหน้าสารบัญ

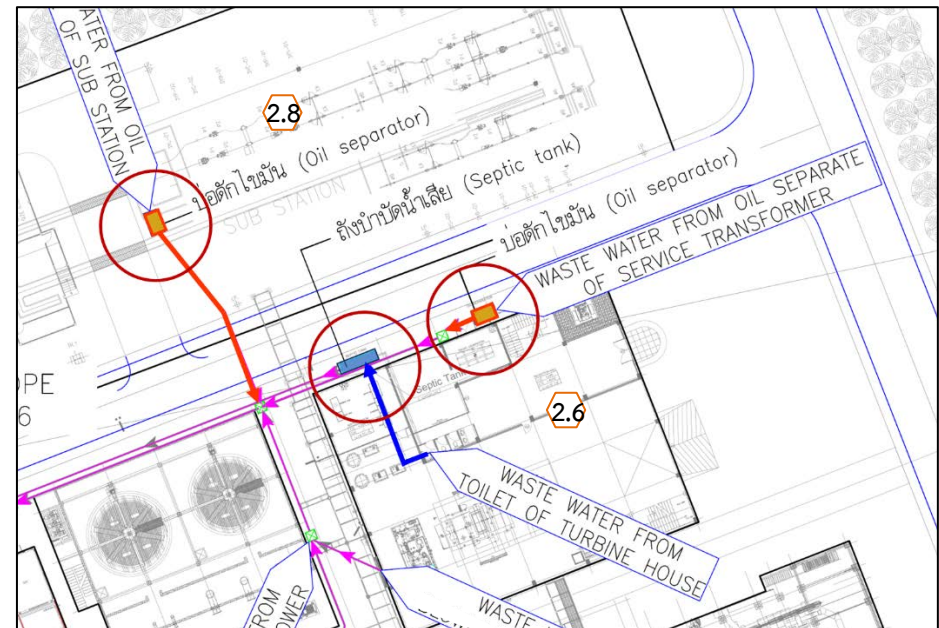


ก่อนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงาน EIA)

ตำแหน่ง 2.8 สถานีรับจ่ายไฟฟ้า ติดตั้งบ่อแยกน้ำ-น้ำมันไว้ที่บริเวณที่ว่าง

ข้างตำแหน่ง 2.6 อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าและสำนักงาน ติดตั้งบ่อแยกน้ำ-น้ำมันไว้ที่บริเวณที่ว่าง

ตำแหน่ง 2.6 อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าและสำนักงาน ติดตั้งถังบำบัดแบบเดิมอากาศ และบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน

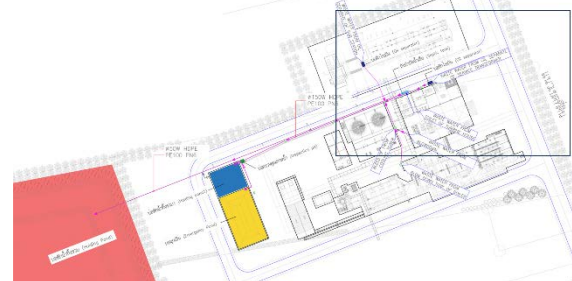


หลังเปลี่ยนแปลง (รายงานเปลี่ยนแปลง)

ตำแหน่ง 2.8 สถานีรับจ่ายไฟฟ้า ติดตั้งบ่อแยกน้ำ-น้ำมันไว้ที่หม้อแปลงไฟฟ้า

ข้างตำแหน่ง 2.6 อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าและสำนักงาน ติดตั้งบ่อแยกน้ำ-น้ำมันไว้ที่หม้อแปลงไฟฟ้า

ข้างตำแหน่ง 2.6 อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าและสำนักงาน ติดตั้งถังบำบัดแบบเดิมอากาศ และบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.2-12 การปรับเปลี่ยนตำแหน่งบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) และการปรับเปลี่ยนตำแหน่งถังบำบัดแบบเดิมอากาศ

<< กลับหน้าสารบัญ

หลังเปลี่ยนแปลง

ระบบการจัดการน้ำทั้งความสกปรกต่ำภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการจะไม่มี การเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงในส่วนของผังระบบรวบรวมและระบายน้ำทั้ง ระบบรวบรวมและการจัดการน้ำทั้ง ผังสมดุลน้ำทั้ง และการนำน้ำทั้งไปใช้ประโยชน์ โดยผังระบบรวบรวมและการจัดการ น้ำทั้งโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.2-13 และผังระบบรวบรวมและระบายน้ำทั้งซึ่งแสดงขั้นตอนการ จัดการน้ำทั้งของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.2-14 และปรับแก้ไขผังสมดุลน้ำใช้และน้ำทั้งก่อนและ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.2-15 และรูปที่ 2.2-16 โดยสรุปรายละเอียดภายหลังการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นมิได้ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

2) ระบบรวบรวมและการจัดการน้ำทั้ง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ค่าที่ใช้ในการออกแบบและระยะเวลากักเก็บน้ำเสีย มิได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ยกเว้นจะมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในส่วนของระบบรวมน้ำทั้งโดยมี รายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 2.2-9)

(ก) ท่อขนาด Ø50 มม. สำหรับรวบรวมน้ำทั้งจากการอุปโภคบริโภคภายหลังการบำบัดด้วย ถังบำบัดเติมอากาศเข้าสู่บ่อพักน้ำทั้งรวมโดยตรง

(ข) ท่อขนาด Ø150 มม. สำหรับรวบรวมน้ำทั้งจากระบบการจัดการน้ำทั้งความสกปรกต่ำ ได้แก่ น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ และน้ำฝนปนเปื้อนจากหม้อแปลงไฟฟ้าในกรณีฝนตก ภายหลังการบำบัดจากบ่อแยกน้ำ-น้ำมันเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง จากนั้นส่งน้ำจากบ่อพักน้ำทั้ง 1 เข้าสู่บ่อ พักน้ำทั้งรวม โดยเชื่อมต่อท่อขนาด Ø50 มม. บริเวณบ่อพักน้ำทั้ง 1

3) การประเมินประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบายน้ำทั้ง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเกี่ยวกับระบบรวบรวมและระบบการจัดการน้ำทั้งยังคงมี ประสิทธิภาพของระบบรวบรวมและระยะเวลากักเก็บน้ำทั้งไม่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เคยเสนอในไว้รายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ พ.ศ. 2563 ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงแนวท่อให้มีความเหมาะสม กับผังการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง (Inspection Pit) บ่อพักน้ำทั้ง 1 (Holding Pond1) และบ่อพักน้ำทั้งฉุกเฉิน (Emergency Pond)

4) การจัดการน้ำทั้งหลังผ่านการบำบัดที่มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทั้ง

โครงการได้ทบทวนข้อมูลการจัดการน้ำทั้งหลังผ่านการบำบัดที่มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทั้ง ซึ่งมี ปริมาณน้ำทั้งเกิดขึ้นประมาณ 166.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น 16.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ 147.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำทั้งจากการอุปโภคบริโภค 2.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยน้ำทั้งที่ผ่านมาตรฐานทั้งหมดรวมทั้งระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำและระบบหล่อเย็นจะถูกเก็บไว้ในบ่อพักน้ำทั้งรวม เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ ไม่มีการระบายน้ำทั้งออกสู่ภายนอก ยกเว้น กรณีที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งที่ บ่อแล้วพบว่า น้ำทั้งมีคุณภาพไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งจะส่งไปบ่อพักน้ำฉุกเฉินก่อนส่งไปให้หน่วยงานที่ได้รับ

อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมบำบัดต่อไป

(1) การจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนเปลี่ยนแปลง

น้ำทิ้งที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 166.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่รวมน้ำฝนปนเปื้อน) จะถูกเก็บในบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Holding Pond) ความจุ 67,541 ลูกบาศก์เมตร (ผังสมมูลน้ำใช้และสมมูลน้ำทิ้งก่อนเปลี่ยนแปลงอ้างถึงรูปที่ 2.2-15) โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ ซึ่งก่อนเปลี่ยนแปลงจะมีการนำน้ำทิ้งไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนี้

1) รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (เฉพาะวันที่ฝนไม่ตก) ประมาณ 19.98 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (เฉพาะวันที่ฝนไม่ตก)

3) ล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (เฉพาะวันที่ฝนไม่ตก)

ทั้งนี้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากน้ำทิ้งดังกล่าวมีคุณสมบัติน้ำทิ้งไม่เกินเกณฑ์ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง ดังนั้น สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์โดยส่งไปบ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนในกรณีที่เกิดการขาดแคลนน้ำ

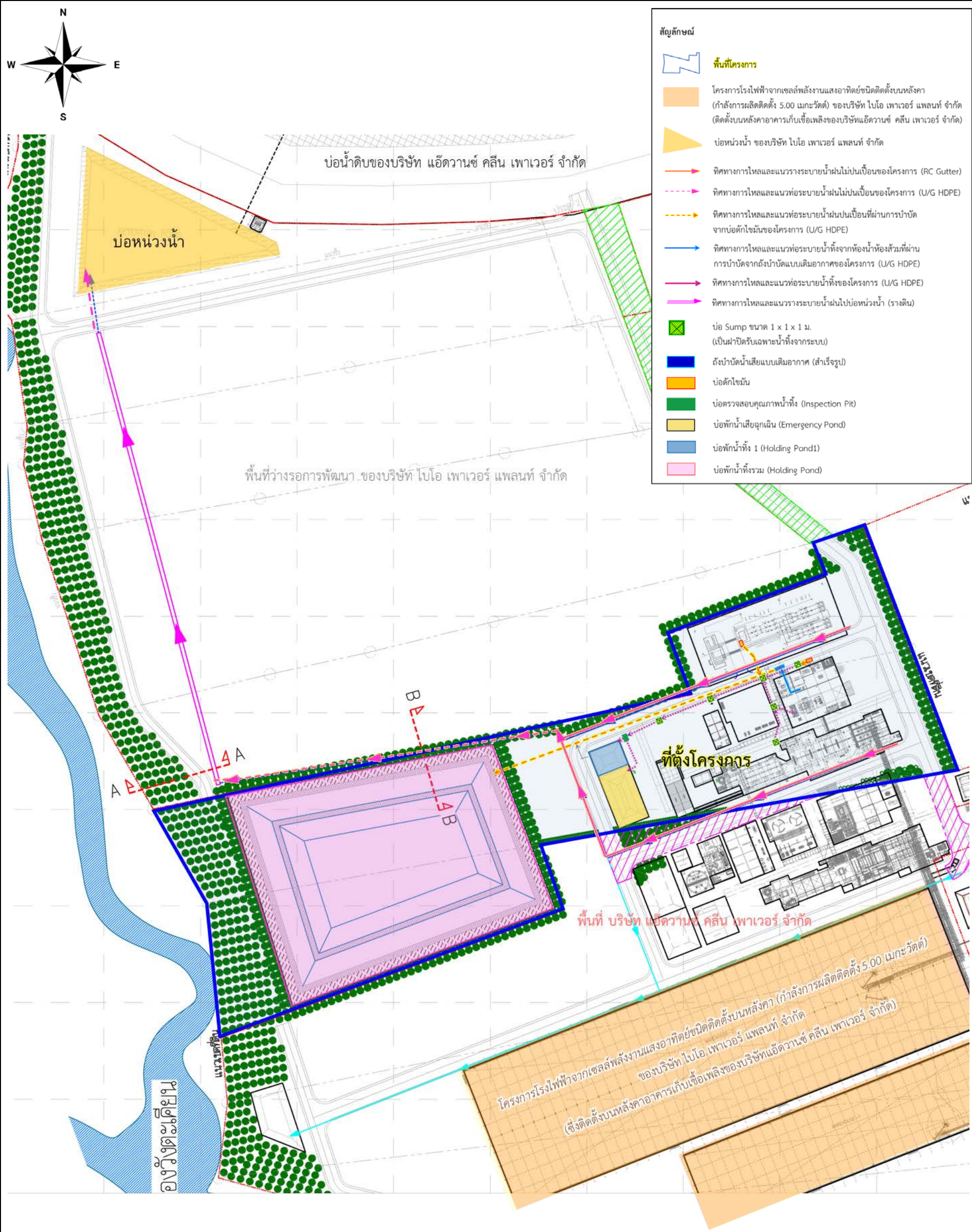
(2) การจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง หลังเปลี่ยนแปลง

น้ำทิ้งที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 166.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่รวมน้ำฝนปนเปื้อน) จะถูกเก็บในบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Holding Pond) ความจุ 67,541 ลูกบาศก์เมตร (ผังสมมูลน้ำใช้และสมมูลน้ำทิ้งหลังเปลี่ยนแปลงอ้างถึงรูปที่ 2.2-16) โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ ซึ่งหลังเปลี่ยนแปลงจะมีการนำน้ำทิ้งไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนี้

1) รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (เฉพาะวันที่ฝนไม่ตก) ประมาณ 19.98 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของ บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เดิมเป็นของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ซึ่งปัจจุบันได้ยกเลิกโครงการและเปลี่ยนเป็นติดตั้งบนหลังคาอาคารเก็บเชื้อเพลิงของ บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ภายใต้ชื่อโครงการโรงไฟฟ้าจากเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา (กำลังการผลิตติดตั้ง 5.00 เมกะวัตต์) ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ประมาณ 45.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน

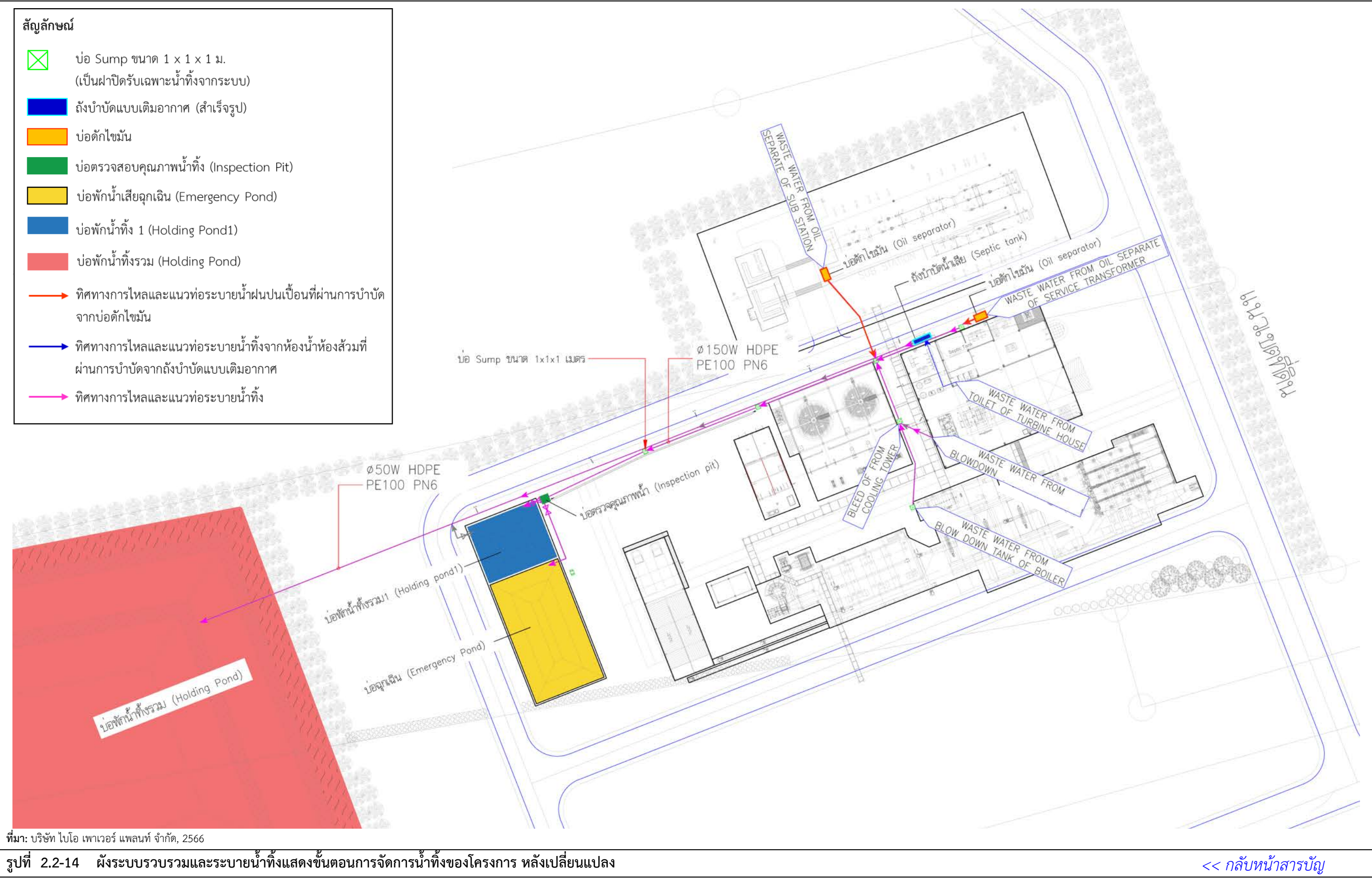
ทั้งนี้ เนื่องจากน้ำทิ้งดังกล่าว มีคุณสมบัติน้ำทิ้งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ดังนั้น สามารถนำน้ำทิ้งส่วนที่เหลือกลับไปใช้ประโยชน์โดยส่งไปบ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนในกรณีที่เกิดการขาดแคลนน้ำต่อไป

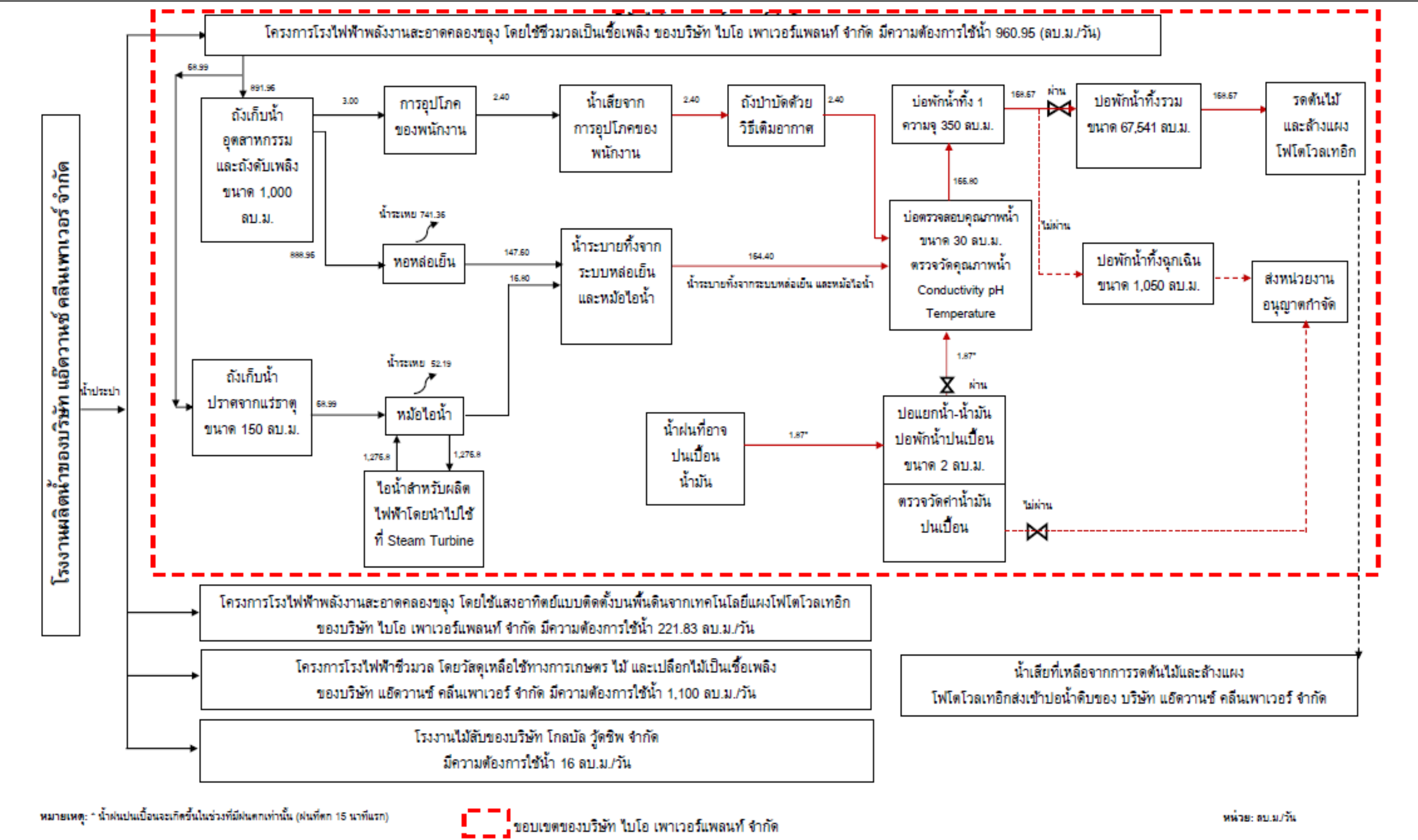


ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.2-13 ผังระบบรวบรวมน้ำทิ้งและระบายน้ำฝนของโครงการ หลังเปลี่ยนแปลง

<< กลับหน้าสารบัญ

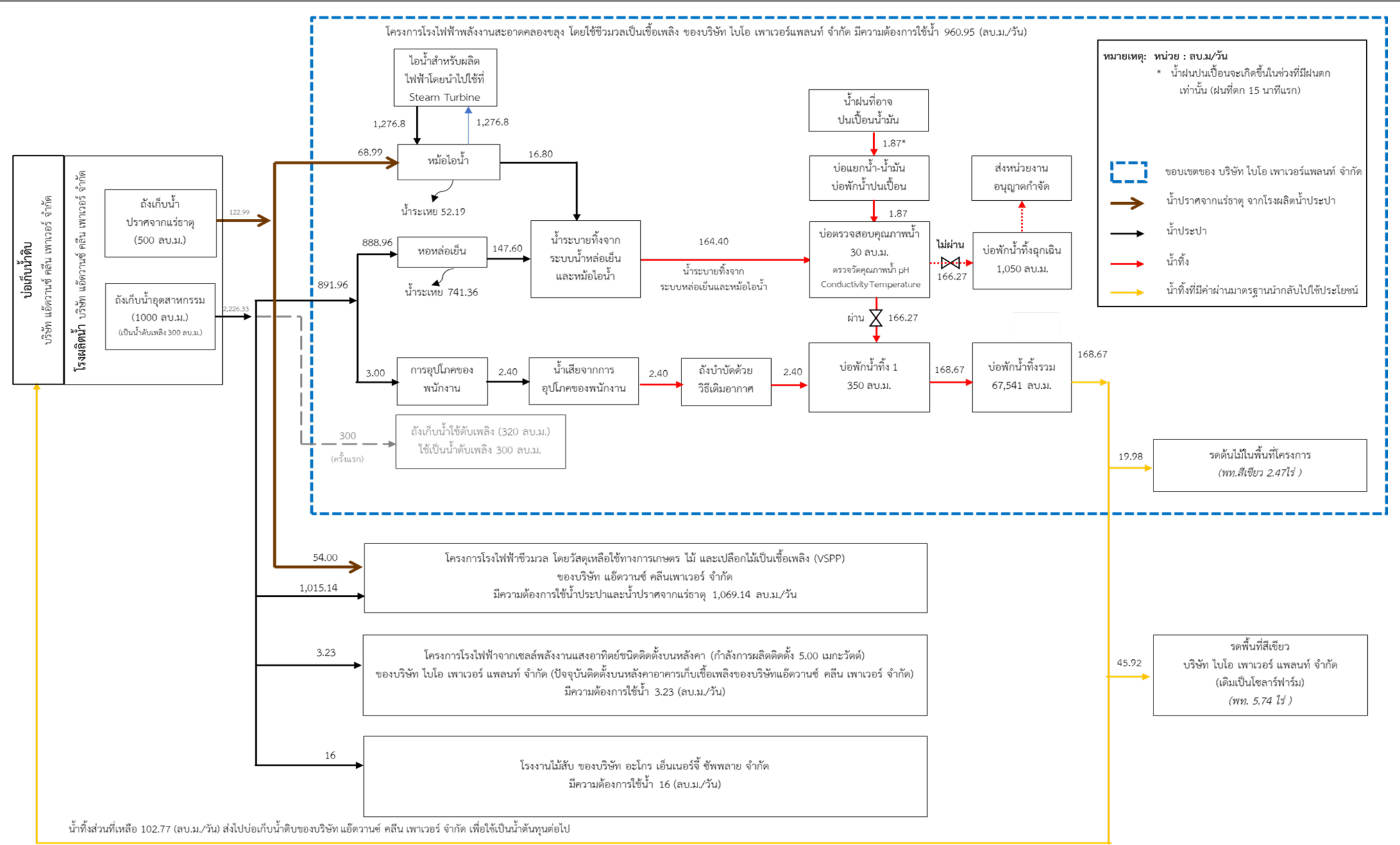




ที่มา: อ้างอิงจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563 ซึ่งได้รับความเห็นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1010.7/1975 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563

รูปที่ 2.2-15 ผังสมดุลน้ำใช้และสมดุลน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลง

<< กลับหน้าสารบัญ



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.2-16 ผังสมดุลน้ำใช้และสมดุลน้ำทิ้งของโครงการ หลังเปลี่ยนแปลง

<< กลับหน้าสารบัญ

2.3 การขอเปลี่ยนแปลงระบบรวบรวมและระบายน้ำฝน

เนื่องจากโครงการมีการปรับผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ จึงได้มีการปรับรายละเอียดการออกแบบระบบระบายน้ำให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง รวมทั้งปรับปรุงระบบระบายน้ำให้สอดคล้องกับการดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงงานข้างเคียงที่ใช้ระบบระบายน้ำร่วมกัน โดยมีรายละเอียดการปรับปรุงดังนี้ (ซึ่งสามารถเปรียบเทียบก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดังตารางที่ 2.3-1 และรูปที่ 2.3-1 ถึงรูปที่ 2.3-2)

1) ปรับปรุงระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน

2) ยกเลิกระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ ที่บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ขออนุญาตใช้งานเพื่อส่งน้ำไปบ่อหนองน้ำ สืบเนื่องมาจากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด มีบ่อน้ำฝนและระบบการจัดการน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเอง

3) ยกเลิกการใช้รางระบายน้ำฝนของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด สืบเนื่องมาจากการยกเลิกพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เปลี่ยนเป็นพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าจากเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา (กำลังการผลิตติดตั้ง 5.00 เมกะวัตต์) ซึ่งติดตั้งบนหลังคาอาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด โดยพื้นที่เดิมจะเปลี่ยนพื้นที่ว่าง ทำให้ต้องปรับปรุงรูปแบบระบบระบายน้ำให้สอดคล้องกับพื้นที่ว่างในปัจจุบัน

4) ปรับการระบายน้ำฝนออกจากโครงการ โดยเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำ (รางดิน) บริเวณที่ว่างของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เพื่อระบายน้ำไปบ่อหนองน้ำของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ทำให้ขนาดพื้นที่โครงการในภาพรวมเพิ่มขึ้นและไม่ส่งผลกระทบต่อลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เคยเสนอในไว้รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ พ.ศ. 2563 เนื่องจากโครงการยังคงมีขนาดพื้นที่รวมเท่ากับ 37,942.80 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่สีเขียว 3,995 ตารางเมตร ขนาดบ่อน้ำ 15,339.25 ตารางเมตร และพื้นที่ส่วนอาคารและคอนกรีตอื่นๆ 16,578.55 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่สถานีจ่ายไฟฟ้าซึ่งกำหนดเป็นพื้นที่รับน้ำฝนปนเปื้อน) ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนในพื้นที่โครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแตกต่างไปจากเดิมตามที่ได้เคยเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมทั้งมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว โดยมีรายละเอียดก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีดังนี้

ก่อนเปลี่ยนแปลง

1) น้ำฝนไหลนองในพื้นที่

โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำฝนและน้ำเสียออกจากกัน โดยสามารถแบ่งระบบระบายน้ำฝนเพื่อความเหมาะสมในการจัดการออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน และระบบระบายน้ำฝนที่อาจ

<< กลับหน้าสารบัญ

ปนเปื้อน โดยผังระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนของโครงการก่อนเปลี่ยนแปลงอ้างถึงรูปที่ 2.2-10 ถึงรูปที่ 2.2-11 และภาพตัดขวางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนของโครงการก่อนเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.3-1 มีรายละเอียดดังนี้

(ก) น้ำฝนไม่ปนเปื้อน

พื้นที่ที่ไม่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อนของโครงการ ได้แก่ น้ำฝนที่ตกบริเวณหลังคาอาคารต่างๆ รวมถึงพื้นที่ส่วนการผลิต (มีหลังคาปกคลุม) ถนน และพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่รวมลานหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ โดยขนาดพื้นที่รวมโครงการเท่ากับ 37,942.80 ตารางเมตร สามารถแบ่งพื้นที่รับน้ำฝนไม่ปนเปื้อนตามลักษณะพื้นที่ได้ 2 พื้นที่ โดยไม่รวมพื้นที่บ่อ ดังนี้ (ผังพื้นที่รับน้ำฝนไม่ปนเปื้อนก่อนเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.3-1)

ก) พื้นที่ส่วนอาคาร ลานคอนกรีต ถนน รางระบายน้ำ 16,578.55 ตารางเมตร ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน (C) เท่ากับ 0.8

ข) พื้นที่สีเขียว 3,995 ตารางเมตร ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน (C) เท่ากับ 0.3

โครงการมีการออกแบบระบบระบายน้ำโดยคำนึงถึงอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังจากมีการพัฒนาโครงการ และใช้ข้อมูลความเข้มฝนและช่วงเวลาฝนตกที่คาบอุบัติต่างๆ ของสถานีตรวจวัดอำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร (พ.ศ. 2519-2537) ของกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยใช้คาบความถี่การเกิดซ้ำ (Return Period) 10 ปี จะได้ค่าความเข้มฝน (I) = 124.30 มม./ชม. มาคิดปริมาณน้ำฝนไหลนองโดยใช้หลักการคำนวณแบบ Rational Formula มาคำนวณปริมาณน้ำท่า (ธงชัย, 2534) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

$$Q = 0.278 \times 10^{-6} CIA$$

เมื่อ Q = อัตราการไหลของน้ำไหลบ่าหน้าดิน (ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)

A = พื้นที่รับน้ำฝน (ตารางเมตร)

C = สัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน

I = ความเข้มฝน (มิลลิเมตรต่อชั่วโมง)

การคำนวณอัตราการระบายน้ำในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำฝนไหลนองสูงสุดบริเวณพื้นที่รับน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน (ไม่รวมบ่อน้ำ) 0.4997 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (สรุปการคำนวณอัตราการระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนก่อนเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดังตารางที่ 2.3-1)

(ข) น้ำฝนปนเปื้อน

พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำฝนปนเปื้อนเป็นพื้นที่บริเวณติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโดยที่พื้นที่ดังกล่าวอาจทำให้น้ำฝนที่ตกลงมาปนเปื้อนน้ำมันที่อาจรั่วซึมออกจากหม้อแปลงไฟฟ้าซึ่งจะมีขอบคอนกรีตล้อมรอบสำหรับกักเก็บน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน และจากข้อมูลที่จะระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับปี พ.ศ. 2563 มีพื้นที่รับน้ำฝนปนเปื้อน 2,030 ตารางเมตร (คิดจากพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน (C) เท่ากับ 0.6 (พื้นที่หินกรวด) ซึ่งจากการคำนวณมีปริมาณน้ำฝนไหลนองสูงสุดหลังมีการพัฒนาโครงการบริเวณพื้นที่รับ

น้ำฝนที่มีการปนเปื้อน 0.0421 ลบ.ม./วินาที หรือ 37.88 ลบ.ม./15 นาที (สรุปการคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนเปลี่ยนแปลงที่ได้เสนอไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ พ.ศ. 2563 แสดงดังตารางที่ 2.3-1)

2) ระบบระบายน้ำฝน

(ก) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน

น้ำฝนที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นน้ำฝนไม่มีการปนเปื้อนจะถูกรวบรวมระบายสู่รางระบายน้ำฝน โดยโครงการได้ออกแบบรางระบายน้ำฝนแบบเปิดรอบพื้นที่โครงการ เช่น อาคารผลิต และอาคารสำนักงาน เป็นต้น ซึ่งวางตามแนวนนและขอบเขตของพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับน้ำฝนจากหลังคาอาคารต่างๆ และพื้นที่บางส่วนที่ไม่มีการปนเปื้อนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนรูปตัวยู 0.5 เมตร และ 0.7 เมตร (ผังระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนซึ่งแสดงภาพตัดขวางระบายน้ำของโครงการก่อนเปลี่ยนแสดงดังรูปที่ 2.3-1) โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำฝนโดยอาศัยลักษณะการลาดเทของพื้นที่ คือ ลาดเทไปทางทิศเหนือของโครงการซึ่งจะเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำฝนของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิกของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ซึ่งในขณะนั้นเป็นโครงการที่มีพื้นที่ต่อเนื่องกันไปทางทิศเหนือของโครงการ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นโครงการโรงไฟฟ้าจากเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา (กำลังการผลิตติดตั้ง 5.00 เมกะวัตต์) ซึ่งติดตั้งบนหลังคาอาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด) เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ของโครงการเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำขนาด 5,425 ลูกบาศก์เมตร ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จากนั้นสูบน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ต่อไป เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนที่สามารถนำไปใช้ในการบวนการผลิต อีกทั้งเป็นการลดผลกระทบต่อการระบายน้ำฝนนอกพื้นที่โครงการอีกด้วย (ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนของโครงการอ้างถึงรูปที่ 2.2-10 ถึงรูปที่ 2.2-11 และภาพตัดขวางระบายน้ำแสดงดังรูปที่ 2.3-4)

(ข) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน

น้ำฝนที่มีการปนเปื้อนน้ำมันจากลานหม้อแปลงไฟฟ้าในช่วง 15 นาทีแรก จะไหลเข้าสู่ท่อน้ำฝนปนเปื้อนไปยังบ่อไขมันเพื่อบำบัด ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน รวมทั้งน้ำฝนที่ตกหลังจากเวลา 15 นาที จะถูกส่งไปบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานเข้าบ่อพักน้ำทิ้งรวมและไปใช้ประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ของโครงการ เป็นต้น สำหรับรายละเอียดระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนปนเปื้อนได้แสดงไว้ในข้อ 2.2 การขอเปลี่ยนแปลงระบบรวบรวมและการจัดการน้ำทิ้ง

ตารางที่ 2.3-1 ระบบระบายน้ำก่อนเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

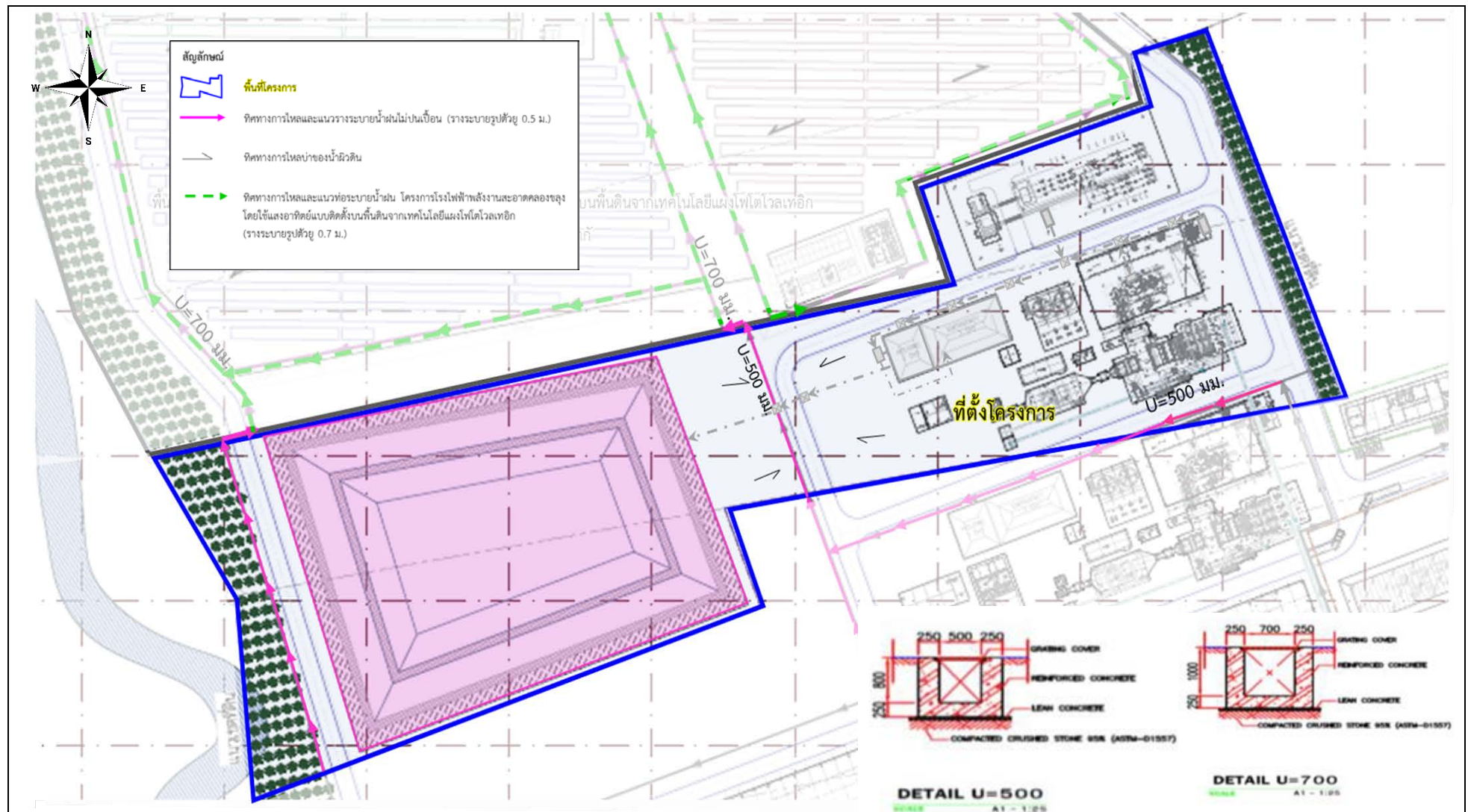
ระบบรวบรวมและระบายน้ำ	รายละเอียดก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}	รายละเอียดหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}	สรุปผลเปลี่ยนแปลง
(1) อัตราการระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน 1) น้ำฝนไม่ปนเปื้อน <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่รับน้ำฝน - ปริมาณน้ำฝนไหลนอง - การจัดการน้ำฝน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่อาคารและคอนกรีต ไม่รวมบ่อน้ำ 16,578.55 ตารางเมตร - พื้นที่สีเขียว 3,995 ตารางเมตร - 0.4997 ลูกบาศก์เมตร/วินาที - รวบรวมเข้าบ่อหน่วงน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่อาคาร และคอนกรีต ไม่รวมบ่อน้ำ 16,578.55 ตารางเมตร - พื้นที่สีเขียว 3,995 ตารางเมตร - 0.4977 ลูกบาศก์เมตร/วินาที - ส่งเข้าบ่อหน่วงน้ำของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (เดิมเป็นของโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน แต่ปัจจุบันมีการยกเลิกโครงการดังกล่าว) 	<p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p>
2) น้ำฝนปนเปื้อน <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สถานีจ่ายกระแสไฟฟ้า - ปริมาณน้ำฝนไหลนอง - การจัดการน้ำฝน 	<p>2,030 ตารางเมตร</p> <p>37.88 ลบ.ม./15 นาที</p> <p>จะรวบรวมเข้าบ่อแยกน้ำ-น้ำมันก่อนเข้าบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานเข้าบ่อพักน้ำทิ้งรวม</p>	<p>2,030 ตารางเมตร</p> <p>37.88 ลบ.ม./15 นาที</p> <p>จะรวบรวมเข้าบ่อแยกน้ำ-น้ำมันก่อนเข้าบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานเข้าบ่อพักน้ำทิ้งรวม</p>	<p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p>
(2) ระบบระบายน้ำฝน 1) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน <ul style="list-style-type: none"> - ถนนโครงการด้านทิศเหนือ - ถนนโครงการด้านทิศใต้ - ถนนโครงการด้านทิศตะวันตก - ด้านทิศเหนือโครงการ - พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มี - ไม่มี - รางระบายรูปตัวยู 0.5 เมตร - บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ขออนุญาตใช้งาน - ไม่มี - รางระบายรูปตัวยู 0.5 เมตร - บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ขออนุญาตใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - รางระบายรูปตัวยู 0.5 เมตร (R1) - รางระบายรูปตัวยู 0.5 เมตร (R2) - รางระบายรูปตัวยู 0.5 เมตร (R3) - บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ยกเลิกใช้งาน - ท่อระบายน้ำ คสล. Ø1 ม.ซึ่งติดตั้งใต้ดิน (U/G4) - ไม่มี 	<p>ติดตั้งราง R1 เพิ่ม</p> <p>ติดตั้งราง R2 เพิ่ม</p> <p>- ยกเลิกรางระบายน้ำ</p> <p>ติดตั้งท่อ U/G4 เพิ่ม</p> <p>- ยกเลิกรางระบายน้ำ</p>

ตารางที่ 2.3-1 ระบบระบายน้ำก่อนเปลี่ยนแปลง เปรียบเทียบกับภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ระบบรวบรวมและระบายน้ำ	รายละเอียดก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/}	รายละเอียดหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/}	สรุปผลเปลี่ยนแปลง
<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่/โรงงานอื่นที่ใช้ระบบระบายน้ำร่วมกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้รางระบายน้ำฝนของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ไม่ใช้ระบายน้ำฝนของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน</u> - <u>ใช้รางระบายน้ำ (รางดิน) บริเวณที่ว่างของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เพื่อระบายน้ำไปบ่อหน่วงน้ำ (เดิมเป็นพื้นที่ติดตั้งแผงฯ แต่ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นติดตั้งบนหลังคาอาคารเก็บเชื้อเพลิงบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ยกเลิกใช้รางระบายน้ำของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ฯ - ใช้รางระบายน้ำ (รางดิน) บริเวณที่ว่างของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (ตำแหน่งที่เปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.3-2) - เพิ่มแนวท่อน้ำทิ้งจากเดิมที่เป็นท่อ Ø200 มม.ซึ่งรับน้ำทิ้งทั้งหมด เป็นท่อขนาด Ø50 มม. และ Ø150 มม.
2)ระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน	รายละเอียดแสดงในข้อ 2.2 การขอเปลี่ยนแปลงระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้งฯ	รายละเอียดแสดงในข้อ 2.2 การขอเปลี่ยนแปลงระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้งฯ	

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563 ซึ่งได้รับความเห็นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1010.7/1975 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563

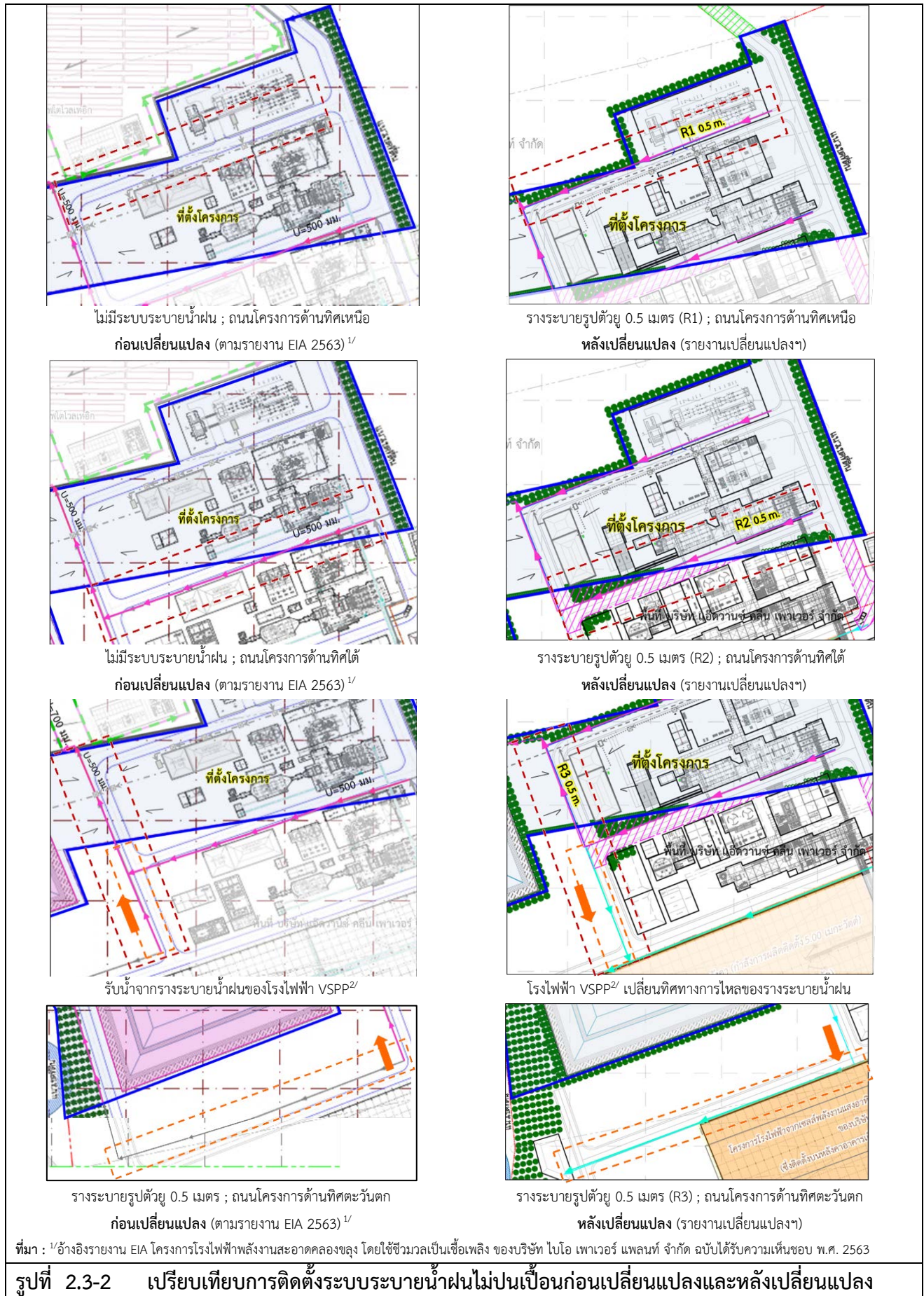
^{2/}บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

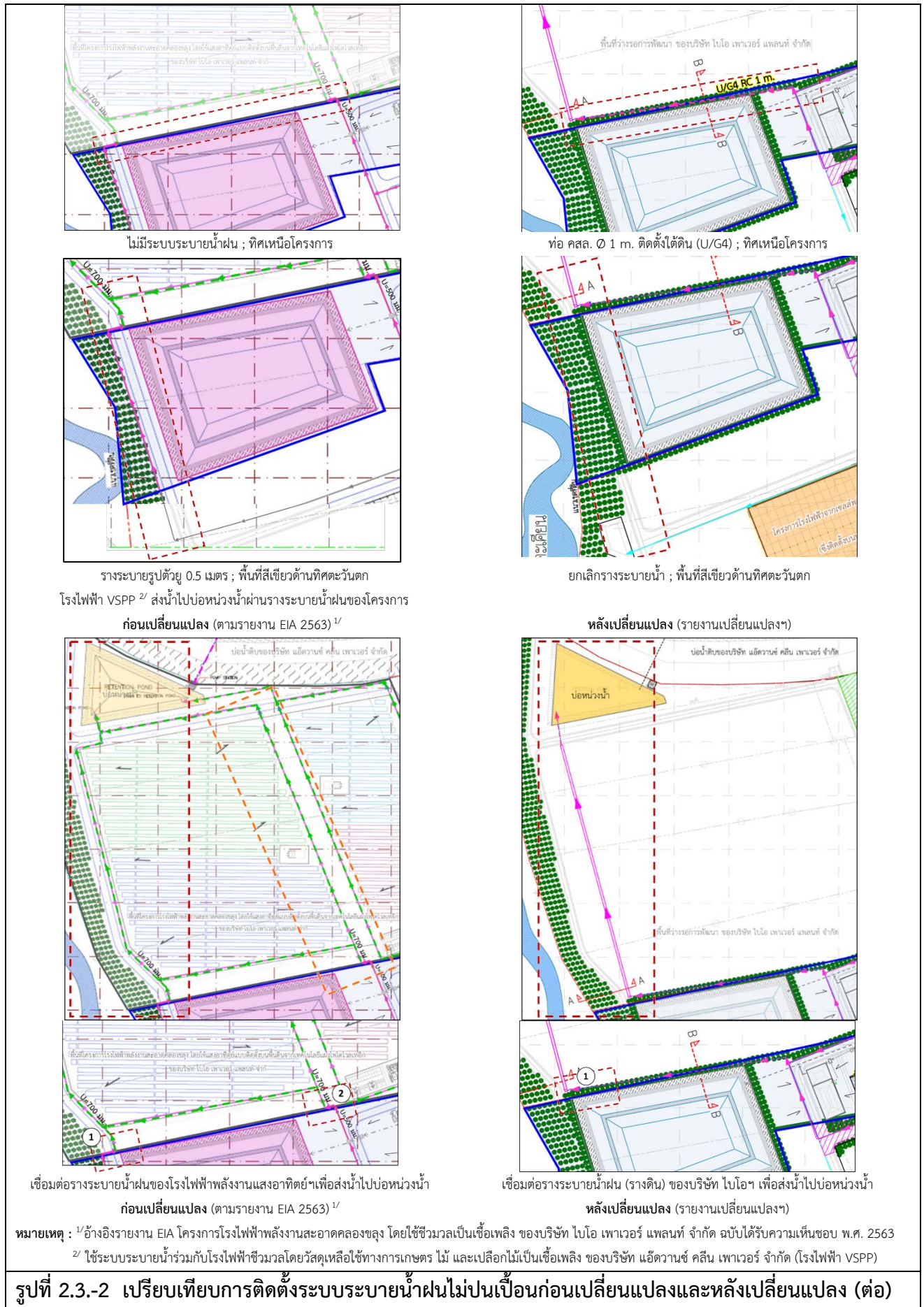


ที่มา : อ้างอิงรายงาน EIA โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ฉบับได้รับความเห็นชอบ พ.ศ. 2563

รูปที่ 2.3-1 ผังระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน ก่อนเปลี่ยนแปลง

<< กลับหน้าสารบัญ





รูปที่ 2.3.-2 เปรียบเทียบการติดตั้งระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

หลังเปลี่ยนแปลง

เนื่องจากการย้ายตำแหน่งอาคารต่างๆ หรือปรับขนาดอาคารเล็กน้อย โดยไม่ทำให้ขนาดพื้นที่โครงการในภาพรวมเพิ่มขึ้น และไม่ส่งผลกระทบต่อลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากที่เคยเสนอไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ พ.ศ. 2563 (ตารางที่ 2.3-1) โดยโครงการยังคงมีขนาดพื้นที่รวมเท่ากับ 37,942.80 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่สีเขียว 3,995 ตารางเมตร ขนาดบ่อน้ำ 15,339.25 ตารางเมตร และพื้นที่ส่วนอาคารและคอนกรีตอื่นๆ 16,578.55 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่สถานีรับจ่ายไฟฟ้าซึ่งกำหนดเป็นพื้นที่รับน้ำฝนปนเปื้อน) ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนในพื้นที่โครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เคยเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมทั้งมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว แต่อย่างไรก็ตาม โครงการมีการปรับปรุงและการออกแบบระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนเพิ่มเติมและยกเลิกการใช้รางระบายน้ำฝนของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด สืบเนื่องมาจากการยกเลิกพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เปลี่ยนเป็นพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าจากเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา (กำลังการผลิตติดตั้ง 5.00 เมกะวัตต์) ซึ่งติดตั้งบนหลังคาอาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด โดยพื้นที่เดิมจะเปลี่ยนเป็นพื้นที่ว่าง ทำให้ต้องปรับปรุงรูปแบบระบบระบายน้ำให้สอดคล้องกับพื้นที่ว่างในปัจจุบัน รวมทั้งยกเลิกการติดตั้งระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ ที่บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ขออนุญาตใช้งานเพื่อส่งน้ำไปบ่อหนองน้ำสืบเนื่องมาจากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด มีบ่อรับน้ำฝนและระบบการจัดการน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเอง (เปรียบเทียบระบบระบายน้ำก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงอ้างถึงตารางที่ 2.3-1) ดังนั้น สรุปรายละเอียดภายหลังการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

1) ปริมาณน้ำฝนไหลนอง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ปริมาณน้ำฝนไหลนองที่เกิดขึ้นทั้งน้ำฝนปนเปื้อนและน้ำฝนไม่ปนเปื้อนมิได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด (สรุปการคำนวณอัตราการระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนก่อนเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดังตารางที่ 2.3-1)

2) ระบบรวบรวมและระบายน้ำฝน

โครงการมีการปรับปรุงระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนให้สอดคล้องกับการดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงงานข้างเคียงที่ใช้ระบบระบายน้ำร่วมกัน โดยผังระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงอ้างถึงรูปที่ 2.3-3 และผังแสดงภาพตัดระบรวบรวบและระบายน้ำฝนของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.3-4 ซึ่งมีรายละเอียดการปรับปรุงดังนี้

(ก) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน

น้ำฝนไม่ปนเปื้อนจะไหลลงสู่รางระบายน้ำฝนภายในโครงการก่อนระบายไปบ่อหน่วงน้ำ ดังนี้

ก) บริเวณถนนโครงการด้านทิศเหนือ จะติดตั้งรางระบายรูปตัวยู 0.5 เมตร (R1) ซึ่งมีฝาปิดแบบตะแกรง (แบบขยายร่างอ้างอิงรูปที่ 2.3-4) เพื่อรองรับน้ำฝนไหลนองในพื้นที่

ข) บริเวณถนนโครงการด้านทิศใต้ จะติดตั้งรางระบายรูปตัวยู 0.5 เมตร (R2) ซึ่งมีฝาปิดแบบตะแกรง (แบบขยายร่างอ้างอิงรูปที่ 2.3-4) เพื่อรองรับน้ำฝนไหลนองในพื้นที่ โดยจะมีรางระบายผ่านพื้นที่ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่การจ่ายอมระหว่าง 2 บริษัทฯ

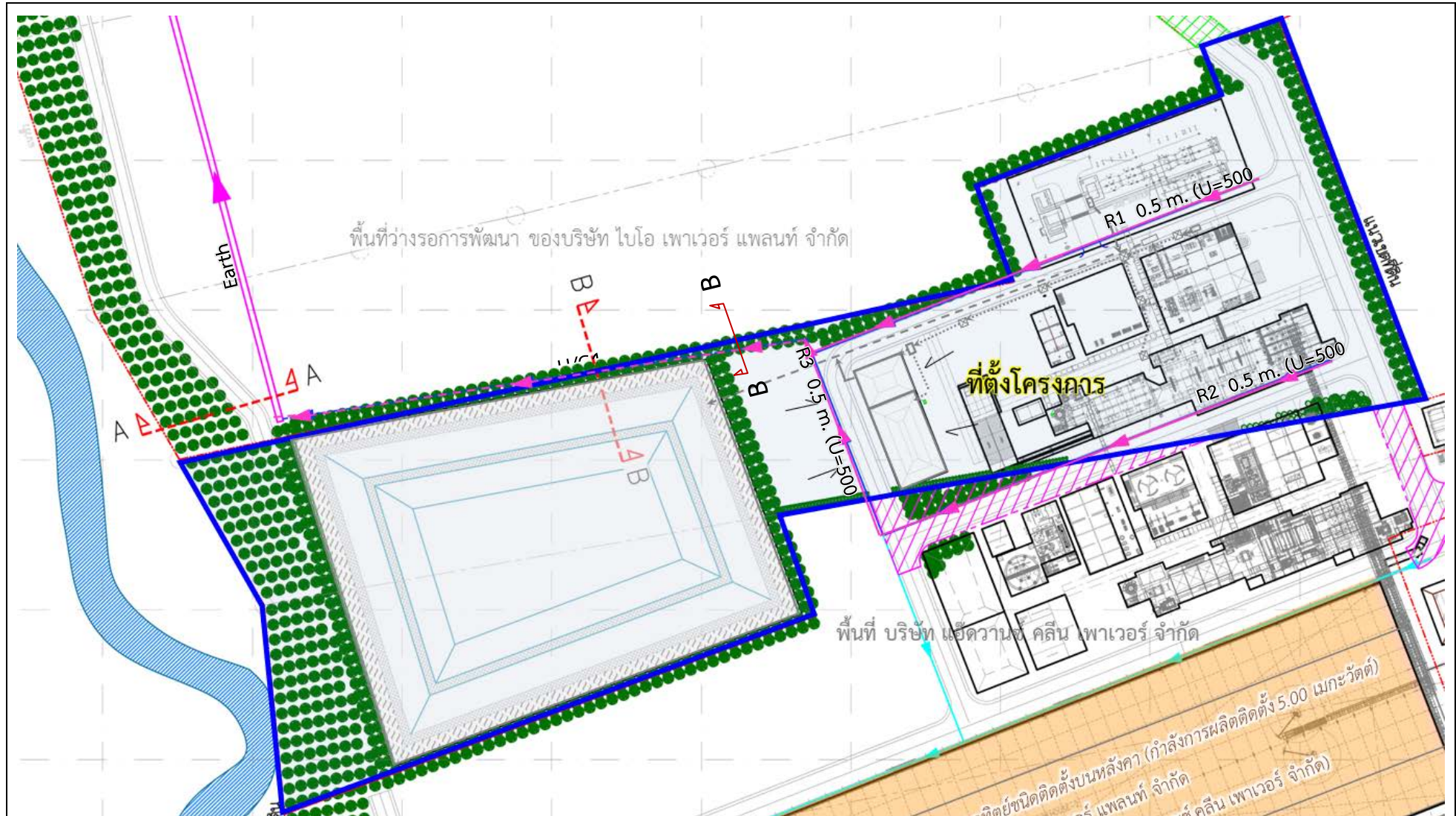
ค) บริเวณถนนโครงการด้านทิศตะวันตก จะติดตั้งรางระบายรูปตัวยู 0.5 เมตร (R3) ซึ่งมีฝาปิดแบบตะแกรง (แบบขยายร่างอ้างอิงรูปที่ 2.3-4) เพื่อรองรับน้ำฝนไหลนองในพื้นที่ และน้ำฝนจากรางระบายน้ำฝน R2

ง) บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือโครงการ ติดตั้งท่อระบายน้ำใต้ดิน ซึ่งเป็นท่อ คสล. ขนาด \varnothing 1 เมตร (U/G4) (แบบขยายร่างอ้างอิงรูปที่ 2.3-4) เพื่อรับน้ำจาก R1-R3 ทั้งหมด ก่อนระบายไปบ่อหน่วงน้ำของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด

จ) รางระบายน้ำ (รางดิน) บริเวณที่ว่างของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (เดิมจะเป็นพื้นที่ที่จะใช้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองชลูง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยี แผงโฟโตโวลเทอิก แต่ปัจจุบันได้ยกเลิกและเปลี่ยนโครงการเป็นโครงการโรงไฟฟ้าจากเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ชนิด ติดตั้งบนหลังคา (กำลังการผลิตติดตั้ง 5.00 เมกะวัตต์) ซึ่งติดตั้งบนหลังคาอาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด) เพื่อรับน้ำจาก U/G4 ทั้งหมด และระบายน้ำไปบ่อหน่วงน้ำของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เพื่อรวบรวมน้ำก่อนสูบน้ำเข้าบ่อน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ต่อไป เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนที่สามารถนำไปใช้ในการบวนการผลิต อีกทั้งเป็นการลดผลกระทบต่อการระบายน้ำฝนนอกพื้นที่โครงการอีกด้วย (ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อนของโครงการอ้างอิงรูปที่ 2.3-3 และรูปที่ 2.3-4)

(ข) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน

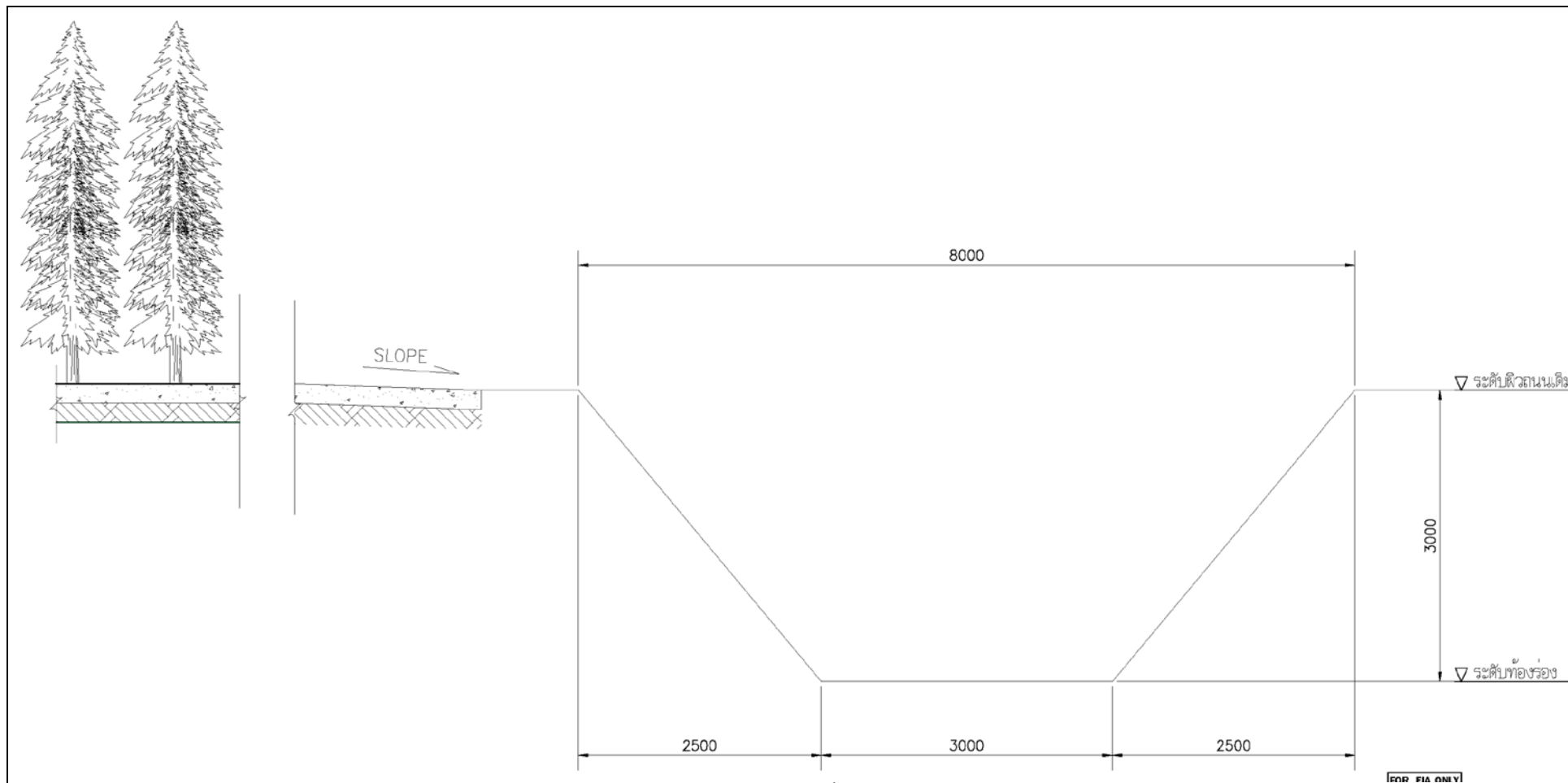
น้ำฝนที่มีการปนเปื้อนน้ำมันจากลานหม้อแปลงไฟฟ้าในช่วง 15 นาทีแรก จะไหลเข้าสู่ท่อน้ำฝนปนเปื้อนไปยังบ่อแยกน้ำ-น้ำมันเพื่อบำบัด ซึ่งน้ำที่ผ่านการบำบัดจากบ่อแยกน้ำ-น้ำมันรวมทั้งน้ำฝนที่ตกหลังจากเวลา 15 นาที จะถูกส่งผ่านท่อระบายน้ำทั้งขนาด \varnothing 150 มม. ไปบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานเข้าบ่อพักน้ำทิ้งรวมและนำไปใช้ประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ของโครงการ เป็นต้น สำหรับรายละเอียดระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนปนเปื้อนแสดงในข้อ 2.2



ที่มา : บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.3-3 ผังระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนของโครงการ หลังเปลี่ยนแปลง

<< กลับหน้าสารบัญ

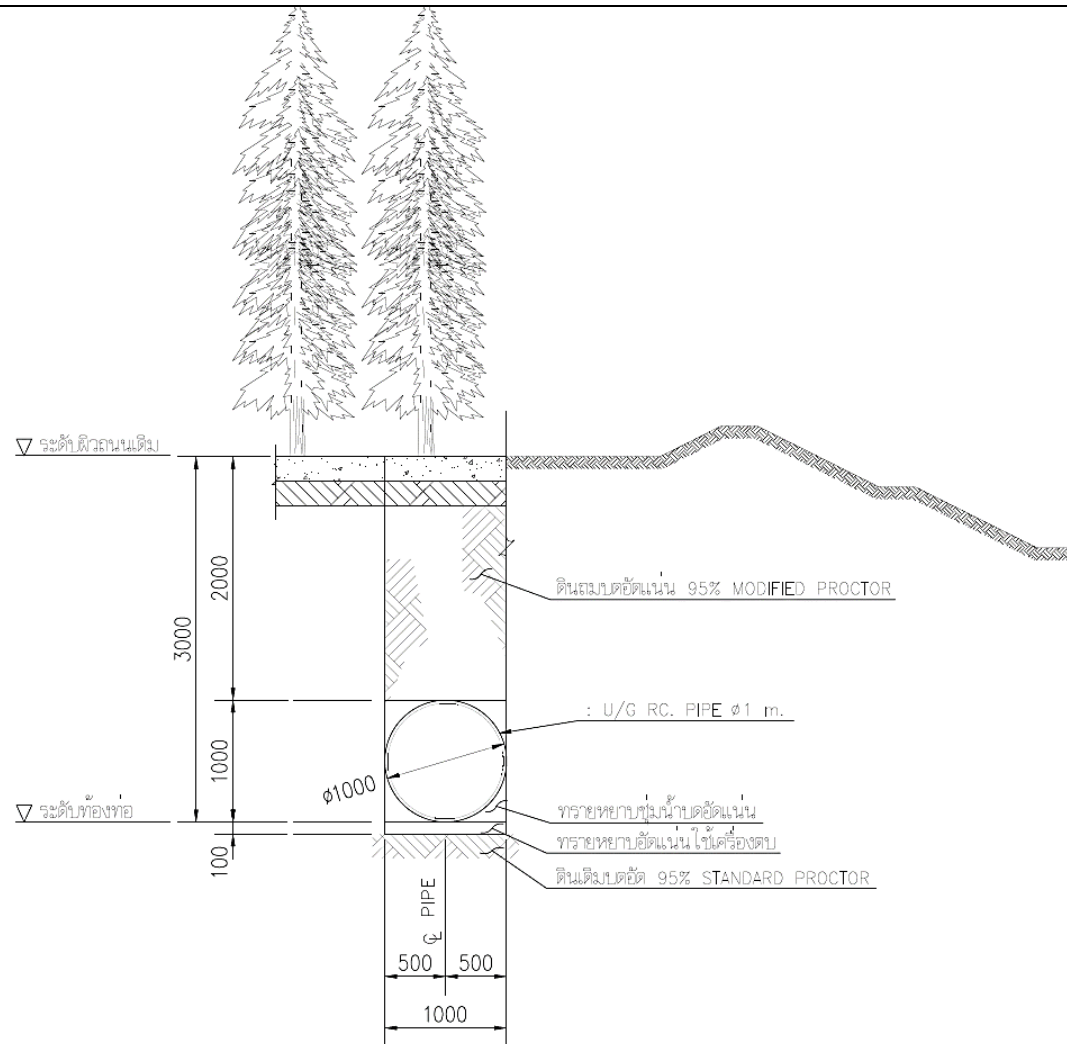


A-A ภาพตัดขวางระบายน้ำฝน (รางดิน)

ที่มา : บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.3-4 ภาพตัด ภาพขยายระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนของโครงการ หลังเปลี่ยนแปลง

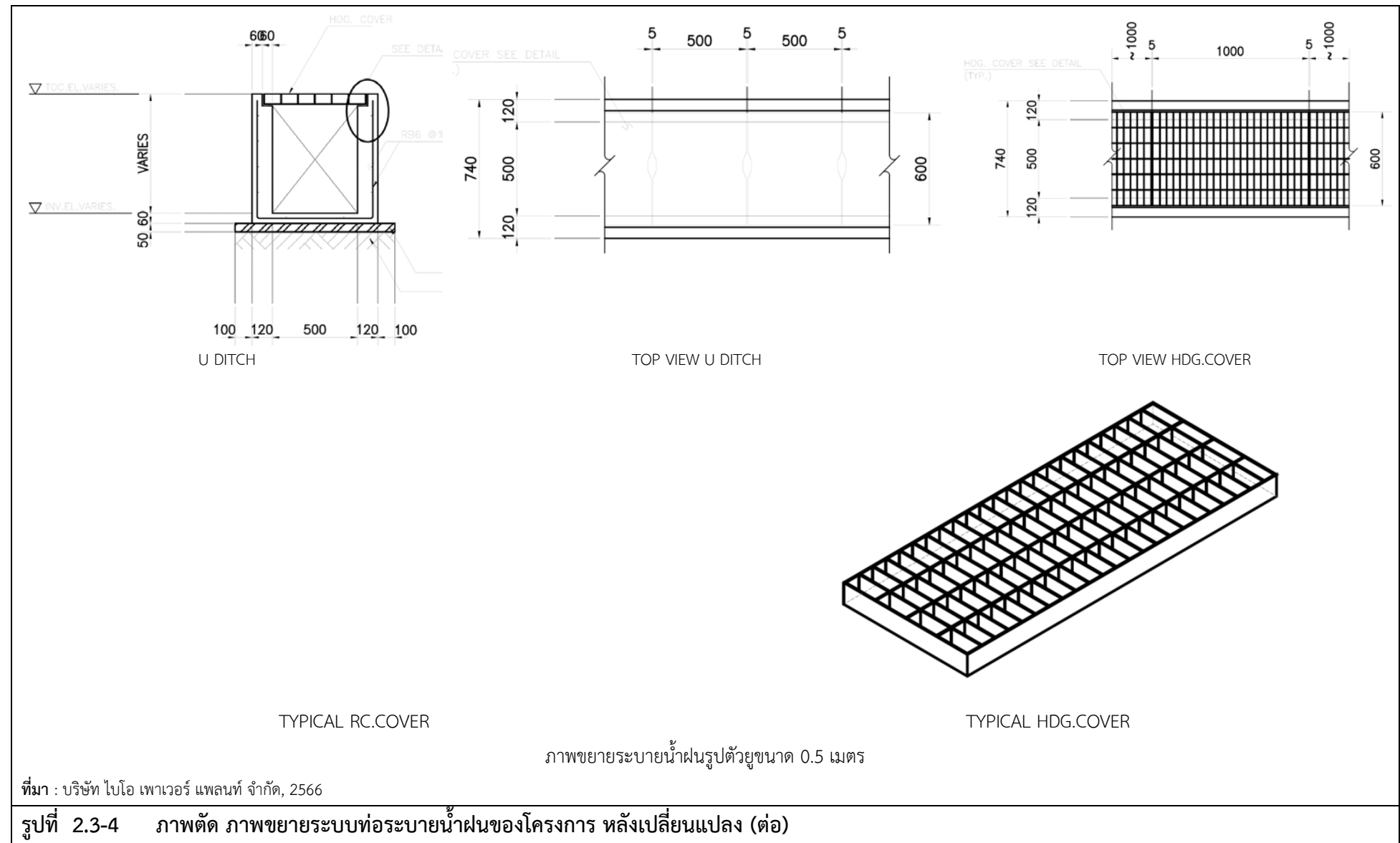
<< กลับหน้าสารบัญ



B-B ภาพตัดท่อระบายน้ำฝน (ท่อ คสล. Ø1 m)

ที่มา : บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.3-4 ภาพตัด ภาพขยายระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนของโครงการ หลังเปลี่ยนแปลง (ต่อ)



อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ได้มีการเปลี่ยนระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนให้มีความเหมาะสม ดังนั้น โครงการจึงได้ประเมินความสามารถในการระบายน้ำได้ด้วยอัตราการไหลสูงสุดของราง/ท่อระบายน้ำ หรือความสามารถในการรองรับน้ำฝนของระบบระบายน้ำฝนได้ดังนี้

3) ความสามารถในการระบายน้ำได้ด้วยอัตราการไหลสูงสุดของระบบระบายน้ำ

การออกแบบขนาดราง/ท่อ เพื่อคำนวณให้รางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำ สามารถระบายน้ำได้ด้วยอัตราการไหลสูงสุดที่ออกแบบ โดยใช้สูตร ดังนี้

$$Q = (A \times R^{2/3} \times S^{1/2})/n$$

เมื่อ Q = อัตราการไหลสูงสุดที่ผ่านท่อ ลบ.ม./วินาที

n = สัมประสิทธิ์ความขรุขระแมนนิ่ง

A = พื้นที่หน้าตัดของทางน้ำไหล, ตารางเมตร

R = รัศมีชลศาสตร์ (Hydraulic Radius), เมตร

P = เส้นขอบเปียก (Wetted Perimeter), เมตร

S = ความลาดชันท่อออกแบบ

D = เส้นผ่านศูนย์กลาง

$$V = (R^{2/3} \times S^{1/2})/n ; V = \text{ความเร็วในเส้นท่อ, เมตร / วินาที}$$

สำหรับผลการคำนวณศักยภาพของรางระบายน้ำแสดงดังตารางที่ 2.3-2 พบว่า รางระบายน้ำและท่อระบายน้ำของโครงการสามารถระบายน้ำได้มากกว่าอัตราการไหลสูงสุดของน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ ดังนี้

ก่อนเปลี่ยนแปลง

ก) รางระบายน้ำฝนรูปตัวยู 0.5 เมตร ที่ติดตั้งภายในโครงการ ซึ่งสามารถคำนวณอัตราการไหลของรางได้ 0.3867 ลูกบาศก์เมตร/วินาที สามารถระบายน้ำฝนไหลนองที่เกิดในพื้นที่โครงการ 0.4997 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้หมดเพียงพอ

ข) รางระบายน้ำฝนรูปตัวยู 0.7 เมตร เป็นรางระบายของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ โดยโครงการระบายน้ำฝนออกจากโครงการเข้าสู่รางระบายน้ำฝนรูปตัวยู 0.7 เมตร จำนวน 2 แนวระบายน้ำ ซึ่งสามารถคำนวณอัตราการไหลของรางทั้งหมดได้ 1.6226 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนไหลนองในพื้นที่โครงการ 0.4997 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

หลังเปลี่ยนแปลง

ก) รางระบายรูปตัวยู 0.5 เมตร (R1) ที่ติดตั้งบริเวณถนนโครงการด้านทิศเหนือ คำนวณอัตราการไหลของรางได้ 0.3091 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนไหลนองในพื้นที่โครงการ 0.1518 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ข) รางระบายรูปตัวยู 0.5 เมตร (R2) ที่ติดตั้งบริเวณถนนโครงการด้านทิศใต้ คำนวณอัตราการไหลของรางได้ 0.4117 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนไหลนองในพื้นที่โครงการ 0.2071 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ค) รางระบายรูปตัวยู 0.5 เมตร (R3) ที่ติดตั้งบริเวณถนนโครงการด้านทิศตะวันตก คำนวณอัตราการไหลของรางได้ 0.4208 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนไหลนองในพื้นที่โครงการและน้ำฝนจากระบายน้ำฝน R2 ทั้งหมด 0.3487 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (พื้นที่โครงการ 0.1415 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และ R2 อีก 0.2071 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ได้อย่างเพียงพอ

ง) ท่อระบายน้ำใต้ดิน ซึ่งเป็นท่อ คลส. ขนาด Ø 1 เมตร (U/G4) ที่ติดตั้งบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือโครงการ คำนวณอัตราการไหลของรางได้ 1.0064 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนจาก R1-R3 ทั้งหมด 0.4997 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

จ) รางระบายน้ำ (รางดิน) บริเวณที่ว่างของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เพื่อรับน้ำจาก U/G4 ทั้งหมด และระบายน้ำไปบ่อหน่วงน้ำของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด คำนวณอัตราการไหลของรางได้ 49.6912 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งสามารถรับน้ำฝนจากโครงการ 0.4997 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

จากการประเมินความสามารถในการระบายน้ำได้ด้วยอัตราการไหลสูงสุดของราง/ท่อระบายน้ำ หรือความสามารถในการรองรับน้ำฝนของระบบระบายน้ำฝน พบว่า การปรับปรุงระบบระบายน้ำไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบ อีกทั้งมีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม เนื่องจากระบบระบายน้ำฝนสามารถรองรับน้ำฝนจากโครงการได้อย่างเพียงพอ

ตารางที่ 2.3-2 การประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าที่ผ่านบริเวณพื้นที่รับน้ำโครงการฯ

พื้นที่รับน้ำฝน	ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง			
	C	A (ตร.ม.)	I (มม/ชม) ^{1/}	Q (ลบ.ม./วินาที) ^{2/}	C	A (ตร.ม.)	I (มม/ชม) ^{1/}	Q (ลบ.ม./วินาที) ^{2/}
1. น้ำฝนไม่ปนเปื้อน								
- อาคารและคอนกรีต	0.8	16,578.55	124.30	0.4583	0.8	16,578.55	124.30	0.4583
- พื้นที่สีเขียว	0.3	3,995	124.30	0.0414	0.3	3,995	124.30	0.0414
รวมน้ำฝนไม่ปนเปื้อน	0.7039 ^{3/}	20,573.55	124.30	0.4997	0.7039	20,573.55 ^{3/}	124.30	0.4997
2. น้ำฝนปนเปื้อน	0.6	2,030	124.30	0.0421	0.6	2,030	124.30	0.0421







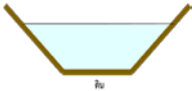
หมายเหตุ: ^{1/} ข้อมูลความเข้มฝนและช่วงเวลาฝนตกที่คาบอุบัติต่างๆ ของสถานีตรวจวัดอำเภอกองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร (พ.ศ. 2519-2537) ของกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยใช้ค่าความถี่การเกิดซ้ำ 10 ปี

^{2/} มาจากสูตร $Q = 0.278 \text{ CIA} \cdot 10^{-6}$ โดยที่ C คือ ค่าสัมประสิทธิ์การไหล A คือ ขนาดพื้นที่ I คือ ข้อมูลความเข้มฝน

^{3/} $C = \frac{C_1A_1 + C_2A_2 + \dots + C_nA_n}{A_{\text{Total}}}$

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.3-3 ความสามารถในการระบายน้ำได้ด้วยอัตราการไหลสูงสุดของระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำ	ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง				
	 500 mm คอนกรีต R3	 700 mm คอนกรีต 2 ราง (โซลาร์)	 500 mm คอนกรีต R1	 500 mm คอนกรีต R2	 500 mm คอนกรีต R3	 1000 mm คอนกรีต U/G4	 ไร่ รางดิน
กว้าง	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5	-	ปากราง 8, ท้องราง 3
ลึก	0.8	1	0.58	0.72	0.73	-	3
D	-	-	-	-	-	1	3
หน้าตัด; A (ตร.ม.)	0.4	1.4	0.3	0.4	0.4	0.79	16.5
เส้นขอบเปียก; P (ม.)	1.8	4.8	1.65	1.93	1.96	-	8
รัศมีชลศาสตร์; R (ม.) ^{1/}	0.22	0.29	0.17	0.19	0.19	0.25	2.06
ความลาดชันต่อ; S	0.001	0.001	0.0017	0.0018	0.0018	0.0015	0.001
สัมประสิทธิ์ขรุขระ; n	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.017
ความเร็วในเส้นท่อ; V (ม./วินาที) ^{2/}	0.97	1.16	1.07	1.15	1.15	1.28	3.01
อัตราการระบายของท่อ; Q (ลบ.ม./วินาที) ^{3/}	0.3867	1.6226	0.3091	0.4117	0.4208	1.0064	49.6912

หมายเหตุ: ^{1/} R ท่อระบายน้ำ = D/4 และ R รางระบายน้ำ = A/P

^{2/} มาจากสูตร $V = (R^{2/3} S^{1/2})/n$

^{3/} มาจากสูตร $A = Q/V$ (โดย Q จาก ^{2/} และ; โดยที่ Q ดังตารางที่ 2.3-2

2.4 การยกเลิกถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ

เนื่องจากบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ไม่ประสงค์จะลงทุนในการก่อสร้างถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้ขายน้ำ คือ บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด จึงขอยกเลิกถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุในบริเวณพื้นที่ของโครงการ โดยมีรายละเอียดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1) แหล่งน้ำใช้

ก่อนเปลี่ยนแปลง

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง จะซื้อน้ำจากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อใช้ในกิจกรรมของโครงการ เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด (สัญญาการซื้อขายน้ำแสดงดังภาคผนวก 2.4-1) ซึ่งบ่อเก็บน้ำดิบดังกล่าวมีความจุ 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 2.4-1 สำหรับรายละเอียดผังแสดงแบบแปลนและรูปตัดของบ่อเก็บน้ำดิบแสดงได้ดังรูปที่ 2.4-2 เป็นบ่อเก็บน้ำดิบขนาดใหญ่ ซึ่งจะสูบน้ำจากแม่น้ำปิงในช่วงฤดูน้ำหลากเข้ามาเก็บไว้ในบ่อ โดยบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด จะตั้งเครื่องสูบน้ำไว้บริเวณริมแม่น้ำปิงฝั่งขวา ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร กม. 80-81 ใกล้กับวัดเกาะหมุ่ แล้วจึงวางท่อส่งน้ำตามถนนมาจนถึงบ่อเก็บน้ำดิบของ

<< กลับหน้าสารบัญ

บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด มีระยะทางประมาณ 2.5 กิโลเมตร (หนังสือขออนุญาตสูบน้ำของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด แสดงดังภาคผนวก 2.4-2) โดยน้ำจากบ่อเก็บน้ำดิบดังกล่าว จะถูกส่งไปยังโรงกรองน้ำ เพื่อกรองและปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานและจ่ายน้ำให้โรงงานในเครือ คือ โรงไฟฟ้าชีวมวลโดยวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ไม้และเปลือกไม้เป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด โรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง และโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด และโรงงานไม้สับของบริษัท โกลบอล วัสดุ จำกัด ได้อย่างเพียงพอ

หลังเปลี่ยนแปลง

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง จะซื้อน้ำจากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อใช้ในกิจกรรมของโครงการ เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด (สัญญาการซื้อขายน้ำแสดงดังภาคผนวก 2.4-1) ซึ่งบ่อเก็บน้ำดิบดังกล่าวมีความจุ 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 2.4-1 สำหรับรายละเอียดผังแสดงแบบแปลนและรูปตัดของบ่อเก็บน้ำดิบแสดงได้ดังรูปที่ 2.4-2 เป็นบ่อเก็บน้ำดิบขนาดใหญ่ ซึ่งจะสูบน้ำจากแม่น้ำปิงในช่วงฤดูน้ำหลากเข้ามาเก็บไว้ในบ่อ โดยบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด จะตั้งเครื่องสูบน้ำไว้บริเวณริมแม่น้ำปิงฝั่งขวาในเขตจังหวัดกำแพงเพชร กม. 80-81 ใกล้กับวัดเกาะหนู แล้วจึงวางท่อส่งน้ำตามถนนมาจนถึงบ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด มีระยะทางประมาณ 2.5 กิโลเมตร (หนังสือขออนุญาตสูบน้ำของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด แสดงดังภาคผนวก 2.4-2) โดยน้ำจากบ่อเก็บน้ำดิบดังกล่าว จะถูกส่งไปยังโรงกรองน้ำ เพื่อกรองและปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานและจ่ายน้ำให้โรงงานในเครือ คือ โรงไฟฟ้าชีวมวลโดยวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ไม้และเปลือกไม้เป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด โรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง และโครงการโรงไฟฟ้าจากเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา (กำลังการผลิตติดตั้ง 5.00 เมกะวัตต์) ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ซึ่งติดตั้งบนหลังคาอาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัทแอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด และโรงงานไม้สับของบริษัท อะโกร เอ็นเนอร์จี ซัพพลาย จำกัด ได้อย่างเพียงพอ

2) ระบบผลิตน้ำใช้ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

ก่อนเปลี่ยนแปลง

ระบบผลิตน้ำใช้อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อผลิตน้ำประปา และน้ำปราศจากแร่ธาตุส่งให้กับโรงงานใกล้เคียง โดยระบบผลิตน้ำใช้มีความสามารถในการผลิต 120 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งแผนผังกระบวนการผลิตน้ำใช้ ก่อนเปลี่ยนแปลง แสดงดังรูปที่ 2.4-3 และตำแหน่งของระบบผลิตน้ำใช้ก่อนเปลี่ยนแปลง แสดงดังรูปที่ 2.4-5 (รายการคำนวณระบบผลิตน้ำใช้ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด แสดงดังภาคผนวก 2.4-3) รายละเอียดระบบผลิตน้ำใช้ดังนี้

(1) ระบบผลิตน้ำประปา จะใช้น้ำจากบ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

ขนาด 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร โดยระบบนี้มีกำลังการผลิต 120 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 2,880 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย ถังตกตะกอน (Pulsator Clarifier) ขนาด 189 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยมีถังพักน้ำใส (Clear Water Tank) ขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อพักน้ำจากถังตกตะกอน โดยน้ำบางส่วนจะถูกส่งไปใช้ใน Cooling Tower และบางส่วนจะส่งเข้าสู่ถังกรอง (Multimedia Filter) มีกำลังการผลิต 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 ถัง สามารถผลิตน้ำได้สูงสุด 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน ก่อนจะส่งเข้าพักในถังพักน้ำใช้ (Service Water Tank) ขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง (โครงการจะมีถังเก็บน้ำอุตสาหกรรม จำนวน 1 ถัง ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมี level Switch ควบคุมระดับน้ำให้เพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลา และถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ/น้ำบริสุทธิ์ จำนวน 1 ถัง ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่โครงการเอง) เพื่อพักน้ำก่อนจะนำไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water) ต่อไป อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการตกตะกอนในถังตกตะกอนนั้นจะมีตะกอนเกิดขึ้นปริมาณ 32.49 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำที่ตกตะกอนนี้จะส่งไปแยกและทำให้เป็นตะกอนแห้งโดยมีปริมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งใช้เครื่องบีบอัดตะกอน (Filter Press) ส่วนน้ำที่เหลือก็จะถูกส่งกลับไปถังตกตะกอนอีกครั้งเพื่อให้เกิดการรวมตัวและตกตะกอนต่อไป

(2) การผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water) น้ำกรองจะส่งเข้าระบบกรองคาร์บอน (Carbon Filter) ขนาด 23 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด และผ่านเครื่องกรองระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis) โดยจะส่งเข้า 1st Pass RO Membrane ขนาด 17 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 5 ชุด เพื่อผลิตน้ำอาร์โอก่อนจะเก็บในถังเก็บน้ำอาร์โอ (RO Water Storage Tank) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และน้ำบางส่วนจะส่งเข้า 2nd Pass RO Membrane ขนาด 17 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด ก่อนจะส่งเข้าสู่ระบบ Electro De Ionization (EDI) ขนาด 12 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 288 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 1 ชุด ซึ่งจะได้น้ำปราศจากแร่ธาตุเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ DI (DI Water Storage Tank) ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง เพื่อนำไปใช้ในหม้อไอน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล

ทั้งนี้ กระบวนการผลิตน้ำใช้จะมีน้ำล้างสารกรองของถังกรอง (Multimedia Filter) ซึ่งมีการล้างสารกรองวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ใช้น้ำใส 143.76 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง (เฉลี่ย 144 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยน้ำเสียส่วนนี้จะรวบรวมไปยังบ่อน้ำดิบเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

หลังเปลี่ยนแปลง

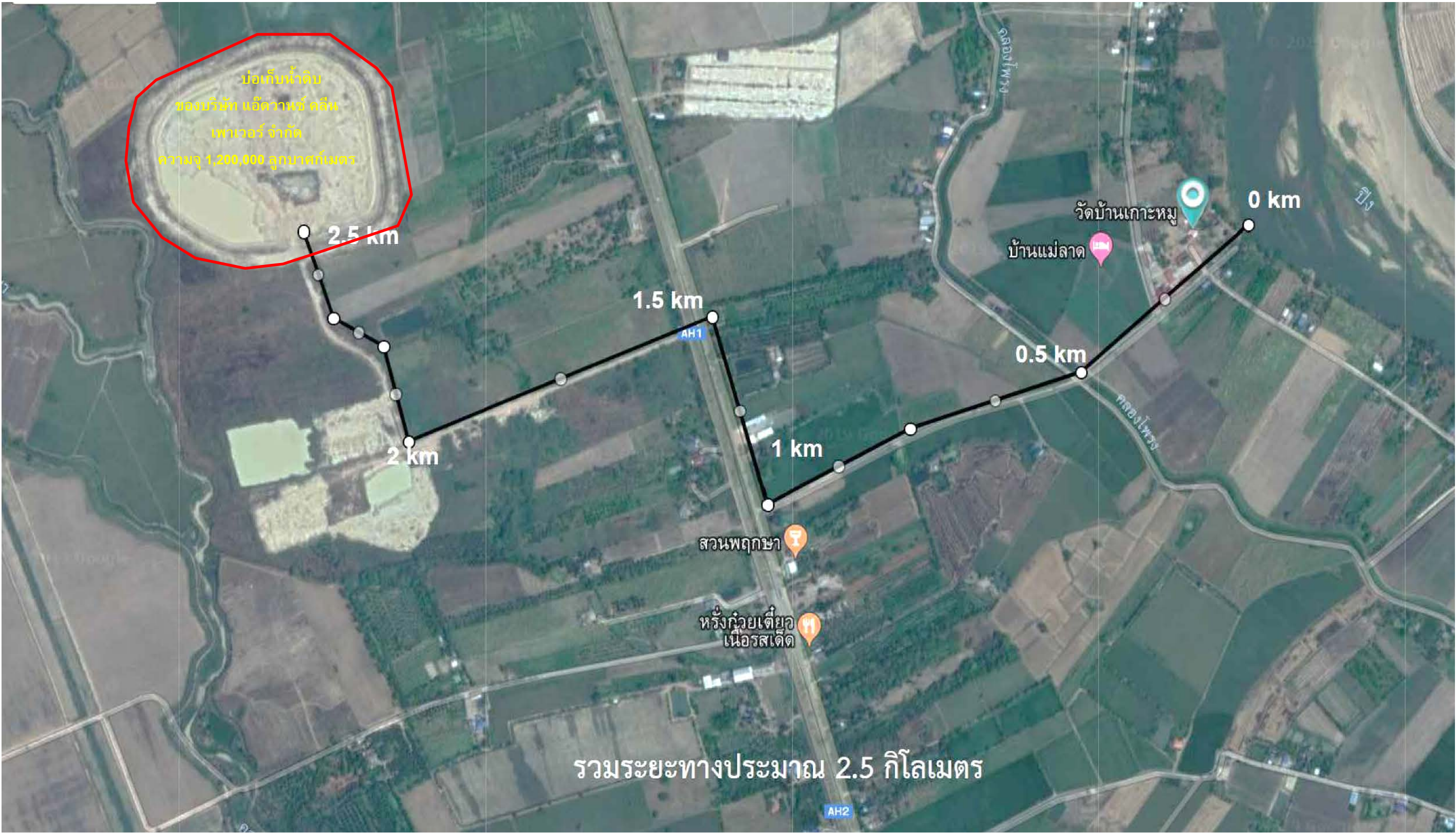
ระบบผลิตน้ำใช้อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อผลิตน้ำประปา และน้ำปราศจากแร่ธาตุส่งให้กับโรงงานใกล้เคียง โดยระบบผลิตน้ำใช้มีความสามารถในการผลิต 120 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งแผนผังกระบวนการผลิตน้ำใช้ **หลังเปลี่ยนแปลง** แสดงดังรูปที่ 2.4-4 และตำแหน่งของระบบผลิตน้ำใช้ **หลังเปลี่ยนแปลง** แสดงดังรูปที่ 2.4-6 รายละเอียดระบบผลิตน้ำใช้ดังนี้

(1) ระบบผลิตน้ำประปา จะใช้น้ำจากบ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ขนาด 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร โดยระบบนี้มีกำลังการผลิต 120 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 2,880 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย ถังตกตะกอน (Pulsator Clarifier) ขนาด 189 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยมีถังพักน้ำใส (Clear Water Tank) ขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อพักน้ำจากถังตกตะกอน โดยน้ำ

บางส่วนจะถูกส่งไปใช้ใน Cooling Tower และบางส่วนจะส่งเข้าสู่ถังกรอง (Multimedia Filter) มีกำลังการผลิต 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 ถัง สามารถผลิตน้ำได้สูงสุด 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน ก่อนจะส่งเข้าพักในถังพักน้ำใช้ (Service Water Tank) ขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ/น้ำบริสุทธิ์ จำนวน 1 ถัง ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด) เพื่อพักน้ำก่อนจะนำไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water) ต่อไป อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการตกตะกอนในถังตกตะกอนนั้นจะมีตะกอนเกิดขึ้นประมาณ 29.24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำที่ตกตะกอนนี้จะส่งไปแยกและทำให้เป็นตะกอนแห้งโดยมีปริมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งใช้เครื่องบีบอัดตะกอน (Filter Press) ส่วนน้ำที่เหลือก็จะถูกส่งกลับไปถังตกตะกอนอีกครั้งเพื่อให้เกิดการรวมตัวและตกตะกอนต่อไป

(2) การผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water) น้ำกรองจะส่งเข้าระบบกรองคาร์บอน (Carbon Filter) เพื่อทำการปรับสภาพให้มีความเหมาะสมกับระบบกรองรีเวิร์สออสโมซิส จากนั้นจะเข้าสู่เครื่องกรองระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis) โดยจะส่งเข้า 1st Pass RO Membrane รวมกำลังขนาด 17.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 5 ชุด หลังจาก 1st Pass RO Membrane น้ำจะถูกส่งต่อไปยัง 2nd Pass RO Membrane รวมกำลังขนาด 14 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด เพื่อผลิตน้ำอาร์โอก่อนจะเก็บในถังเก็บน้ำอาร์โอ (RO Water Storage Tank) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และน้ำ Permeate จากระบบ RO ในถังเก็บน้ำอาร์โอ จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ด้วยระบบ Electro De Ionization (EDI) ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อชุด จำนวน 2 ชุด หรือความสามารถรวม 288 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำปราศจากแร่ธาตุเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ DI (DI Water Storage Tank) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อนำไปใช้ในหม้อไอน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล

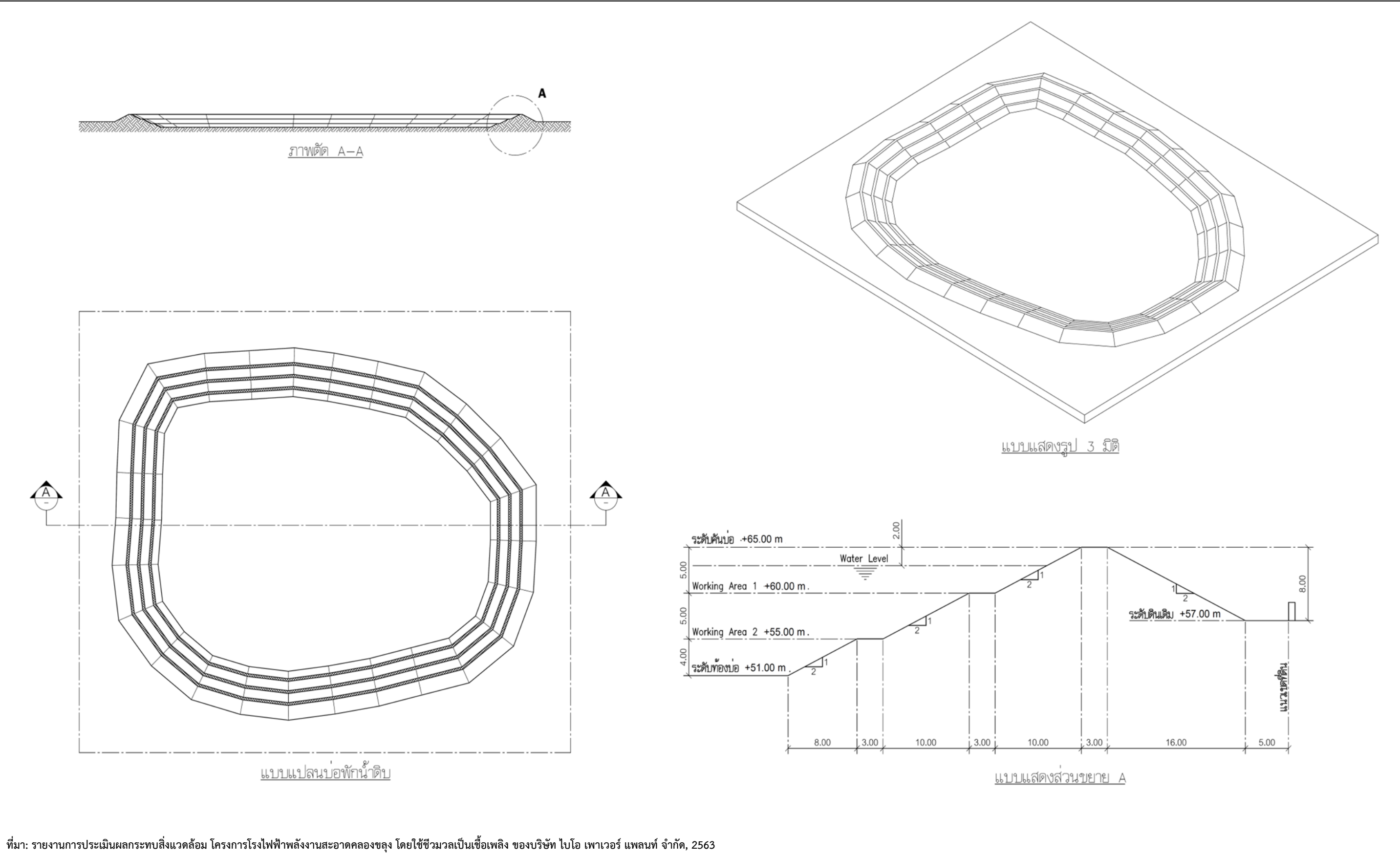
ทั้งนี้ กระบวนการผลิตน้ำใช้จะมีน้ำล้างสารกรองของถังกรอง (Multimedia Filter) ซึ่งมีการล้างสารกรองวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ใช้น้ำใส 62.5 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง โดยน้ำเสียส่วนนี้จะรวบรวมไปยังบ่อน้ำดิบเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563

รูปที่ 2.4-1 บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

<< กลับหน้าสารบัญ



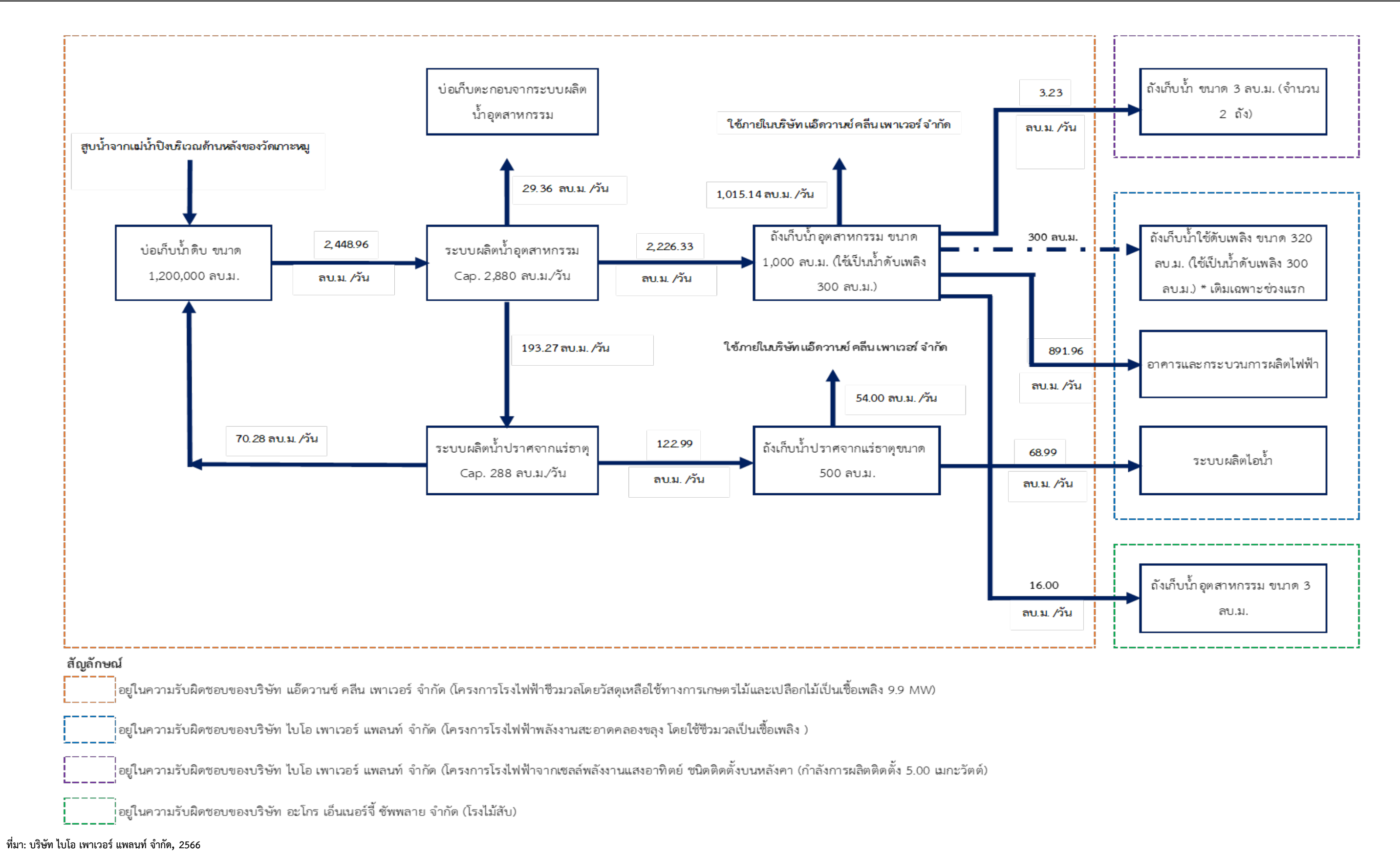
ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563

รูปที่ 2.4-2 ภาพตัดบ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

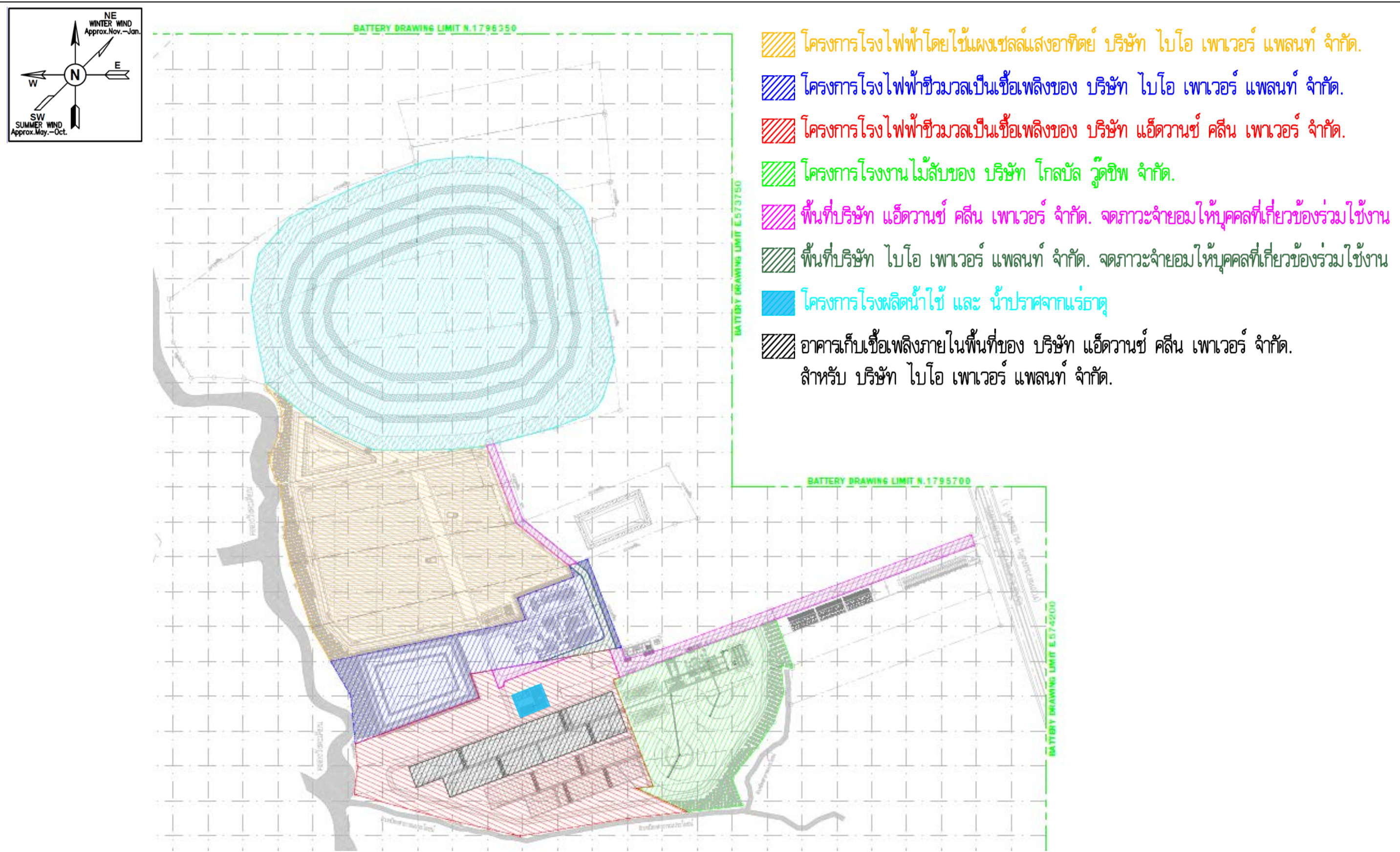
<< กลับหน้าสารบัญ



<< กลับหน้าสารบัญ



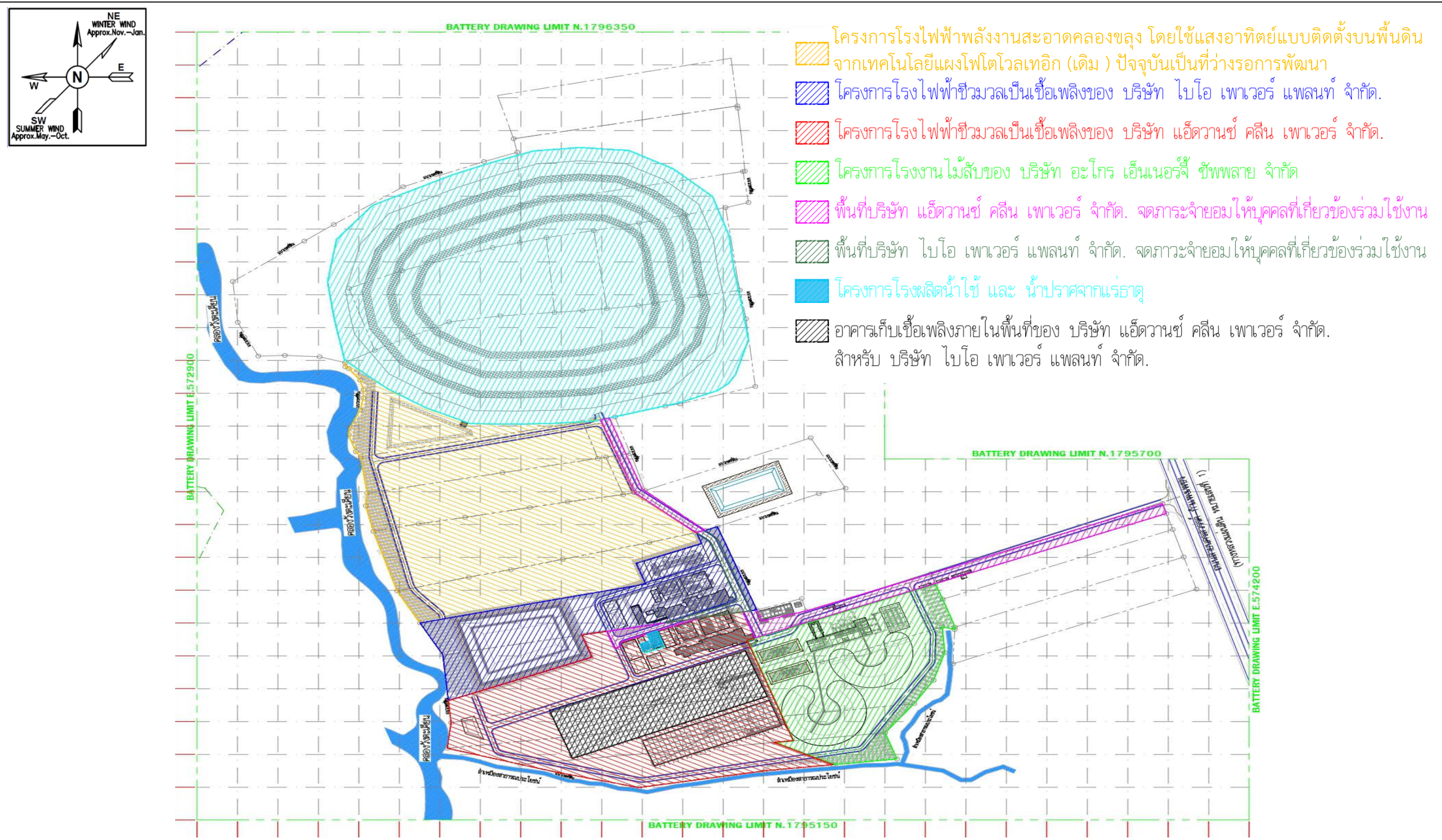
รูปที่ 2.4-4 ผังกระบวนการผลิตน้ำใช้ (Water Treatment Plant) ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด หลังเปลี่ยนแปลง



ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563

รูปที่ 2.4-5 ตำแหน่งระบบผลิตน้ำใช้ (Water Treatment Plant) ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ก่อนเปลี่ยนแปลง

<< กลับหน้าสารบัญ



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.4-6 ตำแหน่งระบบผลิตน้ำใช้ (Water Treatment Plant) ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด หลังเปลี่ยนแปลง

<< กลับหน้าสารบัญ

2.5 การปรับเปลี่ยนตำแหน่งการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุงโดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก (กำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด 5.00 เมกะวัตต์) มีแผนที่จะสลับตำแหน่งการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์จากเดิมที่มีการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนพื้นดิน (Solar Farm) เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จากแผงโฟโตโวลเทอิก ชนิดติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) (กำลังการผลิตไฟฟ้า 5.00 เมกะวัตต์) ทำการติดตั้งบนหลังคาของอาคารเก็บเชื้อเพลิง 1 และหลังคาของอาคารเก็บเชื้อเพลิง 2 ของโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ไม้ และเปลือกไม้เป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งโครงการได้ทำบันทึกข้อตกลงขอใช้พื้นที่จากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เรียบร้อยแล้ว ดังภาคผนวก 2.5-1 สำหรับตำแหน่งการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง แสดงดังรูปที่ 2.5-1 และรูปที่ 2.5-2 และสภาพปัจจุบันการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณที่จะติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนพื้นดิน (Solar Farm) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาเนื่องจากทางบริษัทยังไม่มีนโยบายที่จะนำพื้นที่ดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ ดังรูปที่ 2.5-3 ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ดำเนินการจัดทำรายงานประมวลผลการปฏิบัติยื่นต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2566 ดังภาคผนวก 2.5-2 และได้รับหนังสือแจ้งผลการตรวจสอบรายงานฯ จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ที่ สกพ. 5502/9443 เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2566 ดังภาคผนวก 2.5-3 โดยรายละเอียดการออกแบบหลังคาอาคารเก็บเชื้อเพลิง 1 และอาคารเก็บเชื้อเพลิง 2 ที่จะติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ แสดงดังตารางที่ 2.5-1 และเอกสารหลักฐานการขอรับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร (อ.1) แสดงดังภาคผนวก 2.5-4 และได้รับความเห็นจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่ กฟผ. S62300/44447 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2566 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงระบบผลิตไฟฟ้าเป็นแบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) เห็นควรให้บริษัทฯ เปลี่ยนแปลงระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Power) แบบบนพื้นดิน (Solar Farm) เป็นติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) บนหลังคาของอาคารเก็บเชื้อเพลิง 1 และหลังคาของอาคารเก็บเชื้อเพลิง 2 ของโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ไม้ และเปลือกไม้เป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด โดยมีกำลังการผลิตติดตั้ง 5.00 เมกะวัตต์ เท่าเดิม ดังภาคผนวก 2.5-5

อย่างไรก็ตาม การย้ายตำแหน่งการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จะไม่ได้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่เคยแจ้งไว้ในรายงานประมวลผลการปฏิบัติแต่อย่างใด โดยยังกำหนดให้มีพื้นที่บ่อน้ำซึ่งมีปริมาตรกักเก็บ 5,425 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรับน้ำฝนไม่ปนเปื้อนจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงตามเดิม

(1) การล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา

เนื่องจากโครงสร้างเซลล์อาทิตย์มีโครงสร้างแผ่นแก้วนิรภัยด้านบน ซึ่งทำหน้าที่ปกป้องเซลล์จากแสงอาทิตย์ หากมีฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกจะทำให้แสงที่เข้ามาน้อยลงส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของแผงลดลงด้วย อย่างไรก็ตามโครงการกำหนดให้มีการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์อย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง หรือตามสภาพแวดล้อม โดยจะใช้น้ำจากโรงผลิตน้ำของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด มาใช้ในการทำความสะอาด

<< กลับหน้าสารบัญ

แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งวิธีการทำความสะอาดโครงการจะใช้น้ำสะอาด และใช้ไม้ม็อบหรือผ้าเช็ดทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยไม่มีการใช้สารเคมี (ตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 2.5-4)

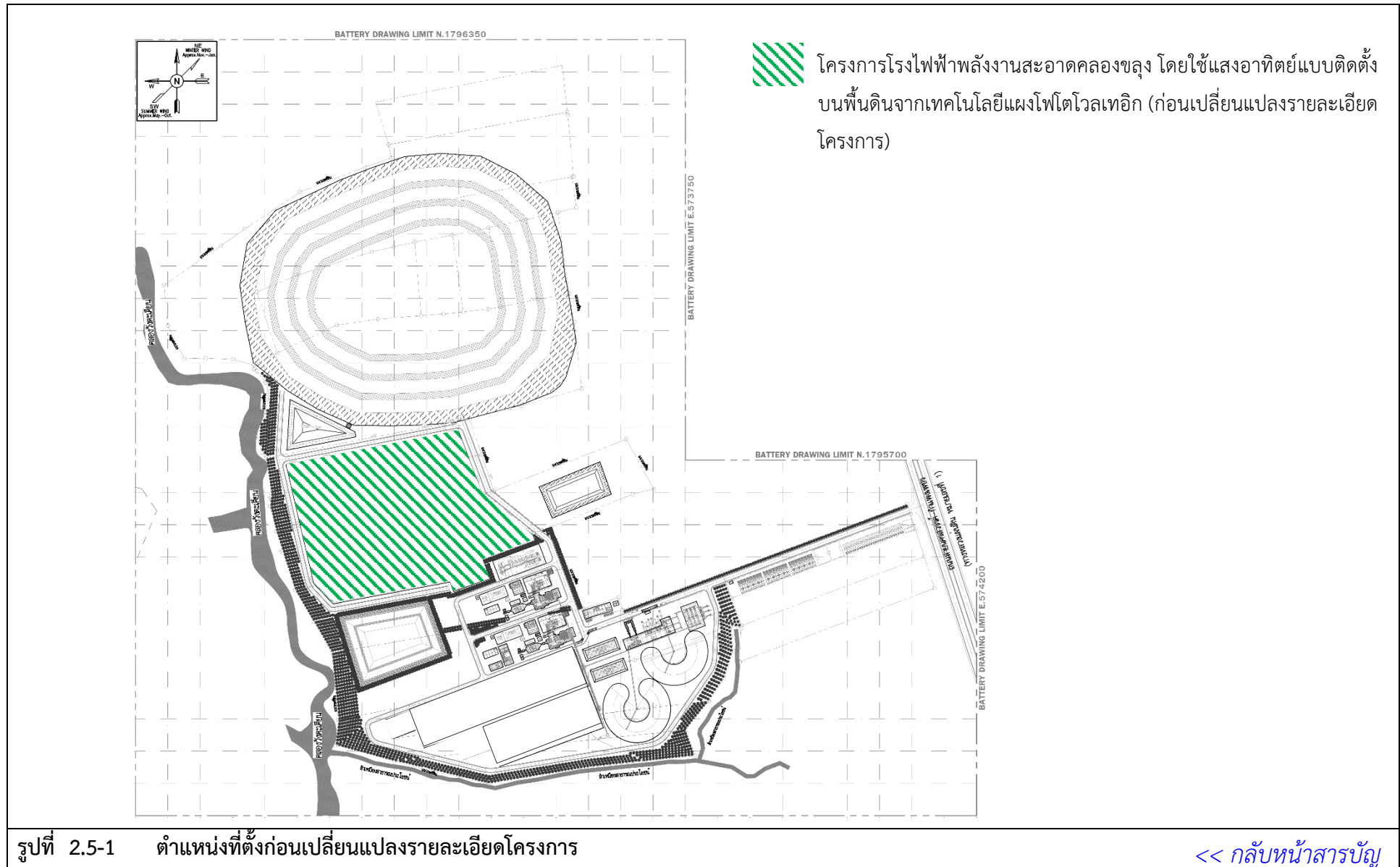
เนื่องจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุงโดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก (กำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด 5.00 เมกะวัตต์) อยู่นอกเหนือจากขอบเขตรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง (ครั้งที่ 1) โครงการสามารถให้คำแนะนำได้เกี่ยวกับความถี่ในการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ของอาคารเก็บเชื้อเพลิง 1 และหลังคาของอาคารเก็บเชื้อเพลิง 2 ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งอาจจะมีปริมาณฝุ่นในพื้นที่มากกว่าพื้นที่อื่น ควรจะเพิ่มความถี่ให้เหมาะสม และแนะนำให้บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด มีการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารเก็บเชื้อเพลิงให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และแนะนำให้เพิ่มเติมมาตรการ ฯ ในประมวลหลักการปฏิบัติ (CODE OF PRACTICE : COP) ของโครงการต่อไป

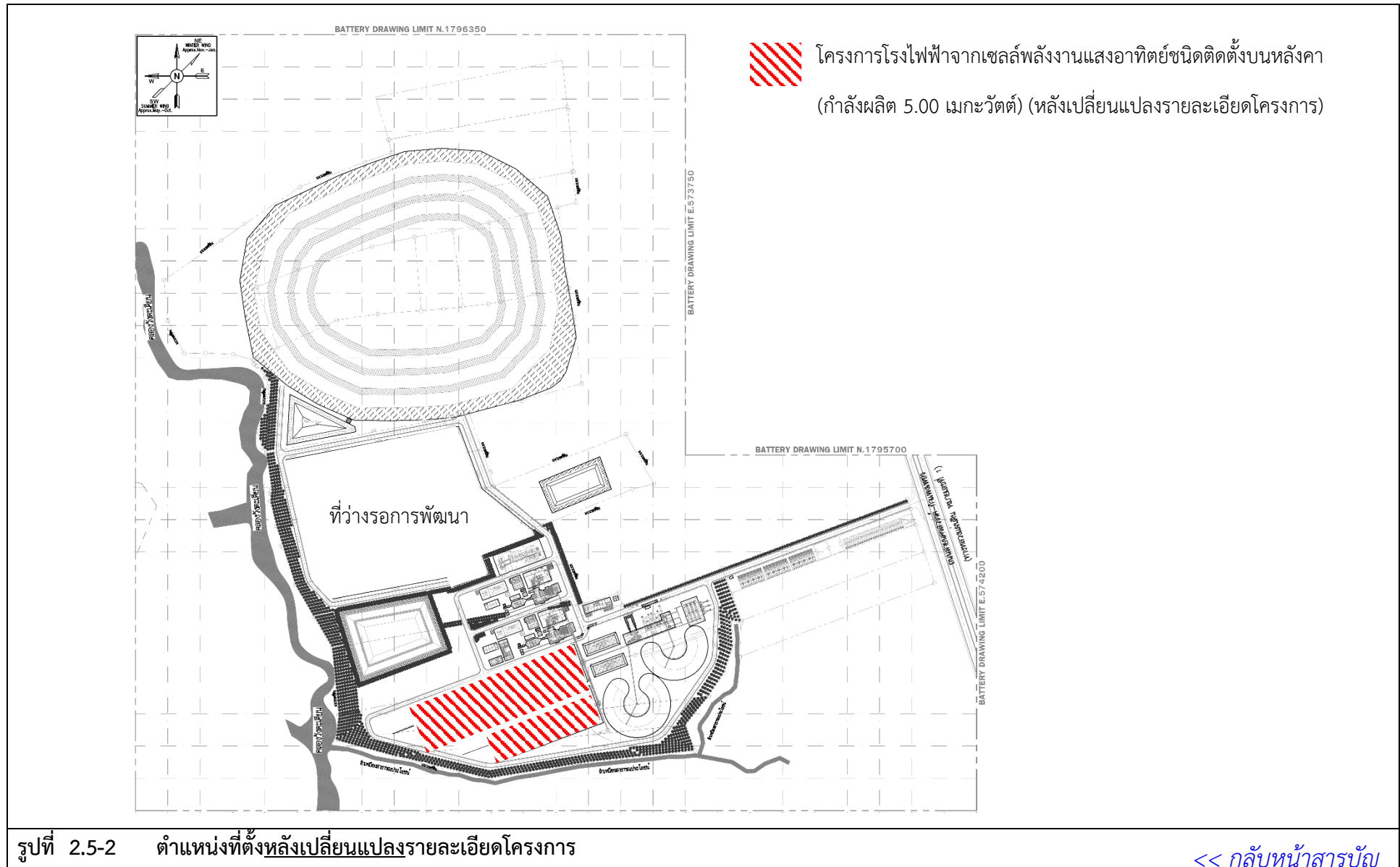
ตารางที่ 2.5-1 การคำนวณโครงหลังคาโครงเหล็กมุงแผ่นเมทัลชีทเพื่อใช้ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัทแอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

รายละเอียด	อาคารเก็บเชื้อเพลิง 1	อาคารเก็บเชื้อเพลิง 2
1. หลังคาและตัวอาคาร		
ลักษณะอาคาร	เป็นอาคารชั้นเดียวหลังคาสูง เสาคานเป็นคสล. รับโครงหลังคาเหล็กถัก มุงแผ่นเมทัลชีท	เป็นอาคารชั้นเดียวหลังคาสูง เสาคานเป็นคสล. รับโครงหลังคาเหล็กถัก มุงแผ่นเมทัลชีท
โครงสร้างเสาคาน	เป็น คสล. ขนาด 0.40x0.50 ม.	เป็น คสล. ขนาด 0.40x0.50 ม.
โครงเหล็กหลังคา	ใช้เหล็กทอกกลมดำ ถักเป็น Truss จุดยึดทั้งหมดเป็นแบบเชื่อมไฟฟ้า	ใช้เหล็กทอกกลมดำ ถักเป็น Truss จุดยึดทั้งหมดเป็นแบบเชื่อมไฟฟ้า+Joint Bolt Connection
แป	เป็นเหล็กตัว C มีระยะห่างแป 1.25 ม. ที่ Span 6.00 ม.	เป็นเหล็กตัว C มีระยะห่างแป 1.25 ม. ที่ Span 6.00 ม.
2. ประมาณการน้ำหนักที่โครงหลังคาต้องรับภาระเพิ่มขึ้นรวมกับน้ำหนักหลังคาเดิม		
น้ำหนักจากแผงโซลาร์เซลล์ + อุปกรณ์	15 กก./ตร.ม.	15 กก./ตร.ม.
น้ำหนักจากแผ่นหลังคาเมทัลชีท	5 กก./ตร.ม.	5 กก./ตร.ม.
น้ำหนักโครงหลังคาเฉลี่ย	13 กก./ตร.ม.	13 กก./ตร.ม.
น้ำหนักแผ่นฉนวนโฟม PU (ไม่มี)	0 กก./ตร.ม.	0 กก./ตร.ม.
น้ำหนักจากงานแขวนระบบไฟฟ้า	2 กก./ตร.ม.	2 กก./ตร.ม.
น้ำหนักบรรทุกจร	30 กก./ตร.ม.	30 กก./ตร.ม.
รวมเป็น	65 กก./ตร.ม.	65 กก./ตร.ม.
3. ผลที่ได้	อาคารโรงงานหลังนี้สามารถรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจากติดตั้งแผงฯ ได้อย่างปลอดภัย	อาคารโรงงานหลังนี้สามารถรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจากติดตั้งแผงฯ ได้อย่างปลอดภัย

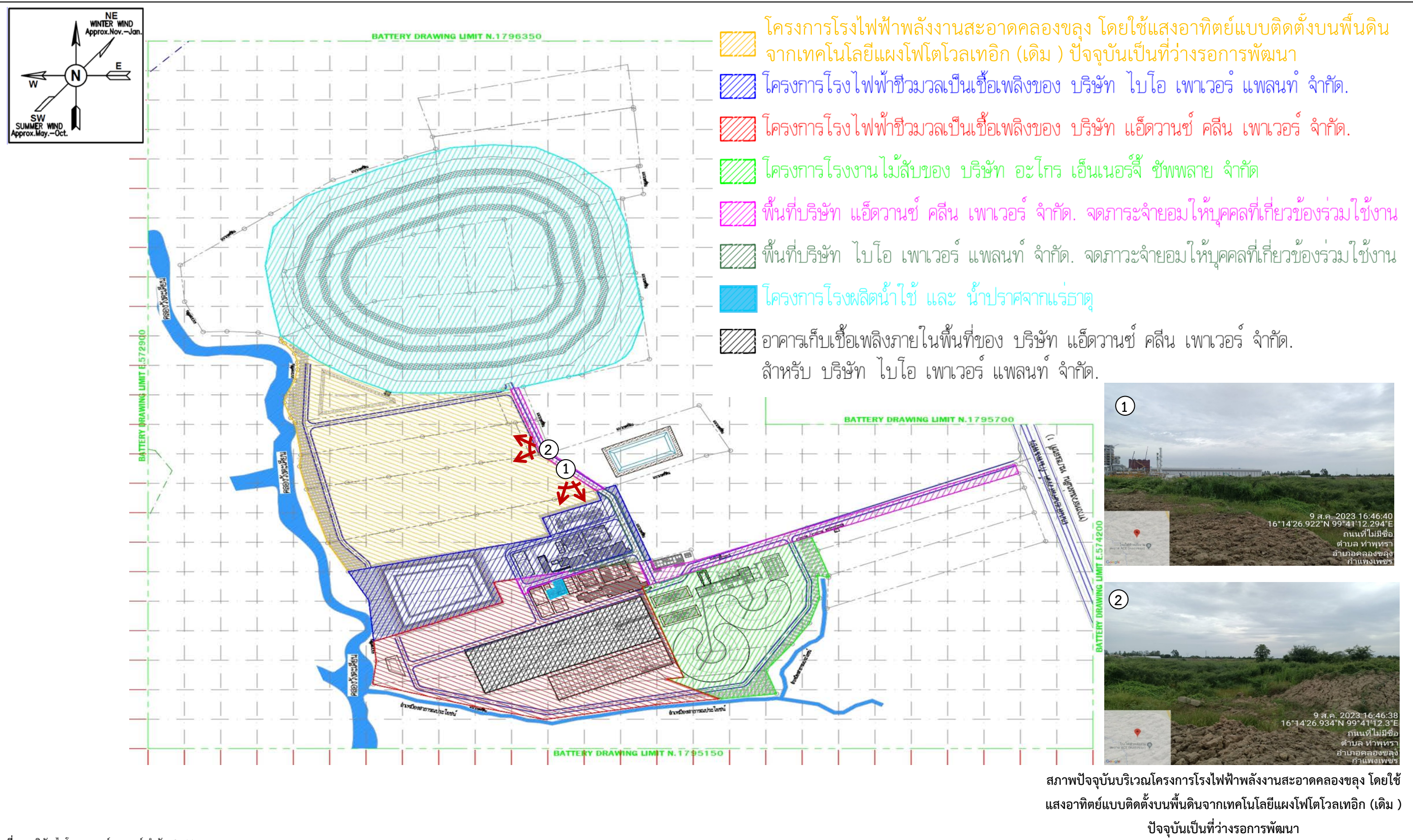
ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

<< กลับหน้าสารบัญ





<< กลับหน้าสารบัญ



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.5-3 สภาพปัจจุบันบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก (เดิม) ปัจจุบันเป็นที่ว่างรอการพัฒนา

<< กลับหน้าสารบัญ



รูปที่ 2.5-4 ภาพตัวอย่างการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา

(2) การใช้น้ำ

1) แหล่งน้ำใช้

การดำเนินกิจกรรมมีเพียงการใช้น้ำในการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยแหล่งน้ำใช้ของโครงการจะรับน้ำมาจากโรงผลิตน้ำของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด โดยได้จัดทำเป็นสัญญาซื้อขายน้ำ และนำมาเก็บไว้ในถังน้ำประปาขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ซึ่งอยู่ภายในพื้นที่ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

2) ปริมาณการใช้น้ำ

โครงการมีความต้องการน้ำใช้สำหรับล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ประมาณ 64.512 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยโครงการจะล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยใช้น้ำในอัตรา 16.128 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง ทำการล้างปีละ 4 ครั้ง ครั้งละ 5 วัน (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สูงสุด 3.23 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) และไม่ใช่สารเคมีในการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่อย่างใด สำหรับรายละเอียดของผังสมดุลน้ำใช้แสดงดังรูปที่ 2.5-5

3) ความเพียงพอของน้ำใช้

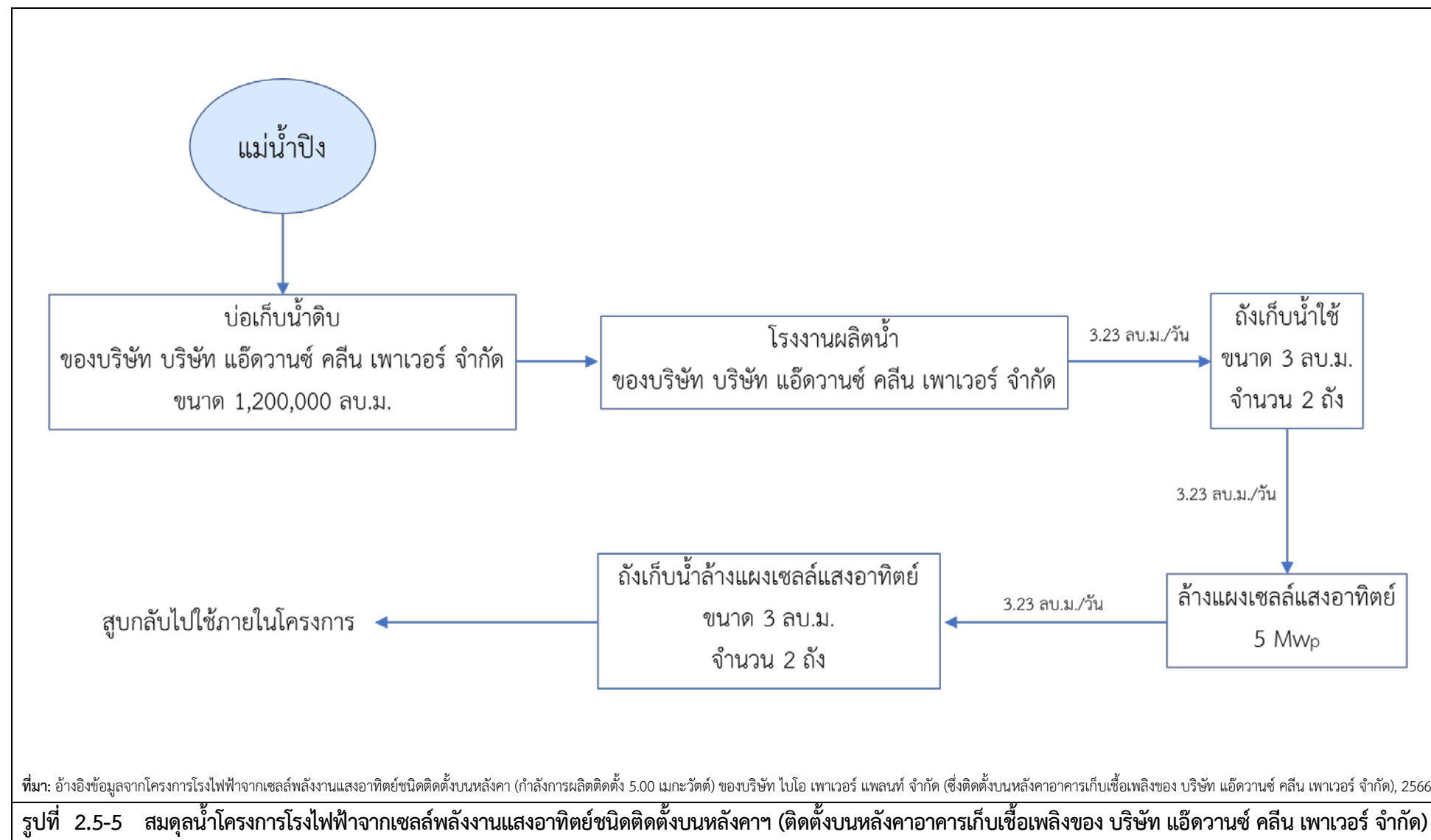
การใช้น้ำในระยะดำเนินการมีเพียงน้ำใช้สำหรับทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งเมื่อพิจารณาแหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำจากบ่อน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งมีขนาดความจุ 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร เป็นบ่อน้ำดิบขนาดใหญ่ ซึ่งจะสูบน้ำจากแม่น้ำปิงในช่วงฤดูน้ำหลากเข้ามาเก็บไว้ในบ่อ โดยบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด จะมีการสร้างโรงผลิตน้ำที่มีกำลังการผลิต 2,880 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อจำหน่ายให้กับโรงงานที่อยู่บริเวณใกล้เคียง 4 โครงการ ที่มีความต้องการน้ำใช้สูงสุด 2,078.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้แก่ ใช้ภายในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลโดยวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ไม้ และเปลือกไม้เป็นเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง

<< กลับหน้าสารบัญ

ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด และโรงงานไม้สับของบริษัท อะโกร เอ็นเนอร์จี ซัพพลาย จำกัด รวมทั้งโครงการโรงไฟฟ้าจากเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา (กำลังการผลิตติดตั้ง 5.00 เมกะวัตต์) (ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำเพียง 3.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยโรงผลิตน้ำจะดำเนินการผลิตน้ำสูงสุดต่อวันประมาณ 2,148.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำทั้ง 4 โครงการ ทั้งนี้ ยังคงมีกำลังการผลิตคงเหลือ 731.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โรงผลิตน้ำมีกำลังผลิตและศักยภาพในการผลิตน้ำได้เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์สำหรับโครงการฯ และโรงงานอื่น ๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงตลอดทั้งปี

(3) น้ำทิ้งและการจัดการ

ในช่วงดำเนินการจะมีเพียงน้ำจากการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งมีปริมาณน้ำเกิดขึ้นสูงสุด 3.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำดังกล่าวจะไหลลงสู่รางระบายน้ำของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ซึ่งอยู่ภายในพื้นที่ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด และจะสูบกลับไปใช้ในโครงการต่อไป



2.6 การปรับเปลี่ยนขนาดของอาคารเก็บเชื้อเพลิง

เนื่องจากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบอาคารเก็บเชื้อเพลิงที่บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เข้าอาคารเก็บเชื้อเพลิงบางส่วน ได้มีการปรับปรุงขนาดของอาคารเก็บเชื้อเพลิงภายในบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ดังนั้น บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จึงต้องปรับปรุงข้อมูลขนาดอาคารเก็บเชื้อเพลิงให้สอดคล้องกับสภาพจริงในปัจจุบัน โดยการเปลี่ยนแปลงในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ จะแสดงรายละเอียดในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงอาคารเก็บเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่ายให้บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จำนวน 1 อาคาร เท่านั้น ได้มีรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงโดยสรุปดังนี้

2.6.1 การจัดเก็บเชื้อเพลิง

ก่อนเปลี่ยนแปลง :

อาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อจำหน่ายให้บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ออกแบบให้เป็นอาคารปิด มีหลังคาคลุม มีความกว้าง 60 เมตร ความยาว 280 เมตร และสูง 20 เมตร มีพื้นที่ 16,800 ตารางเมตร สามารถเก็บกักเชื้อเพลิงได้ประมาณ 33,600 ตัน โดยอาคารจะถูกออกแบบการจัดเก็บเชื้อเพลิงเป็นสัดส่วนเพื่อแยกเชื้อเพลิงแต่ละชนิด ไม่ให้ปะปนกัน โดยใช้เก็บเชื้อเพลิงประเภท เปลือกไม้ ขนาด 3,000 ตารางเมตร แกลบ, ฟางข้าว, ใบอ้อย, เหม้ามันสำปะหลัง จะใช้พื้นที่รวมกันโดยจะมีเวลาการจัดเก็บคนละช่วงเวลา ขนาด 2,400 ตารางเมตร ทะลายปาล์ม ขนาด 4,500 ตารางเมตร และเชื้อเพลิงแปรรูปจากขยะชุมชน (Refuse Derived Fuel : RDF) ขนาด 4,500 ตารางเมตร และพื้นที่เก็บไม้สับ มีความกว้าง 60 เมตร ความยาว 320 เมตร และสูง 20 เมตร มีพื้นที่ 19,200 ตารางเมตร สามารถเก็บกักเชื้อเพลิงได้ประมาณ 38,400 ตัน สามารถจัดเก็บเชื้อเพลิงได้ 45 วัน ใช้เก็บเชื้อเพลิงไม้สับถูกสับหรือตัดให้เป็นชิ้นเล็กๆ บริเวณห้องสับเชื้อเพลิง (Chip plant) ของโรงไม้สับ ของบริษัท โกบัส วัสดุ จำกัด ก่อนลำเลียงเชื้อเพลิงที่สับแล้วด้วยสายพานลำเลียงเข้าสู่อาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

ภายในอาคารจัดให้มีพื้นที่ลานผสมเชื้อเพลิง ขนาด 2,400 ตารางเมตร สำหรับผสมเชื้อเพลิงตามสูตรที่กำหนดไว้ของโครงการ ก่อนลำเลียงเชื้อเพลิงที่ผสมแล้วไปยังห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยผ่านสายพานลำเลียงแบบปิดเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (รูปที่ 2.6-1)

หลังเปลี่ยนแปลง :

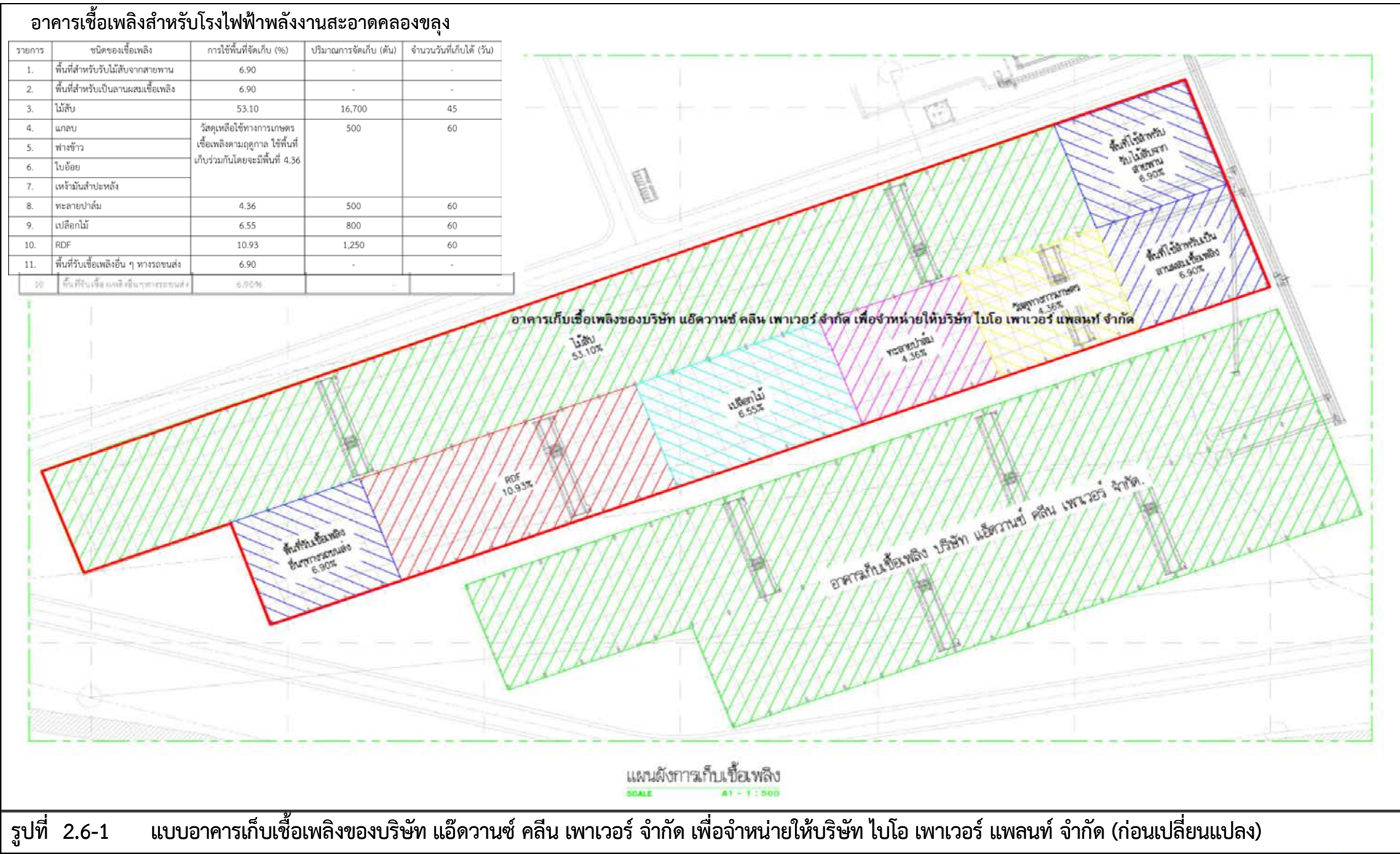
อาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อจำหน่ายให้บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ออกแบบให้เป็นอาคารปิด มีหลังคาคลุม มีความกว้าง 75 เมตร ความยาว 258 เมตร และสูง 21 เมตร มีพื้นที่ 19,350 ตารางเมตร สามารถเก็บกักเชื้อเพลิงได้ประมาณ 21,115 ตัน โดยอาคารจะถูกออกแบบการจัดเก็บเชื้อเพลิงเป็นสัดส่วนเพื่อแยกเชื้อเพลิงแต่ละชนิด ไม่ให้ปะปนกัน และโครงการมีการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า เนื่องจากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ที่ทำหน้าที่ในการจัดหาเชื้อเพลิงทุกชนิดที่โครงการใช้นั้น ไม่สามารถจัดหาเชื้อเพลิงให้ได้ เนื่องจากในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ไม่มีแหล่งผลิตเชื้อเพลิง

RDF และหากต้องไปขนส่งเชื้อเพลิงจากจังหวัดอื่น ก็ทำให้ต้นทุนในการขนส่งสูงขึ้นมาก ดังนั้น โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง จึงขอยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า จึงมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่เก็บเชื้อเพลิงใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

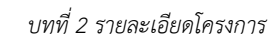
โดยใช้เก็บเชื้อเพลิงประเภท เปลือกไม้ ขนาด 2,150 ตารางเมตร สามารถเก็บกักเชื้อเพลิงได้ประมาณ 1,720 ตัน แกลบ, ฟางข้าว, ใบอ้อย, เหมืองมันสำปะหลัง จะใช้พื้นที่ร่วมกันโดยจะมีเวลาการจัดเก็บคนละช่วงเวลา ขนาด 2,010 ตารางเมตร สามารถเก็บกักเชื้อเพลิงได้ประมาณ 1,345 ตัน ทะลายปาล์ม ขนาด 2,010 ตารางเมตร สามารถเก็บกักเชื้อเพลิงได้ประมาณ 1,345 ตัน และพื้นที่เก็บไม้สับ มีพื้นที่ 7,740 ตารางเมตร สามารถเก็บกักเชื้อเพลิงได้ประมาณ 16,705 ตัน ดังรูปที่ 2.6-2 เนื่องจากโครงการมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบเครื่องจักรที่ใช้ในการดำเนินการจากเดิมที่เป็นเครนไฟฟ้า เปลี่ยนเป็น Backhoe ดังนั้น จึงทำให้ความสูงของกองเชื้อเพลิงลดลงจากเดิมที่มีความสูง 20 เมตร ซึ่งอาจจะไม่ปลอดภัยต่อการทำงาน ดังนั้น ความสูงของกองเชื้อเพลิงจะลดลงเหลือเพียง 10 เมตร เพื่อความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงาน ทำให้สามารถเก็บเชื้อเพลิงได้น้อยลง สามารถจัดเก็บเชื้อเพลิงได้ 23-67 วัน (แล้วแต่ชนิดเชื้อเพลิง) ใช้เก็บเชื้อเพลิงไม้สับที่ถูกสับหรือตัดให้เป็นชิ้นเล็กๆ บริเวณห้องสับเชื้อเพลิง (Chip plant) ของโรงไม้สับ ของบริษัท อะโกร เอ็นเนอร์จี้ ซัพพลาย จำกัด ก่อนลำเลียงเชื้อเพลิงที่สับแล้วด้วยสายพานลำเลียงเข้าสู่อาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

โดยภายในอาคารจัดให้มีพื้นที่ลานผสมเชื้อเพลิง ขนาด 1,135 ตารางเมตร สำหรับผสมเชื้อเพลิงตามสูตรที่กำหนดไว้ของโครงการ ก่อนลำเลียงเชื้อเพลิงที่ผสมแล้วไปยังห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยผ่านสายพานลำเลียงแบบปิดเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด

และได้ปรับแก้ไขตารางที่ 2.6-1 รายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้อย่างพร้อมเหตุผลประกอบแสดงดังนี้



<< กลับหน้าสารบัญ



ตารางที่ 2.6-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
7. ประเภทและองค์ประกอบของเชื้อเพลิง	ไม้สับ เปลือกไม้ แกลบ ฟางข้าว ใบอ้อย เหม้ามัน ส่าปะหลัง ทะลายปาล์ม และมีเชื้อเพลิงเสริม คือ เชื้อเพลิงแปรรูปจากขยะชุมชน (Refuse Derived Fuel : RDF)	<u>ไม้สับ เปลือกไม้ แกลบ ฟางข้าว ใบอ้อย เหม้ามัน</u> <u>ส่าปะหลัง ทะลายปาล์ม</u>	ยกเลิกการใช้เชื้อเพลิงเสริม คือเชื้อเพลิง แปรรูปจากขยะชุมชน (Refuse Derived Fuel : RDF)
8. หน้าที่ในการจัดหาเชื้อเพลิงให้บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด	บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด	ไม่เปลี่ยนแปลง
9. จำนวนอาคารเก็บเชื้อเพลิง (อาคาร)	2 แบ่งเป็น 1) อาคารเก็บเชื้อเพลิง เพื่อใช้เก็บเชื้อเพลิงของ บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด จำนวน 1 อาคาร 2) อาคารเก็บเชื้อเพลิง เพื่อใช้เก็บเชื้อเพลิงเพื่อ จำหน่ายให้บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จำนวน 1 อาคาร	2 แบ่งเป็น 1) อาคารเก็บเชื้อเพลิง เพื่อใช้เก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด จำนวน 1 อาคาร 2) อาคารเก็บเชื้อเพลิง เพื่อใช้เก็บเชื้อเพลิงเพื่อ จำหน่ายให้บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จำนวน 1 อาคาร	ไม่เปลี่ยนแปลง
10. ขนาดอาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อ จำหน่ายให้บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	ความกว้าง 60 เมตร ความยาว 280 เมตร ความสูง 20 เมตร มีพื้นที่ 16,800 ตารางเมตร	<u>ความกว้าง 75 เมตร</u> <u>ความยาว 258 เมตร</u> <u>ความสูง 21 เมตร</u> <u>มีพื้นที่ 19,350 ตารางเมตร</u>	พื้นที่เพิ่มขึ้น 2,550 ตารางเมตร
11. ปริมาณเชื้อเพลิงที่สามารถเก็บกัก (ตัน)	สามารถเก็บกักเชื้อเพลิงได้ประมาณ 33,600 ตัน	สามารถเก็บกักเชื้อเพลิงได้ประมาณ <u>19,750 ตัน</u>	ลดลง 13,850 ตัน เนื่องจากการลดความสูงของกองเชื้อเพลิง จาก 20 เมตร หรือ 10 เมตร

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.6-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
12. การสำรองเชื้อเพลิงได้ (วัน)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บเชื้อเพลิงไม้สับได้ 45 วัน - จัดเก็บเชื้อเพลิงแกลบ, ฟางข้าว, ใบอ้อย, เถ้าน้ำมันสำปะหลัง ได้ 60 วัน - จัดเก็บเชื้อเพลิงทะลายปาล์มได้ 60 วัน - จัดเก็บเชื้อเพลิงเปลือกไม้ได้ 60 วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>จัดเก็บเชื้อเพลิงไม้สับได้ 23 วัน</u> - <u>จัดเก็บเชื้อเพลิงแกลบ, ฟางข้าว, ใบอ้อย, เถ้าน้ำมันสำปะหลัง ได้ 67 วัน</u> - <u>จัดเก็บเชื้อเพลิงทะลายปาล์มได้ 67 วัน</u> - <u>จัดเก็บเชื้อเพลิงเปลือกไม้ได้ 56 วัน</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บเชื้อเพลิงไม้สับได้ลดลง 22 วัน - จัดเก็บเชื้อเพลิงแกลบ, ฟางข้าว, ใบอ้อย, เถ้าน้ำมันสำปะหลัง ได้เพิ่มขึ้น 7 วัน - จัดเก็บเชื้อเพลิงทะลายปาล์มได้เพิ่มขึ้น 7 วัน - จัดเก็บเชื้อเพลิงเปลือกไม้ได้ลดลง 4 วัน <p>เนื่องจากการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า จึงมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่เก็บเชื้อเพลิงใหม่ และมีการลดความสูงของกองเชื้อเพลิง จาก 20 เมตร เหลือความสูง 10 เมตร</p>
13. รูปแบบการกองเชื้อเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ระบบสายพานคอนไฟฟ้าในการลำเลียงเชื้อเพลิง - ความสูงของกองเชื้อเพลิง สูง 20 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ใช้รถแบ็คโฮในการลำเลียงเชื้อเพลิง</u> - <u>ความสูงของกองเชื้อเพลิง สูง 10 เมตร</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - เปลี่ยนระบบการลำเลียงเชื้อเพลิงลดความสูงของกองเชื้อเพลิงจาก 20 เมตร เหลือความสูง 10 เมตร
14. สูตรผสมเชื้อเพลิง			
กรณีที่ 1	ไม้สับ 85 % ผสมแกลบ 10% และฟางข้าว 5%	ไม้สับ 85 % ผสมแกลบ 10% และฟางข้าว 5%	ไม่เปลี่ยนแปลง
กรณีที่ 2	ไม้สับ 60 % ผสมใบอ้อย 20% และเหง้ามันสำปะหลัง 20%	ไม้สับ 60 % ผสมใบอ้อย 20% และเหง้ามันสำปะหลัง 20%	ไม่เปลี่ยนแปลง
กรณีที่ 3	ไม้สับ 60 % ผสมทะลายปาล์ม 20% และเปลือกไม้ 20%	ไม้สับ 60 % ผสมทะลายปาล์ม 20% และเปลือกไม้ 20%	ไม่เปลี่ยนแปลง
กรณีที่ 4	ไม้สับ 80% ผสมเชื้อเพลิงแปรรูปจากขยะชุมชน (Refuse Derived Fuel : RDF) 20%	<u>ยกเลิกสูตรผสมเชื้อเพลิงสูตรที่ 4</u>	ยกเลิกสูตรผสมเชื้อเพลิงสูตรที่ 4 เนื่องจากโครงการมีการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิงเสริมคือเชื้อเพลิงแปรรูปจากขยะชุมชน (Refuse Derived Fuel : RDF)

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563 ซึ่งได้รับความเห็นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1010.7/1975 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563

^{2/} บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

<< กลับหน้าสารบัญ

2.6.2 หลักคิดในการประเมินปริมาณการใช้เชื้อเพลิงแต่ละชนิด ในแต่ละช่วงเวลา

โครงการจะมีการพิจารณาปริมาณเชื้อเพลิงในพื้นที่ที่จะตั้งโครงการว่ามีความเหมาะสม เพียงพอกับการผลิตอย่างไร แล้วจึงนำชนิดเชื้อเพลิงแต่ละประเภทมาคำนวณปริมาณการใช้เชื้อเพลิงของโครงการในหน่วยน้ำหนักนั้นคำนวณมาจากค่าความร้อนของเชื้อเพลิงแต่ละชนิด ดังนั้นปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการคำนวณอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ จึงสอดคล้องกับสัดส่วนเชิงความร้อน สำหรับสัดส่วนเชื้อเพลิงเชิงความร้อน และการควบคุมสัดส่วนเชื้อเพลิงของแต่ละกรณีตามน้ำหนักของเชื้อเพลิง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

(1) ทางเลือกในการใช้เชื้อเพลิง

จังหวัดกำแพงเพชรมีเนื้อที่ทั้งหมด 8,607.5 ตารางกิโลเมตร (หรือประมาณ 5,379,681 ไร่) สามารถแบ่งเป็นพื้นที่เกษตร 4,916 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ป่าไม้ 1,980.3 ตารางกิโลเมตร (สำนักงานสถิติจังหวัดกำแพงเพชร, 2560) จากข้อมูลปริมาณผลผลิตด้านการเกษตรของจังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีปริมาณผลผลิต 11,629,759.14 ตันต่อปี จะเปลี่ยนเป็นเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร 5,732,433.49 ตันต่อปี ซึ่งโครงการมีความต้องการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล 115,315.20 ตันต่อปี ดังนั้นโครงการจึงมีเชื้อเพลิงชีวมวลเพียงพอต่อความต้องการสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 2.6-2

จากปริมาณชีวมวลเหลือใช้ในจังหวัดกำแพงเพชร (ตารางที่ 2.6-2) พบว่า ปริมาณใบอ้อย ยอดอ้อย และชานอ้อยมากที่สุด แต่เนื่องจากในจังหวัดกำแพงเพชรมีโรงงานผลิตน้ำตาลจำนวนมาก ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่นำอ้อยไปขายให้โรงงานผลิตน้ำตาล ดังนั้นโครงการจึงเลือกใช้ชีวมวลจาก แกลบ เหม้ามันสำปะหลัง ซึ่งมีจำนวนมาก รองลงมาในจังหวัดกำแพงเพชร และไม้สับ ซึ่งปัจจุบันโครงการได้ส่งเสริม และสนับสนุนให้ประชาชนในพื้นที่ปลูกต้นยูคาลิปตัสหรือต้นพลังงานตามคันนา และพื้นที่ว่างที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ โดยโครงการมีการนำต้นกล้าต้นยูคาลิปตัสหรือต้นพลังงานไปแจกจ่ายให้ประชาชนที่สนใจ และสามารถนำมาขายให้โรงไม้สับได้เมื่อได้รับผลผลิต โดยเชื้อเพลิงดังกล่าวโครงการรับซื้อมาจากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

สำหรับการส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนในพื้นที่ปลูกต้นยูคาลิปตัสหรือต้นพลังงานตามคันนา และพื้นที่ว่างที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ พบว่า ปัจจุบันมีประชาชนเข้าร่วมโครงการทั้งหมด 1,200 ราย คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 19,923 -49-6 ไร่ โดยพื้นที่ในการส่งเสริมทั้งหมดอยู่ในพื้นที่อำเภอคลองขลุง อำเภอลำดวน และอำเภอโกสุมพิสัย ในจังหวัดกำแพงเพชร เมื่อเทียบอัตราการเจริญเติบโตของต้นยูคาลิปตัสหรือต้นพลังงาน ของส่วนปลูกป่าภาคเอกชน กรมป่าไม้ พบว่า ถ้าระยะปลูก 2x2 เมตร (400 ต้น/ไร่) เมื่ออายุ 5 ปี ยูคาลิปตัสให้ผลผลิตเฉลี่ย 13.58 ตัน/ไร่ (ส่วนเพาะซากกล้าไม้, 2554) หากพิจารณาจากพื้นที่ที่ทำการส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนในพื้นที่ปลูกต้นยูคาลิปตัสหรือต้นพลังงานในพื้นที่ทั้งหมด 19,935.265 ไร่ จะให้ผลผลิตเท่ากับ 270,720.89 ตัน/ไร่ จึงเพียงพอกับความต้องการใช้เชื้อเพลิงของโครงการ

(2) ประเภทของเชื้อเพลิง โครงการเลือกใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงหลักในกระบวนการผลิต ได้แก่ ไม้สับ เปลือกไม้ แกลบ ฟางข้าว ใบอ้อย เหม้ามันสำปะหลัง ทะลายปาล์ม เนื่องจากชีวมวลดังกล่าวมีจำนวนมากใน

<< กลับหน้าสารบัญ

จังหวัดกำแพงเพชร และเป็นเชื้อเพลิงที่มีอยู่แล้วของบริษัท แอ๊ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทซื้อขายเชื้อเพลิงให้โครงการ

(3) องค์ประกอบของเชื้อเพลิง จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของเชื้อเพลิงแสดงดังตารางที่ 2.6-3 พบว่าเชื้อเพลิงแต่ละชนิดมีค่าความร้อนสุทธิแตกต่างกัน

ในการคำนวณปริมาณการใช้เชื้อเพลิงของโครงการในหน่วยน้ำหนักนั้น คำนวณมาจากค่าความร้อนของเชื้อเพลิงแต่ละชนิด ดังนั้นปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการคำนวณอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ จึงสอดคล้องกับสัดส่วนเชิงความร้อน สำหรับสัดส่วนเชื้อเพลิงเชิงความร้อน และการควบคุมสัดส่วนเชื้อเพลิงของแต่ละกรณีตามน้ำหนักของเชื้อเพลิง สรุปได้ดังตารางที่ 2.6-4

ตารางที่ 2.6-2 การประเมินศักยภาพของชีวมวลในจังหวัดกำแพงเพชร พ.ศ.2560

ชนิดพืช	ปริมาณผลผลิต (ตัน/ปี) ^{1/}	ชนิดชีวมวล	สัดส่วนชีวมวลต่อผลผลิต (ตัน/ตันผลผลิต) ^{2/}	ปริมาณชีวมวลเหลือ ใช้ (ตัน/ปี)
1. อ้อย	8,535,094.80	ใบและยอดอ้อย	0.17	1,450,966.12
		ชานอ้อย	0.28	2,389,826.54
2. มันสำปะหลัง	2,113,690.39	เหง้ามันสำปะหลัง	0.2	422,738.08
		กากมันสำปะหลัง	0.06	126,821.42
		เปลือกมันสำปะหลัง	0.28	591,833.31
3. ข้าว	931,234.12	ฟางข้าว	0.49	456,304.72
		แกลบ	0.21	195,559.17
4. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	41,482.82	ยอด ใบและลำต้นข้าวโพด	1.84	76,328.38
		ซังข้าวโพด	0.24	9,955.88
5. ยางพารา	4,314.99	ไม้สับ	0.10	431.50
6. ปาล์มน้ำมัน	3,942.02	ลำต้นปาล์มน้ำมัน	1.00	3,942.02
		ใบและทางปาล์ม	1.41	5,558.25
		ทะลายปาล์มเปล่า	0.32	1,261.45
		เส้นใยปาล์ม	0.19	748.98
		ทะลายปาล์ม	0.04	157.68
รวม	11,629,759.14			5,732,433.49

หมายเหตุ :^{1/} สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร, 2560

^{2/} กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2559

ซึ่งปัจจุบันโครงการมีการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า เนื่องจากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ที่ทำหน้าที่ในการจัดหาเชื้อเพลิงทุกชนิดที่โครงการใช้นั้น ไม่สามารถจัดหาเชื้อเพลิงให้ได้ เนื่องจากในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ไม่มีแหล่งผลิตเชื้อเพลิง RDF และหากต้องไปขนส่งเชื้อเพลิงจากจังหวัดอื่น ก็ทำให้ต้นทุนในการขนส่งสูงขึ้นมา ดังนั้น โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง จึงขอยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

ดังนั้น จึงขอยกเลิกสูตรผสมเชื้อเพลิงสูตรที่ 4 ที่มีการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า จึงเหลือสูตรผสมเชื้อเพลิงเพียง 3 สูตร มีรายละเอียด ดังนี้

กรณีที่ 1 ไม้สับ 85 % ผสมแกลบ 10% และฟางข้าว 5%

กรณีที่ 2 ไม้สับ 60 % ผสมใบอ้อย 20% และเห้งจันสำปะหลัง 20%

กรณีที่ 3 ไม้สับ 60 % ผสมทะลายปาล์ม 20% และเปลือกไม้ 20%

ทั้งนี้โครงการได้จัดทำแผนการใช้เชื้อเพลิงในแต่ละช่วงเวลาตลอดปี แสดงดังตารางที่ 2.6-5 ซึ่งโครงการจะพิจารณาจากปริมาณผลผลิตการเกษตรตามฤดูกาลเป็นสำคัญ โดยตั้งเป้าหมายการใช้เชื้อเพลิงหลักเป็น ไม้สับ ทะลายปาล์ม และเปลือกไม้ ที่มีผลผลิตตลอดทั้งปี ส่วนแกลบ ฟางข้าว ใบอ้อย เห้งจันสำปะหลัง ที่ออกสู่ตลาดมากตามช่วงเวลา และมีแผนการใช้เชื้อเพลิงในแต่ละช่วงเวลาของโครงการจะพิจารณาจากปริมาณผลผลิตการเกษตรตามฤดูกาลเป็นสำคัญ แสดงดังตารางที่ 2.6-6

ตารางที่ 2.6-3 คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของเชื้อเพลิง

ลำดับ	พารามิเตอร์	หน่วย	คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี										
			ไม้สับ*	ฟางข้าว	แกลบ	ใบอ้อย	เหง้ามัน ลำปะหลัง	ทะลาย ปาล์ม	เปลือกไม้	เชื้อเพลิงขยะ (RDF)	กรณีที่ 1 ไม้สับ 85%ผสมแกลบ10% และฟางข้าว 5%	กรณีที่ 2 ไม้สับ60 %ผสมใบอ้อย 20% และเหง้า มันลำปะหลัง20%	กรณีที่ 3 ไม้สับ60 %ผสมทะลายปาล์ม 20% และ เปลือกไม้ 20%
Proximate Analysis (as Received Basis)													
	Moisture	%	42.44	12.41	9.77	14.60	20.06	33.27	61.28	5.27	37.67	32.40	44.37
	Ash	%	0.87	18.87	14.58	8.36	4.03	2.50	2.57	6.31	3.14	3.00	1.54
	Volatile matter	%	51.21	56.37	60.45	63.04	63.14	54.31	29.34	80.22	52.39	55.96	47.46
	Fixed Carbon	%	5.49	12.34	15.20	14.00	12.77	9.92	6.81	8.19	6.80	8.65	6.64
	Carbon (C)	%	47.8	33.46	37.22	39.79	36.29	37.57	17.61	53.47			
	Hydrogen (H)	%	6.58	5.67	5.79	6.59	6.59	8.57	9.11	6.86			
	Nitrogen (N)	%	0.08	1.57	0.55	1.31	1.35	1.15	0.21	0.88			
	Oxygen (O)	%	44.02	40.31	41.82	43.90	51.66	50.09	70.49	32.42			
	Sulfur (S)	%	0.04	0.11	0.04	0.06	0.07	0.11	0.01	0.06	0.04	0.05	0.05
	Chlorine (Cl)	%	0.16	0.14	0.19	0.08	0.07	0.22	0.16	1.25	0.16	0.13	0.17
	Higher heating value	kCal/kg	2,710	3,163	3,546	3,524	3,380	3,821	1,683	6,298	2,816.25	3,006.80	2,726.80
	Lower heating value	kCal/kg	2,275	2,895	3,262	3,222	3,092	3,544	1,382	5,965	2,404.70	2,628.00	2,350.20
Ultimate Analysis (as Dry Basis)													
	Ash	%	1.51	21.55	16.16	9.79	5.05	3.75	6.64	6.67	3.98	3.87	2.98
	Volatile matter	%	88.96	64.36	67.00	73.81	78.99	81.39	75.77	84.69			
	Fixed Carbon	%	9.54	14.09	16.84	16.40	15.97	14.86	17.59	8.64			
	Carbon (C)	%	49.62	38.20	41.25	46.59	45.40	56.31	45.48	56.45	48.21	48.17	50.13
	Hydrogen (H)	%	6.40	4.89	5.21	5.81	5.44	7.27	5.81	6.61	6.21	6.09	6.46
	Nitrogen (N)	%	0.08	1.79	060	1.53	1.69	1.73	0.55	0.93	0.22	0.69	0.50
	Oxygen (O)	%	42.32	33.44	36.73	36.22	42.34	30.79	41.48	29.28	41.32	41.10	39.85
	Sulfur (S)	%	0.07	0.13	0.04	0.07	0.09	0.16	0.04	0.06	0.07	0.07	0.08
	Chlorine (Cl)	%	0.28	0.16	0.21	0.10	0.09	0.33	0.42	1.31	0.26	0.20	0.32
	Higher heating value	kCal/kg	4,708	3,611	3,930	4,126	4,228	5,726	4,347	6,649			
	Lower heating value	kCal/kg	4,378	3,306	3,615	3,774	3,868	5,310	3,569	6,297			

หมายเหตุ : * ชนิดเชื้อเพลิงที่มีการใช้มากที่สุด
ที่มา : บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

ตารางที่ 2.6-4 สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงเชิงความร้อน จำแนกตามรูปแบบการใช้เชื้อเพลิง

รายละเอียด	เชื้อเพลิง							
	ไม้สับ	ฟางข้าว	แกลบ	ใบอ้อย	เหง้ามัน ลำปะหลัง	ทะลายปาล์ม	เปลือกไม้	รวม
ค่าความชื้น %	42.44	9.77	12.41	14.60	20.06	33.27	61.28	
กรณีที่ 1 ไม้สับ 85%ผสมแกลบ10% และฟางข้าว 5%								
1. สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง	85 %	5 %	10 %	-	-	-	-	100 %
2. ค่าความร้อน (kCal/kg)	2,710	3,163	3,546	-	-	-	-	2,816.25
3. การควบคุมสัดส่วนเชื้อเพลิง (ตัน/ชั่วโมง)	14.54	1.71	0.86	-	-	-	-	-
กรณีที่ 2 ไม้สับ60 %ผสมใบอ้อย 20% และเหง้ามันลำปะหลัง20%								
1. สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง	60 %	-	-	20 %	20 %	-	-	100 %
2. ค่าความร้อน (kCal/kg)	2,710	-	-	3,524	3,380	-	-	3,006.80
3. การควบคุมสัดส่วนเชื้อเพลิง (ตัน/ชั่วโมง)	9.52	-	-	3.17	3.17	-	-	-
กรณีที่ 3 ไม้สับ60 %ผสมทะลายปาล์ม 20% และเปลือกไม้ 20%								
1. สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง	60 %	-	-	-	-	20 %	20 %	100 %
2. ค่าความร้อน (kCal/kg)	2,710	-	-	-	-	3,821	1,683	2,726.80
3. การควบคุมสัดส่วนเชื้อเพลิง (ตัน/ชั่วโมง)	11.33	-	-	-	-	3.78	3.78	

ที่มา : บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

ตารางที่ 2.6-5 แผนการใช้เชื้อเพลิงในแต่ละช่วงเวลาคิดเป็นร้อยละ (โดยน้ำหนัก)

เชื้อเพลิง	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวมทั้งปี
ไม้สับ	8,164.73	7,374.59	8,138.30	7,875.77	8,270.36	6,669.65	8,270.36	8,243.93	7,978.00	8,243.93	7,978.00	2,934.64	90,142.26
แกลบ	36.69	33.14	-	-	36.69	29.59	36.69	-	-	-	-	13.02	185.80
ฟางข้าว	20.74	18.74	-	-	20.74	16.73	20.74	-	-	-	-	7.36	105.06
ใบอ้อย	74.63	67.41	74.63	72.22	-	-	-	-	-	-	-	-	288.90
เหง้ามันสำปะหลัง	77.80	70.27	77.80	75.29	-	-	-	-	-	-	-	-	301.17
ทะลายปาล์ม	135.84	122.69	135.84	131.45	135.84	109.55	135.84	135.84	131.45	135.84	131.45	48.20	1,489.81
เปลือกไม้	348.13	314.44	348.13	336.90	348.13	280.75	348.13	348.13	336.90	348.13	336.90	123.53	3,818.18
รวม	8,858.56	8,001.28	8,774.70	8,491.63	8,811.76	7,106.27	8,811.76	8,727.90	8,446.35	8,727.90	8,446.35	3,126.75	96,331.18

ที่มา : บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

ตารางที่ 2.6-6 ชนิดเชื้อเพลิงที่ได้จากผลผลิตทางการเกษตรในแต่ละช่วงเวลาของปี

เชื้อเพลิง	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ไม้สับ	มีผลผลิตทั้งปี											
แกลบ	ผลผลิตออกมา (นาปี)			ผลผลิตออกมา (นาปรัง)						ผลผลิตออกมา (นาปี)		
ฟางข้าว												
ใบอ้อย	ผลผลิตออกมา											
เหง้ามันสำปะหลัง	ผลผลิตออกมา											
ทะลายปาล์ม	มีผลผลิตทั้งปี											
เปลือกไม้	มีผลผลิตทั้งปี											

ที่มา : บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

2.6.3 การผสมและป้อนเชื้อเพลิงเข้าห้องเผาไหม้ในกรณีต่างๆ รวมทั้งระยะเวลาในการใช้เชื้อเพลิงแต่ละกรณี โครงการมีขั้นตอนการปฏิบัติงานการผสมเชื้อเพลิงชีวมวล ดังนี้

1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานการผสมเชื้อเพลิงชีวมวล

1.1 หลังจากพนักงานขับรถรับทราบสัดส่วนการผสมเชื้อเพลิงชีวมวล และ พักตกรองเชื้อเพลิงแล้ว ให้พนักงานขับเตรียมการตักกองเชื้อเพลิงผสมบริเวณพื้นที่สำหรับกองเชื้อเพลิงผสม

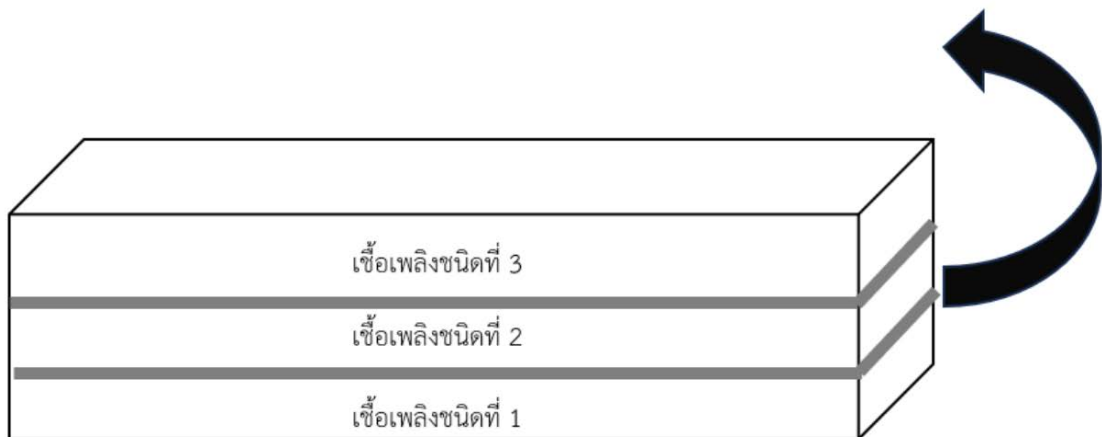
1.2 ทำการตักเชื้อเพลิงตามชนิด สัดส่วน และพักตกรองเชื้อเพลิงที่กำหนดไว้โดยในการตักเชื้อเพลิงแต่ละรอบนั้น พนักงานจะต้องตักเชื้อเพลิงให้เต็มบุงก์ และทำการโปรยเชื้อเพลิงบนพื้นที่ที่เตรียมไว้ โดยมีข้อแนะนำให้ทำการสลับชั้นเชื้อเพลิงระหว่างเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นชิ้น (อาทิเช่น ชีพไม้สับ) กับเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นเส้นใย (อาทิเช่น ปาล์ม เปลือก) เพื่อป้องกันการจับตัวเป็นก้อนของเชื้อเพลิง โดยรายละเอียดของการโปรยเชื้อเพลิงนั้นมีดังนี้

1.2.1 ทำการตักเชื้อเพลิงชนิดที่ 1 โปรยลงไปบนพื้นที่ที่เตรียมไว้จนครบจำนวนตักที่กำหนด โดยการโปรยเชื้อเพลิงนั้นจะทำการโปรยลักษณะสี่เหลี่ยมขนานไปกับพื้น พนักงานขับจะต้องโปรยเชื้อเพลิงลงบนพื้นพร้อมกับขับเคลื่อนรถไปข้างหน้าหรือถอยหลัง ทั้งนี้เพื่อให้เชื้อเพลิงนั้นกระจายทั่วบริเวณพื้นที่กองผสมให้เท่ากันและเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมราบไปกับพื้นดังรูปที่ 2.6-3 เมื่อโปรยเชื้อเพลิงชนิดที่ 1 ครบจำนวนตักที่กำหนดแล้วนับว่าเป็นการปูเชื้อเพลิงครบแล้ว 1 ชนิด จากนั้นให้ทำตามขั้นตอนเดิมในเชื้อเพลิงชนิดที่ 2 3 ตามลำดับจนครบ (จำนวนชนิดเชื้อเพลิงนี้อาจแตกต่างกันไป)



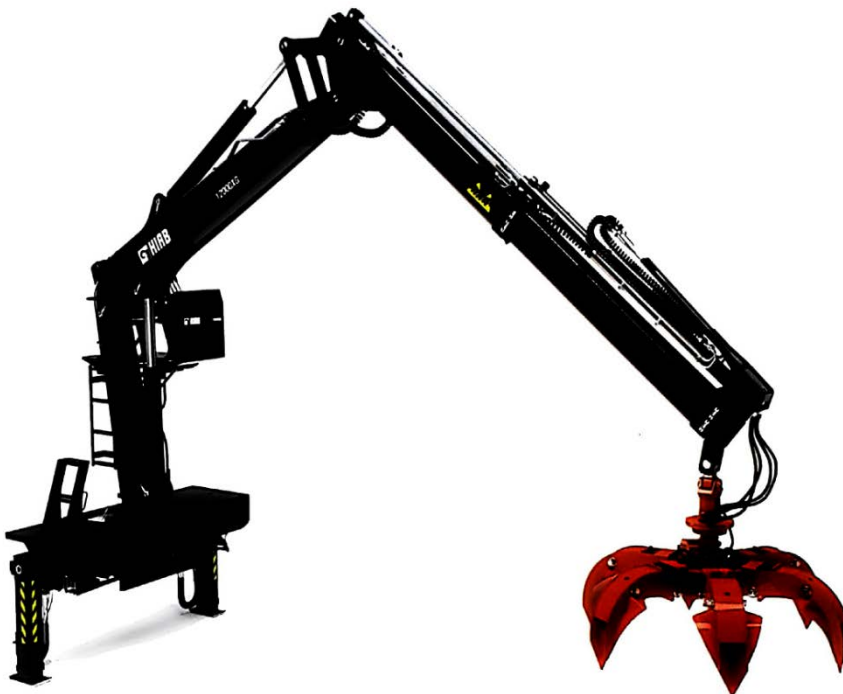
รูปที่ 2.6-3 ภาพลักษณะการแบ่งชั้นในการปูเชื้อเพลิงชีวมวล

1.3 หลังจากโปรยเชื้อเพลิงครบตามสัดส่วนที่กำหนดแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการคลุกเคล้าเชื้อเพลิง พนักงานขับจะต้องทำการตักเชื้อเพลิงและเท เพื่อเป็นการคลุกเคล้าแบบลักษณะของการพลิกกอง ดังรูปที่ 2.6-4 ในระหว่างที่เทเชื้อเพลิงเพื่อพลิกกองนั้น พนักงานขับจะต้องทำการขับเคลื่อนรถไปข้างหน้าด้วย เพื่อให้การคลุกเคล้านั้นทั่วทุกบริเวณ



รูปที่ 2.6-4 ภาพแสดงทิศทางการพลิกกองเชื้อเพลิงเพื่อเป็นการคลุกเคล้า

1.4 ทำการคลุกเคล้าเชื้อเพลิงเข้าในขั้นตอน 1.3 จนครบ 3 ครั้ง ให้ทำการตรวจสอบด้วยสายตาว่าเชื้อเพลิงคลุกเคล้ากันดีหรือไม่ จากนั้นก็จะได้กองเชื้อเพลิงผสม และพนักงานจะทำการตักกองเชื้อเพลิงผสมไปยังตำแหน่งรศมีของเครื่องคืบเชื้อเพลิง ดังรูปที่ 2.6-5 เพื่อตักเชื้อเพลิงผสมเข้าสู่ระบบลำเลียงต่อไป



รูปที่ 2.6-5 ภาพเครื่องคืบเชื้อเพลิง

<< กลับหน้าสารบัญ

2.7 การเปลี่ยนแปลงระบบการจัดเก็บเถ้า

โครงการมีการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดเก็บเถ้าจากถังไซโลเก็บเถ้าหนักและถังไซโลเก็บเถ้าเบาเป็นอาคารเก็บเถ้า จำนวน 1 อาคาร มีขนาดพื้นที่ 270 ตารางเมตร โดยภายในอาคารเก็บเถ้าแบ่งเป็นพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกสำหรับขนส่งเถ้า ขนาด 92 ตารางเมตร ห้องเก็บเถ้าหนัก ขนาดพื้นที่ 89 ตารางเมตร สูง 3.2 เมตร คิดเป็นพื้นที่เก็บเถ้าหนักทั้งหมด 285 ลูกบาศก์เมตร และห้องเก็บเถ้าเบา ขนาดพื้นที่ 89 ตารางเมตร สูง 3.2 เมตร คิดเป็นพื้นที่เก็บเถ้าเบาทั้งหมด 285 ลูกบาศก์เมตร เนื่องจากในการดำเนินการจริงของบริษัทในเครือ พบว่า การใช้ไซโลเก็บเถ้าจะมีปัญหาในขั้นตอนการบำรุงรักษา เช่น การอุดตันของเถ้าในไซโลบ่อย ๆ และมีปัญหาในการบำรุงรักษาที่ต้องมีค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้น โครงการจึงได้มีการออกแบบระบบการจัดเก็บเถ้าให้เป็นรูปแบบอาคารที่สามารถเก็บ ลำเลียง และเก็บขนเถ้า ตลอดจนการบำรุงรักษาได้สะดวกมากยิ่งขึ้น โดยคำนึงถึงการเก็บเถ้าที่อยู่ภายใต้ระบบปิดทั้งหมด และให้มีประสิทธิภาพในการเก็บกักเถ้าได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ ทั้งนี้ ตำแหน่งไซโลเก็บเถ้าและแบบขยายไซโลเก็บเถ้า (ก่อนเปลี่ยนแปลง) แสดงดังรูปที่ 2.7-1 ถึงรูปที่ 2.7-2 ตำแหน่งอาคารเก็บเถ้า (หลังเปลี่ยนแปลง) แสดงดังรูปที่ 2.7-3 ส่วนตำแหน่งรางระบายน้ำภายในอาคารเก็บเถ้า และทางลาด (Ramp) บริเวณด้านหน้าอาคารเก็บเถ้า และการจัดวางภาชนะรองรับเถ้าภายในอาคารเก็บเถ้า (หลังเปลี่ยนแปลง) และแบบขยายอาคารเก็บเถ้า ดังรูปที่ 2.7-4 ถึงรูปที่ 2.7-5

สำหรับข้อมูลรายละเอียดโครงการได้ทำการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการสรุปได้ดังตารางที่ 2.7-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ปริมาณการเกิดเถ้าจากกระบวนการผลิต

(ก) เถ้าจากหม้อไอน้ำ เถ้าที่เกิดขึ้นจากโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ เถ้าหนัก (Bottom Ash) และเถ้าเบา (Fly Ash) โดยเถ้าหนักจะเป็นเถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำและตกลงสู่ใต้เตา ในขณะที่เถ้าเบาจะเป็นเถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำเช่นกัน แต่เถ้าเบาจะเป็นฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายปะปนอยู่กับลมร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ ซึ่งเถ้าทั้งสองประเภทนี้จะเกิดขึ้นในกระบวนการต่างๆ ตามประเภทของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ งาน มีรายละเอียดดังนี้

● เถ้าหนัก (Bottom Ash)

ก่อนเปลี่ยนแปลง จัดเป็นของเสียในหมวด 10 01 01 (เถ้าหนัก ตะกรันและฝุ่นจากหม้อไอน้ำที่ไม่ใช่ 10 01 04) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11ง เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2549 มีปริมาณเถ้าหนักเกิดขึ้นประมาณ 1,324.38 ตัน/ปี หรือประมาณ 11.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดตามความหนาแน่นที่ 350 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีเถ้าหนักเกิดทั้งหมดประมาณ 3,783.96 กิโลกรัม/วัน คิดจากการผลิตกระแสไฟฟ้า 340 วัน) โดยโครงการจัดให้มีระบบสายพานลำเลียงเถ้า (Ash conveyer) แบบระบบปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ก่อนจะลำเลียงเถ้าหนักไปจัดเก็บเถ้าใน Silo ขนาด 285 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถพักเก็บเถ้าได้ประมาณ 25 วัน

<< กลับหน้าสารบัญ

หลังเปลี่ยนแปลง จัดเป็นของเสียในหมวด 10 01 01 (เถ้าหนัก ตะกรันและฝุ่นจากหม้อไอน้ำที่ไม่ใช่ 10 01 04) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 มีปริมาณเถ้าหนักเกิดขึ้นประมาณ 1,324.38 ตัน/ปี หรือประมาณ 11.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดตามความหนาแน่นที่ 350 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ มีเถ้าหนักเกิดทั้งหมดประมาณ 3,783.96 กิโลกรัม/วัน คิดจากการผลิตกระแสไฟฟ้า 340 วัน) โดยโครงการจัดให้มีระบบสายพานลำเลียงเถ้า (Ash conveyer) แบบระบบปิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ก่อนจะลำเลียงเถ้าหนักไปจัดเก็บในห้องเก็บเถ้าหนัก ขนาดพื้นที่ 89 ตารางเมตร สูง 3.2 เมตร คิดเป็นพื้นที่เก็บเถ้าหนักทั้งหมด 285 ลูกบาศก์เมตร สามารถพักเก็บเถ้าได้ประมาณ 25 วัน ประสิทธิภาพเทียบเท่ากับที่ระบุไว้ในรายงานประเมินผลกระทบเช่นเดิม

- เถ้าเบา (Fly Ash)

ก่อนเปลี่ยนแปลง จัดเป็นของเสียในหมวด 19 80 02 (ของเสียในรูปของแข็ง เช่น ฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11ง เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2549 มีปริมาณเถ้าหนักเกิดขึ้นประมาณ 1,712.29 ตัน/ปี หรือประมาณ 14.39 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดตามความหนาแน่นที่ 350 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีเถ้าเบาเกิดทั้งหมดประมาณ 4,892.27 กิโลกรัม/วัน คิดจากการผลิตกระแสไฟฟ้า 340 วัน) โดยโครงการจัดให้มีระบบสายพานลำเลียงเถ้า (Ash conveyer) แบบระบบปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ก่อนจะนำไปเก็บกักไว้ในไซโลขนาด 285 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถพักเก็บเถ้าได้ประมาณ 19 วัน

หลังเปลี่ยนแปลง จัดเป็นของเสียในหมวด 19 80 02 (ของเสียในรูปของแข็ง เช่น ฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 มีปริมาณเถ้าหนักเกิดขึ้นประมาณ 1,712.29 ตัน/ปี หรือประมาณ 14.39 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดตามความหนาแน่นที่ 350 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีเถ้าเบาเกิดทั้งหมดประมาณ 4,892.27 กิโลกรัม/วัน คิดจากการผลิตกระแสไฟฟ้า 340 วัน) โดยโครงการจัดให้มีระบบสายพานลำเลียงเถ้า (Ash conveyer) แบบระบบปิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ก่อนจะลำเลียงเถ้าเบาไปจัดเก็บในห้องเก็บเถ้าเบา ขนาดพื้นที่ 89 ตารางเมตร สูง 3.2 เมตร คิดเป็นพื้นที่เก็บเถ้าหนักทั้งหมด 285 ลูกบาศก์เมตร สามารถพักเก็บเถ้าได้ประมาณ 19 วัน ประสิทธิภาพเทียบเท่ากับที่ระบุไว้ในรายงานประเมินผลกระทบเช่นเดิม

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการในการป้องกันการฟุ้งกระจายในการลำเลียงเถ้า ดังนี้

(ก) **อาคารเก็บเถ้า และการขนส่งเถ้า**

ก) จัดให้มีอาคารเก็บเถ้าเพื่อรวบรวมเถ้าหนักจากห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำและเถ้าเบาจากระบบดักจับฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากเถ้า

ข) รถบรรทุกที่เข้ามารับขนเถ้าต้องมีวัสดุรองพื้นที่บรรทุก มีกรูแฉงข้างและผ้าท้ายรถบรรทุก ด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นตรวจสอบความเรียบร้อยในการบรรทุก โดยไม่ให้มีจุด รั่วไหลของเถ้าออกจากรถ

ค) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกเถ้าก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ

(ข) การควบคุมฝุ่นเถ้าบนพื้นไม่ให้ฟุ้งกระจายในบรรยากาศ

ก) จัดให้มีระบบสายพานลำเลียงเถ้า (Ash conveyer) แบบระบบปิด เพื่อลดการฟุ้งกระจาย ของเถ้า

ข) จัดให้มีพนักงานใช้เครื่องดูดฝุ่นแบบมีไส้กรอง เข้าไปทำความสะอาดทันที

ค) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเพื่อกวาดเศษเถ้าที่ตกบนพื้นบริเวณหม้อไอน้ำ สายพาน ลำเลียงเถ้า อาคารเก็บเถ้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเถ้าวันละ 1 ครั้ง

ง) กำหนดให้รถบรรทุกเถ้าทุกคันต้องคลุมผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นในระหว่าง การขนส่ง

จ) ในเส้นทางการลำเลียงเถ้าภายในโครงการ ถ้าสภาพถนนอาจก่อให้เกิดฝุ่นได้ก่อนลำเลียงให้ ทำการฉีดพรมน้ำเส้นทางลำเลียงก่อน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นขณะรถวิ่ง

ฉ) สภาพรถบรรทุกเถ้าต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานเพื่อป้องกันเถ้าตกหล่นในระหว่างการ ขนส่ง

ช) พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ผ้าปิดจมูก เพื่อป้องกันฝุ่นละอองในกระบวนการทำงานที่มี โอกาสสัมผัสฝุ่นละออง

2) วิธีการจัดการเถ้าจากการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล

(ก) วิเคราะห์ลักษณะและองค์ประกอบของเถ้า

ก่อนที่โครงการจะดำเนินการจัดส่งเถ้าหนักและเถ้าเบาไปกำจัดหรือนำออกจากพื้นที่โครงการ จะต้องส่งเถ้าไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อทำการวิเคราะห์ความเป็น อันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 หรือกฎหมาย ที่มีผลบังคับใช้ล่าสุด (รูปแบบของแนวทางการดำเนินการจัดการเถ้าให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 หรือกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ล่าสุด) โดยจะนำเถ้าหนักและ เถ้าเบามาทำการวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน โดยวิธี Total Threshold Limit Concentration (TTLC) และ Soluble Threshold Limit Concentration (STLC) และนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐาน TTLC และ STLC หากผลการวิเคราะห์มีค่าน้อยกว่าค่าที่กำหนดให้จัดเป็น “ของเสียไม่อันตราย” แต่ หากนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน TTLC พบว่าผลการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าค่าที่ กำหนดให้จัดเป็น “ของเสียอันตราย” และหากผลการวิเคราะห์มีค่าน้อยกว่า TTLC แต่มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าค่า

STLC ให้ทำการสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) และวิธีวิเคราะห์น้ำสกัด แล้วให้นำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน STLC หากผลการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าค่าที่กำหนดให้จัดเป็น “ของเสียอันตราย”

(ข) การจัดการเถ้า

จากผลการวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์กับภาคผนวกที่ 2 ข้อ 5 วัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปน ทำประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2566 พบว่า ผลวิเคราะห์ขององค์ประกอบเถ้าจัดเป็น “ของเสียไม่อันตราย” โครงการจะยื่นแบบคำขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (แบบ กอ.1) เพื่อขออนุญาตนำไปใช้ประโยชน์โดยแจกจ่ายเถ้าให้เกษตรกรเพื่อนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดิน แต่หากผลวิเคราะห์ขององค์ประกอบเถ้าจัดเป็น “ของเสียอันตราย” โครงการจะยื่นแบบ กอ.1 เพื่อขออนุญาตส่งไปกำจัดภายนอกโรงงานโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งภายหลังจากที่ได้รับอนุญาตแล้วก่อนจะมีการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโครงการจะแจ้งรายละเอียดแสดงการจัดการตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนด (แบบ กอ.2)

(ค) การขนส่งเถ้าออกนอกโครงการ

การออกแบบการลำเลียงและการจัดเก็บเถ้าในอาคารเก็บเถ้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเถ้า ในระหว่างที่มีการลำเลียงเถ้าออกจากอาคารเก็บเถ้าลงสู่ภาชนะรองรับเถ้า (Roll Off Box) เพื่อรองรับเถ้าแต่ละประเภท เมื่อเถ้าถึงปริมาณที่กำหนดไว้ที่ 90 % ของความจุภาชนะที่รองรับแล้ว จะมีการปิดคลุมภาชนะรองรับเถ้าด้วยผ้าใบให้มิดชิด ก่อนให้รถบรรทุกเข้ามายกภาชนะรองรับเถ้า (Roll Off Box) ขึ้นบนรถบรรทุก ภายในอาคารเก็บเถ้า ซึ่งจะดำเนินการภายในอาคารปิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของเถ้าออกสู่ภายนอกอาคาร และป้องกันเถ้าการหกหล่นของเถ้าในขณะการขนส่ง เมื่อรถบรรทุกออกจากอาคารเก็บเถ้าแล้ว โครงการจะจัดให้มีพนักงานใช้เครื่องดูดฝุ่นแบบมีไส้กรอง ดังรูปที่ 2.7-6 เข้าไปทำความสะอาดทันที ซึ่งรถที่ขนส่งจะได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนออกจากโครงการ ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีพื้นที่ล้างล้อรถบรรทุกเถ้าก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ

อย่างไรก็ตามก่อนนำเถ้าออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง โครงการจะดำเนินการยื่นแบบคำขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (แบบ กอ.1) และภายหลังจากที่ได้รับอนุญาตแล้วก่อนจะมีการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโครงการจะแจ้งรายละเอียดแสดงการจัดการตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนด (แบบ กอ.2)

3) มาตรการในการจัดการเถ้า แบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

1) มาตรการทั่วไป

- เถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำจะถูกรวบรวมไปเก็บที่อาคารเก็บเถ้า โดยภายในอาคารเก็บเถ้าแบ่งเป็นห้องเก็บเถ้าหนักและห้องเก็บเถ้าเบา ซึ่งแต่ละห้องมีขนาดพื้นที่ 89 ตารางเมตร สูง 3.2 เมตร

คิดเป็นพื้นที่เก็บถ่านหินทั้งหมด 285 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
รับไปกำจัด หรือแจกจ่ายให้เกษตรกรนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

- ห้ามทำการขนส่งถ่านหินออกจากพื้นที่โครงการ ในเวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลา 06.00-08.00 น.
และช่วงเวลา 16.00-18.00 น. เพื่อช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด
- ฉีดน้ำล้างล้อยานพาหนะก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง

2) มาตรการกรณีใช้เชื้อเพลิงชีวมวล

- ทำการเก็บตัวอย่างถ่านหิน 1 ครั้ง เพื่อให้ได้ตัวแทนของตัวอย่างที่จะทำการส่งวิเคราะห์
โดยกำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ถ่านหินจากการเผาไหม้ ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cd)
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{+6}) ตะกั่ว (Pb) แมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Mn)ปรอทและสารประกอบ
ปรอท (Hg) นิกเกิลในรูปของเกลือที่ละลายน้ำได้ (Ni) และซีลีเนียม (Se) โดยเปรียบเทียบตามประกาศกระทรวง
อุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 หรือกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ล่าสุด
- กรณีแจกจ่ายถ่านหินให้เกษตรกรเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงดิน ต้องดำเนินการตามคู่มือการใช้ถ่านหินของ
โครงการ (ภาคผนวก 2.7-1) ทั้งนี้ โครงการจะต้องมีการปรับปรุงคู่มือการใช้ถ่านหินอยู่เสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้
งานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- กรณีแจกจ่ายถ่านหินให้เกษตรกรเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงดิน ให้ระบุรายละเอียดและตำแหน่งพื้นที่ที่
จะนำถ่านหินไปใช้ประโยชน์ พร้อมแสดงหนังสือแจ้งความประสงค์จากเกษตรกร และหนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหากเป็นการนำถ่านหินไปให้หน่วยงานภายนอก
กำจัด ให้ระบุชื่อหน่วยงานที่รับไปกำจัด และหนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- เฝ้าระวังและติดตามผลกระทบจากการนำถ่านหินไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินในพื้นที่แปลงส่งเสริม
การปลูกต้นพลังงาน โครงการจะมีการสุ่มเก็บตัวอย่างดินตามประเภทชุดดินในพื้นที่ที่จะมีการนำถ่านหินไปใช้ปรับปรุงดิน
เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนมีการนำถ่านหินไปใช้ปรับปรุงดิน และภายหลังที่มีการนำถ่านหินไปใช้ปรับปรุงดินจะมีการสุ่มเก็บ
ตัวอย่างดินตามประเภทชุดดินในพื้นที่ที่มีการนำถ่านหินไปใช้ปรับปรุงดินเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักที่อาจมี
แนวโน้มเพิ่มขึ้น
- ในกรณีที่พื้นที่ที่มีการนำถ่านหินไปใช้ปรับปรุงดินพบว่าค่าปริมาณโลหะหนักมีแนวโน้มสูงขึ้นใกล้เคียง
ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง
กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ) หรือกฎหมายที่มี
ผลบังคับใช้ล่าสุด โครงการจะหยุดการแจกจ่ายถ่านหินให้เกษตรกรนำถ่านหินไปใช้ปรับปรุงดิน

(2) ระบบระบายน้ำของอาคารเก็บเถ้า

สำหรับระบบระบายน้ำของอาคารเก็บเถ้า เนื่องจากภายในอาคารเก็บเถ้าแทบจะไม่มีน้ำเสียเกิดขึ้นจากกระบวนการนี้ แต่โครงการก็ได้จัดให้มีรางระบายน้ำขนาด กว้าง 30 เซนติเมตร และลึก 10 เซนติเมตร อยู่บริเวณด้านหน้าอาคารเก็บเถ้า ยาว 9 เมตร และด้านข้างบริเวณทางเข้า-ออกอาคารเก็บเถ้า ยาว 24 เมตร เพื่อป้องกันน้ำเสียที่เกิดจากการเก็บกองเถ้า และเป็นการช่วยดักฝุ่นเถ้าไม่ให้ออกสู่ภายนอกอาคารเก็บเถ้า และจัดให้มีทางลาด (Ramp) slop 1: 100 บริเวณด้านหน้าอาคารเก็บเถ้า ยาว 10 เมตร และด้านข้างบริเวณทางเข้า-ออกอาคารเก็บเถ้า ยาว 12 เมตร เพื่อป้องกันน้ำฝนจากภายนอกที่จะไหลเข้าสู่ภายในอาคาร ดังรูปที่ 2.7-4

ดังนั้นน้ำฝนที่เกิดขึ้นบริเวณอาคารเก็บเถ้า จะคิดเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อน จะถูกรวบรวมไปบ่อหน่วงน้ำของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ต่อไป

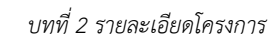
ตารางที่ 2.7-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

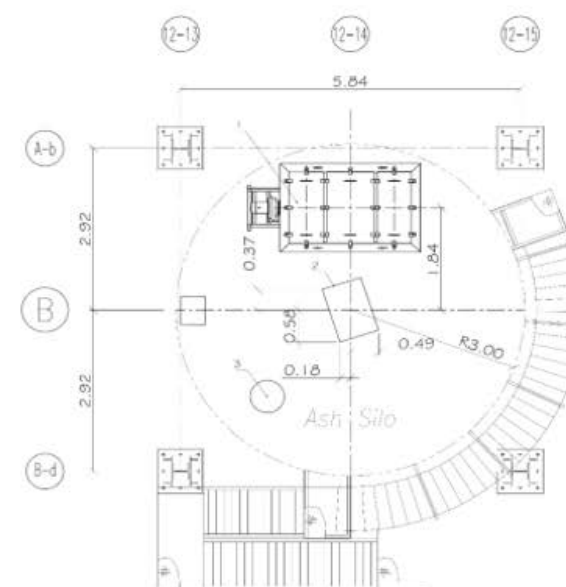
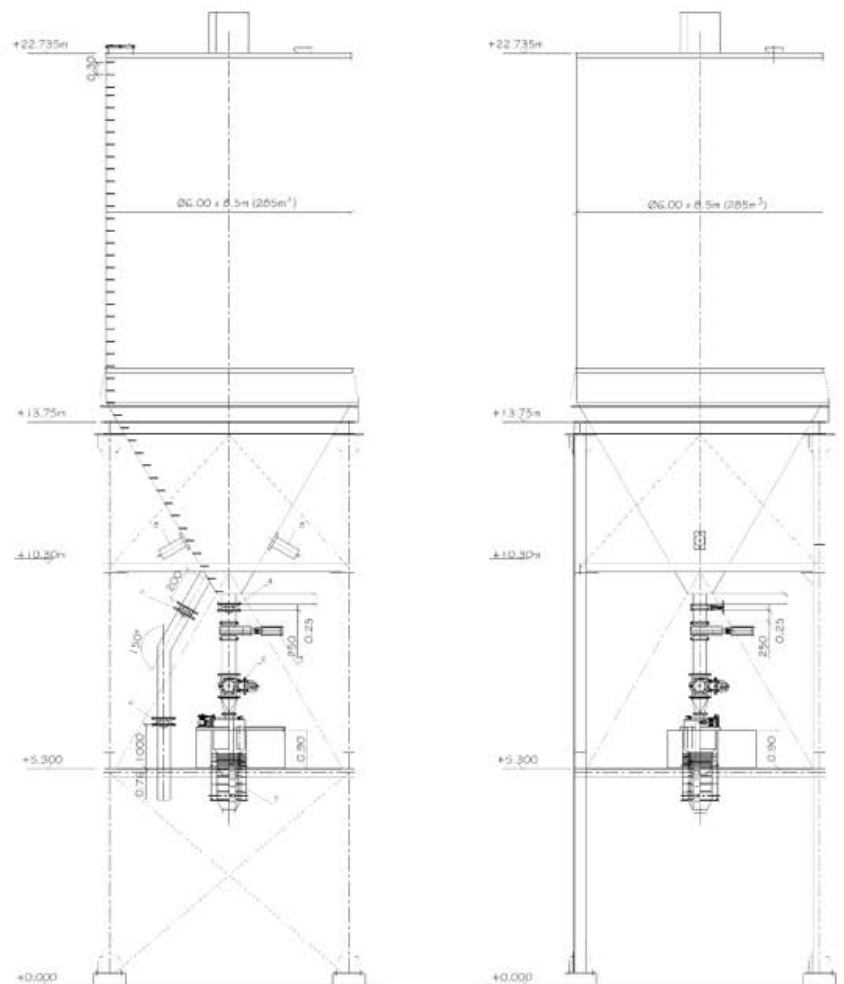
ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	การจัดเก็บเถ้า (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	การจัดเก็บเถ้า (หลังเปลี่ยนแปลง)	
1. เถ้าจากหม้อไอน้ำ	แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ เถ้าหนัก (Bottom Ash) และเถ้าเบา (Fly Ash)	แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ เถ้าหนัก (Bottom Ash) และเถ้าเบา (Fly Ash)	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. ปริมาณเถ้าที่เกิดขึ้น			-
2.1 เถ้าหนัก (Bottom Ash)	1,324.38 ตัน/ปี หรือประมาณ 11.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดตามความหนาแน่นที่ 350 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีเถ้าหนักเกิดทั้งหมดประมาณ 3,783.96 กิโลกรัม/วัน	1,324.38 ตัน/ปี หรือประมาณ 11.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดตามความหนาแน่นที่ 350 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีเถ้าหนักเกิดทั้งหมดประมาณ 3,783.96 กิโลกรัม/วัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.2 เถ้าเบา (Fly Ash)	1,712.29 ตัน/ปี หรือประมาณ 14.39 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดตามความหนาแน่นที่ 350 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีเถ้าเบาเกิดทั้งหมดประมาณ 4,892.27 กิโลกรัม/วัน	1,712.29 ตัน/ปี หรือประมาณ 14.39 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดตามความหนาแน่นที่ 350 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีเถ้าเบาเกิดทั้งหมดประมาณ 4,892.27 กิโลกรัม/วัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
3. การลำเลียงเถ้า	ระบบสายพานลำเลียงเถ้า (Ash conveyer) แบบระบบปิด	ระบบสายพานลำเลียงเถ้า (Ash conveyer) แบบระบบปิด	ไม่เปลี่ยนแปลง
4. การจัดเก็บเถ้า			
4.1 เถ้าหนัก (Bottom Ash)	ไซโล (Silo) ขนาด 285 ลูกบาศก์เมตร มีขนาดพื้นที่ 16 ตารางเมตร	อาคารเก็บเถ้า ขนาดพื้นที่ 270 ตารางเมตร โดยภายในอาคารเก็บเถ้าแบ่งเป็นห้องเก็บเถ้าหนัก และห้องเก็บเถ้าเบา ซึ่งห้องเก็บเถ้าหนักมีขนาดพื้นที่ 89 ตารางเมตร สูง 3.2 เมตร คิดเป็นพื้นที่เก็บเถ้าหนัก ทั้งหมด 285 ลูกบาศก์เมตร	ขอเปลี่ยนจากไซโลเก็บเถ้าหนัก (Bottom Ash Silo) เป็นห้อง เก็บเถ้าหนักภายในอาคารเก็บ เถ้า (Ash Building, Bottom ash room) ซึ่งใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น 119.00 ตร.ม.

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.7-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	การจัดเก็บเถ้า (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	การจัดเก็บเถ้า (หลังเปลี่ยนแปลง)	
4.2 เถ้าเบา (Fly Ash)	ไซโล (Silo) ขนาด 285 ลูกบาศก์เมตร มีขนาดพื้นที่ 16 ตารางเมตร	อาคารเก็บเถ้า มีขนาดพื้นที่ 270 ตารางเมตร โดยภายในอาคารเก็บเถ้าแบ่งเป็นห้องเก็บเถ้าหนัก และห้องเก็บเถ้าเบา ซึ่งห้องเก็บเถ้าเบา มีขนาดพื้นที่ 89 ตารางเมตร สูง 3.2 เมตร คิดเป็นพื้นที่เก็บเถ้าเบา ทั้งหมด 285 ลูกบาศก์เมตร	ขอเปลี่ยนจากไซโลเก็บเถ้าเบา (Fly Ash Silo) เป็นห้องเก็บ เถ้าเบาภายในอาคารเก็บ (Ash Building, Fly ash room) ซึ่งใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น 119.00 ตร.ม.
5. ความสามารถพักเก็บเถ้า (วัน)			
5.1 เถ้าหนัก (Bottom Ash)	25 วัน	25 วัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.2 เถ้าเบา (Fly Ash)	19 วัน	19 วัน	ไม่เปลี่ยนแปลง

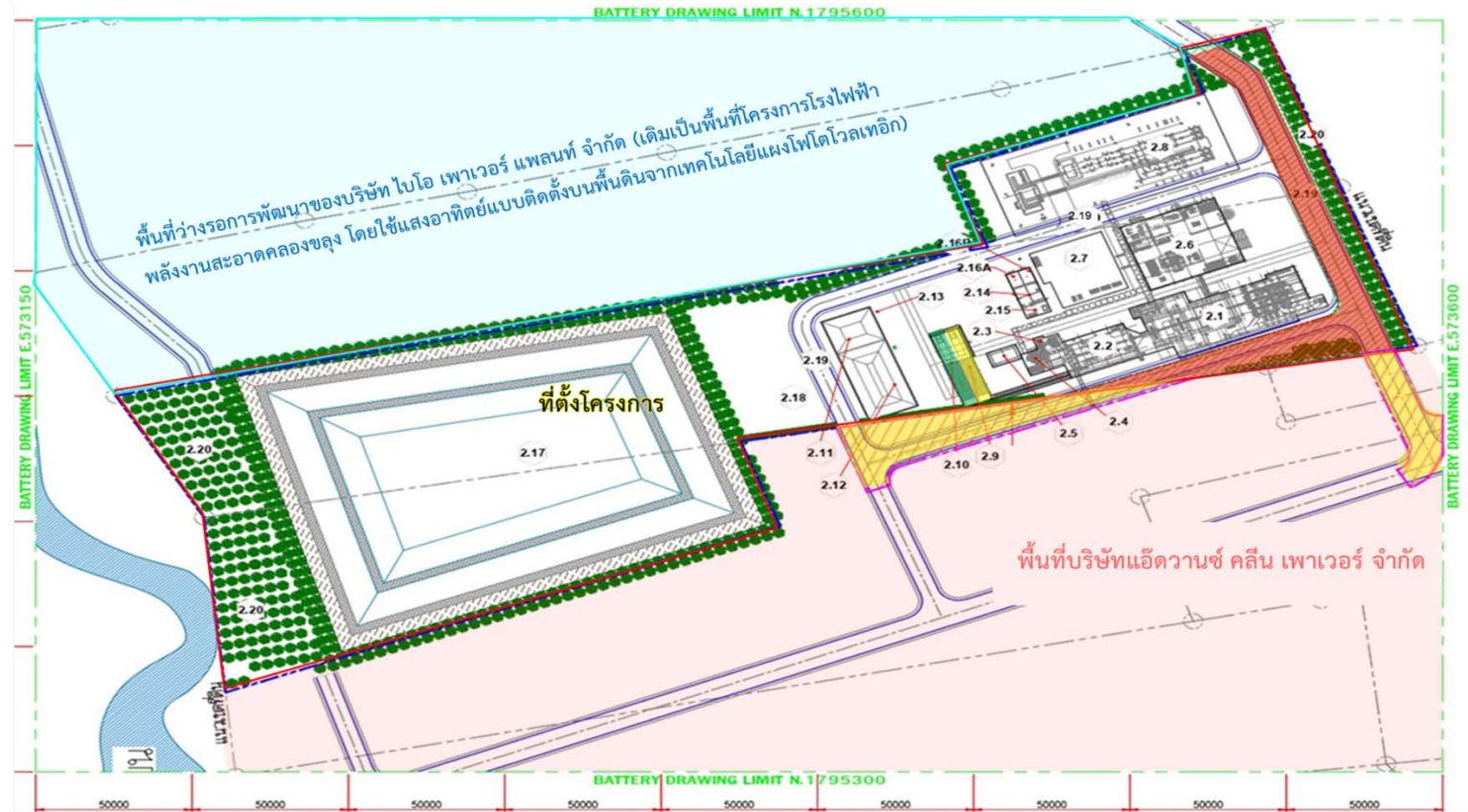




NO.	DESCRIPTION	(Kw) POWER		
		QTY.	UNIT	TOTAL
1	PLEASE BAG FILTER	1	1073.61	1073.61
2	SILLO VENT	1	213	213
3	SILLO RELIEF VALVE	1	9.5	9.5
4	GATE VALVE	3		
5	PNEUMATIC KNIFE GATE VALVE	1		
6	STAR ROTARY VALVE	1		
7	DRY ASH UNLOADER	1		
8	PNEUMATIC KNOCKER	2		

รูปที่ 2.7-2 แบบขยายไซโลเก็บเถ้า (ก่อนเปลี่ยนแปลง)

<< กลับหน้าสารบัญ



สัญลักษณ์

ขอบเขตพื้นที่โครงการ

ตำแหน่งอาคารเก็บเถาเบา

ตำแหน่งอาคารเก็บเถาหนัก

ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566



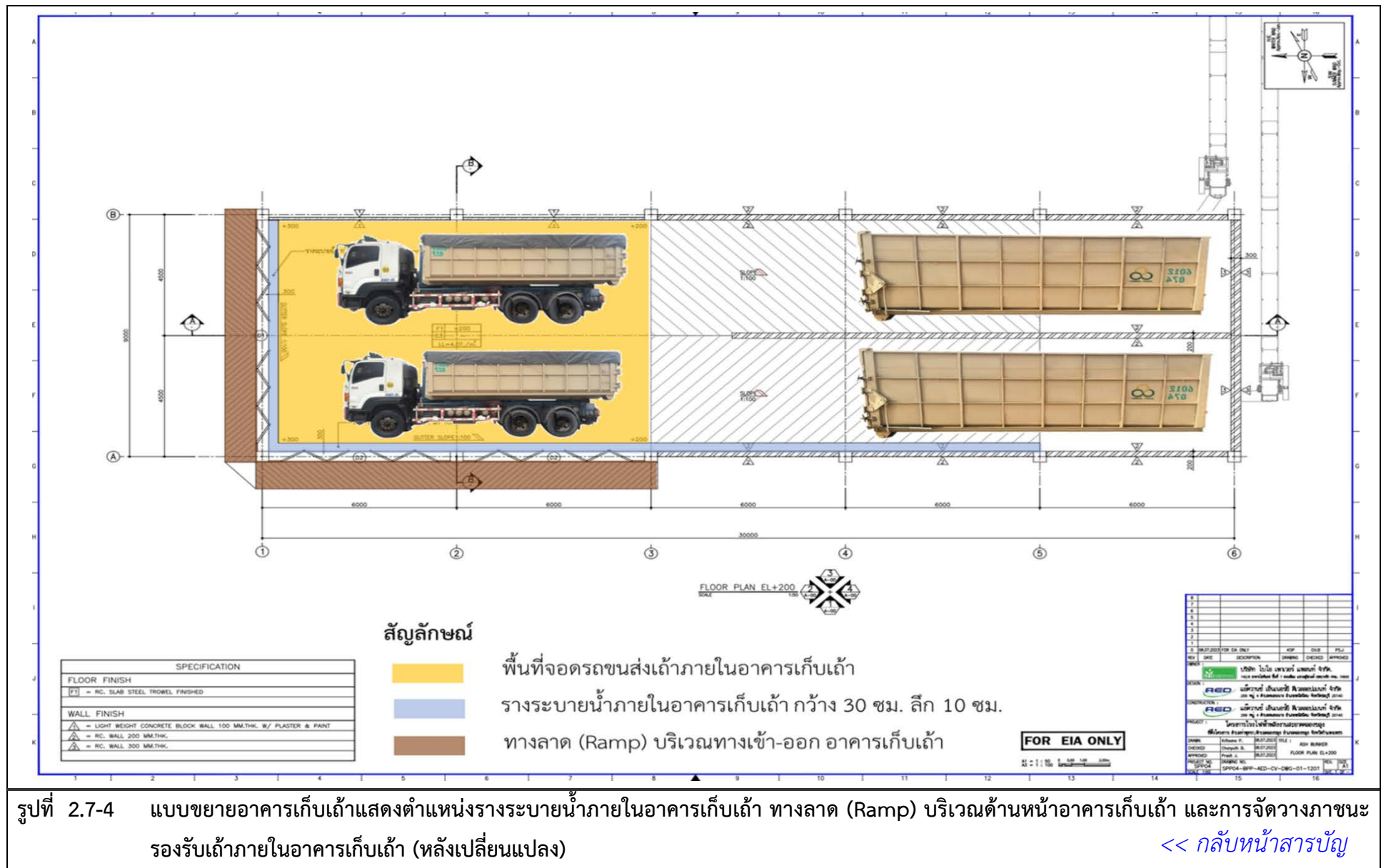
พื้นที่บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด จดการะจำยอมให้นิติบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องร่วมใช้งาน

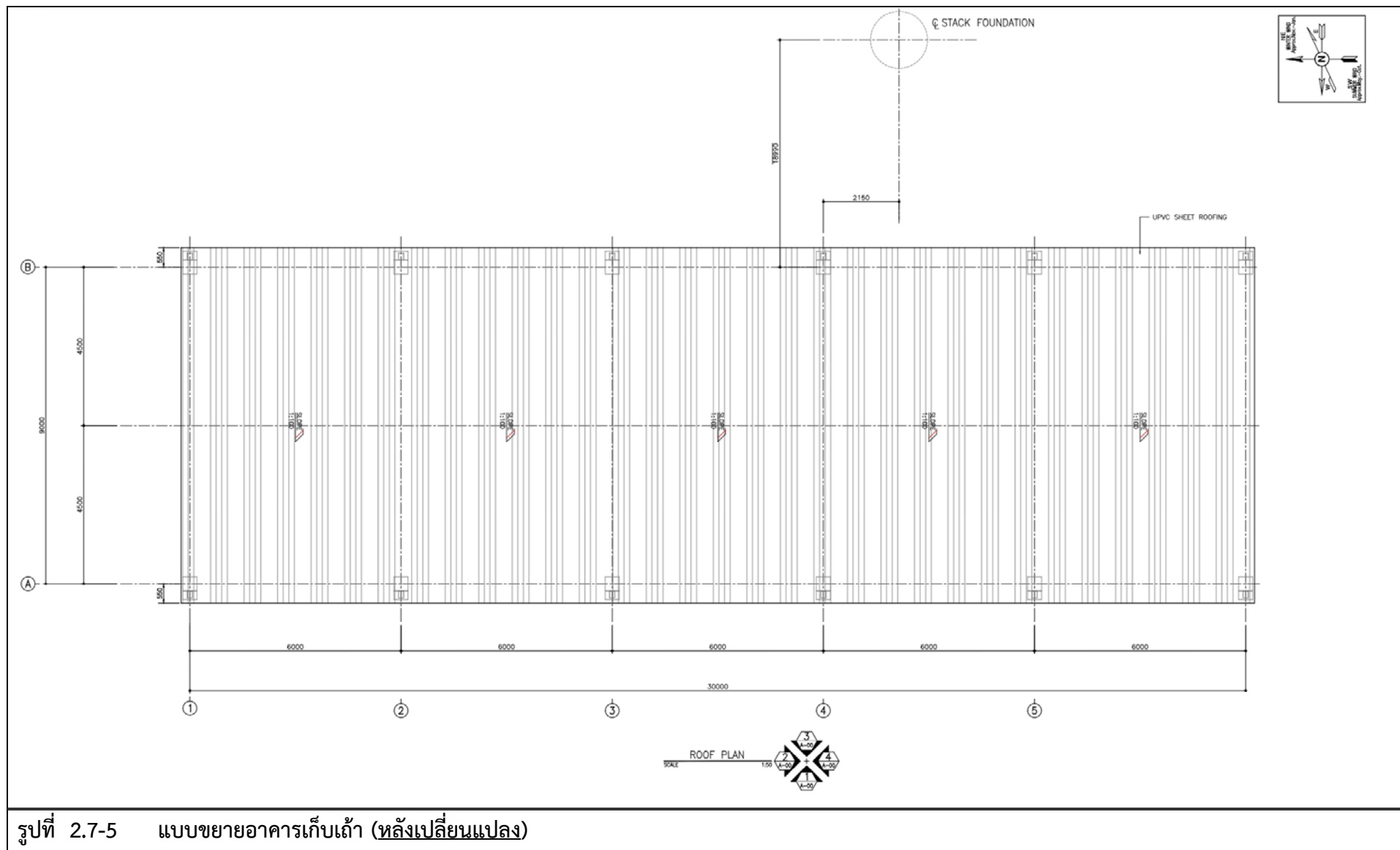


พื้นที่บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จดการะจำยอมให้นิติบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องร่วมใช้งาน

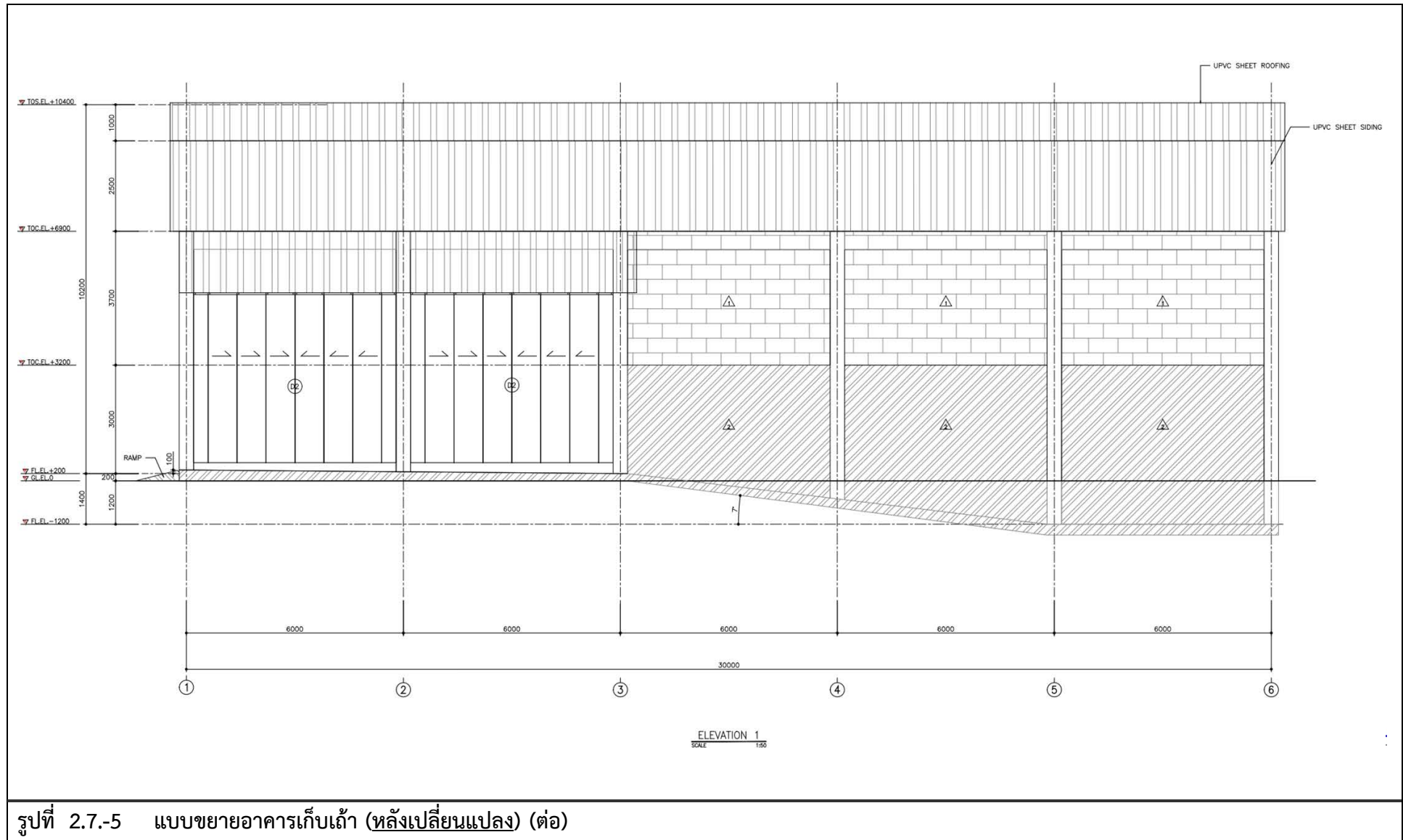
รูปที่ 2.7-3 ตำแหน่งอาคารเก็บเถา (หลังเปลี่ยนแปลง)

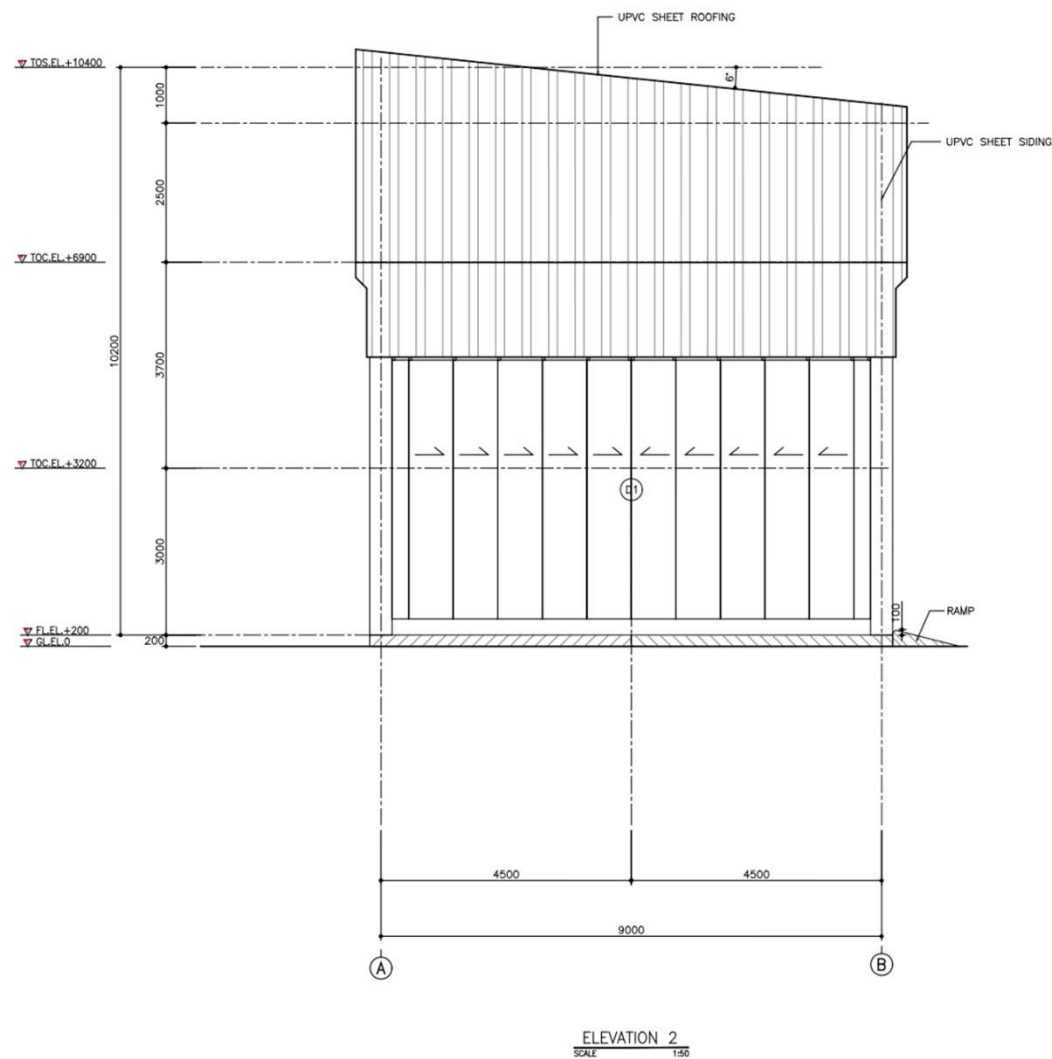
<< กลับหน้าสารบัญ



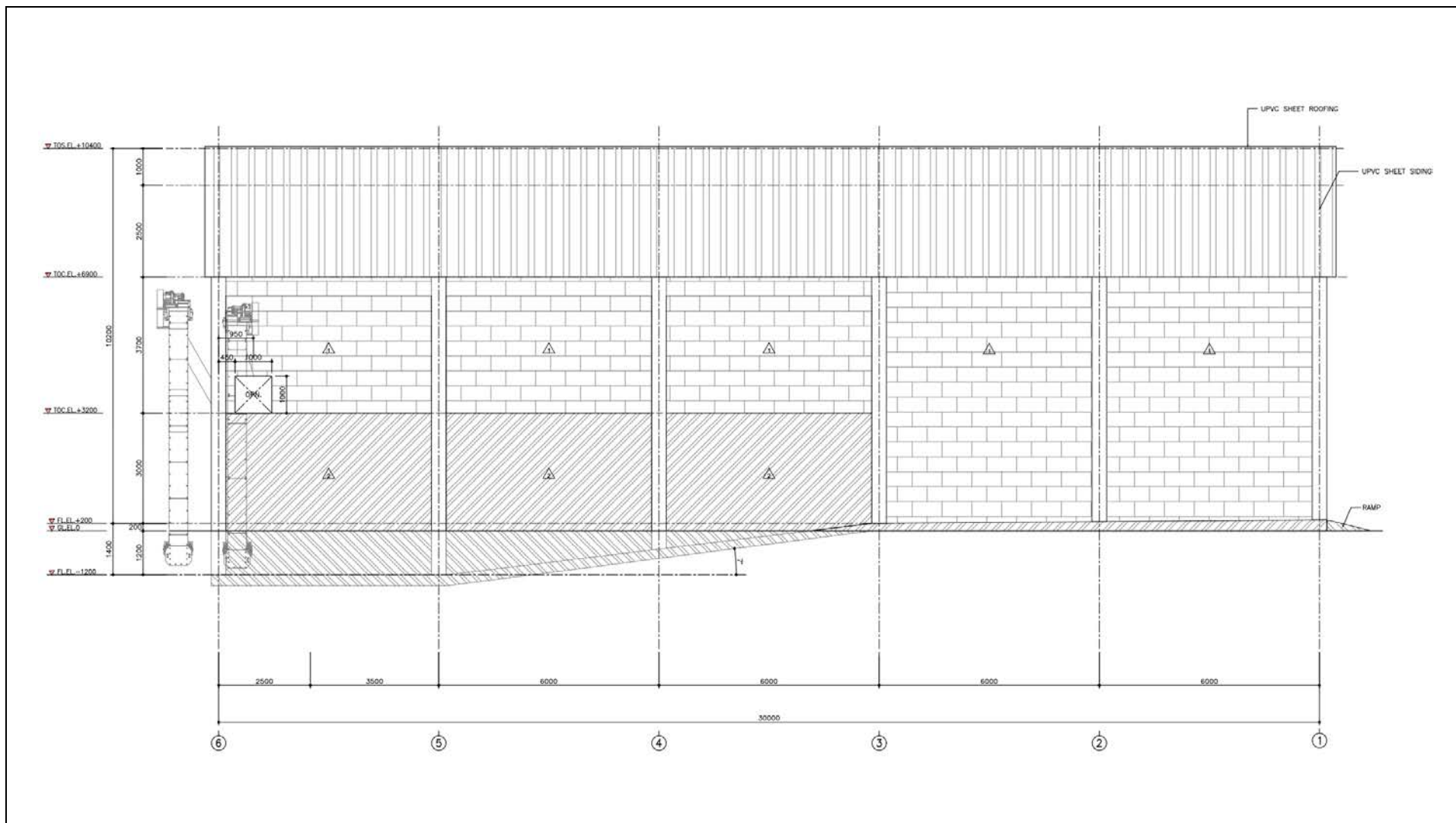


<< กลับหน้าสารบัญ



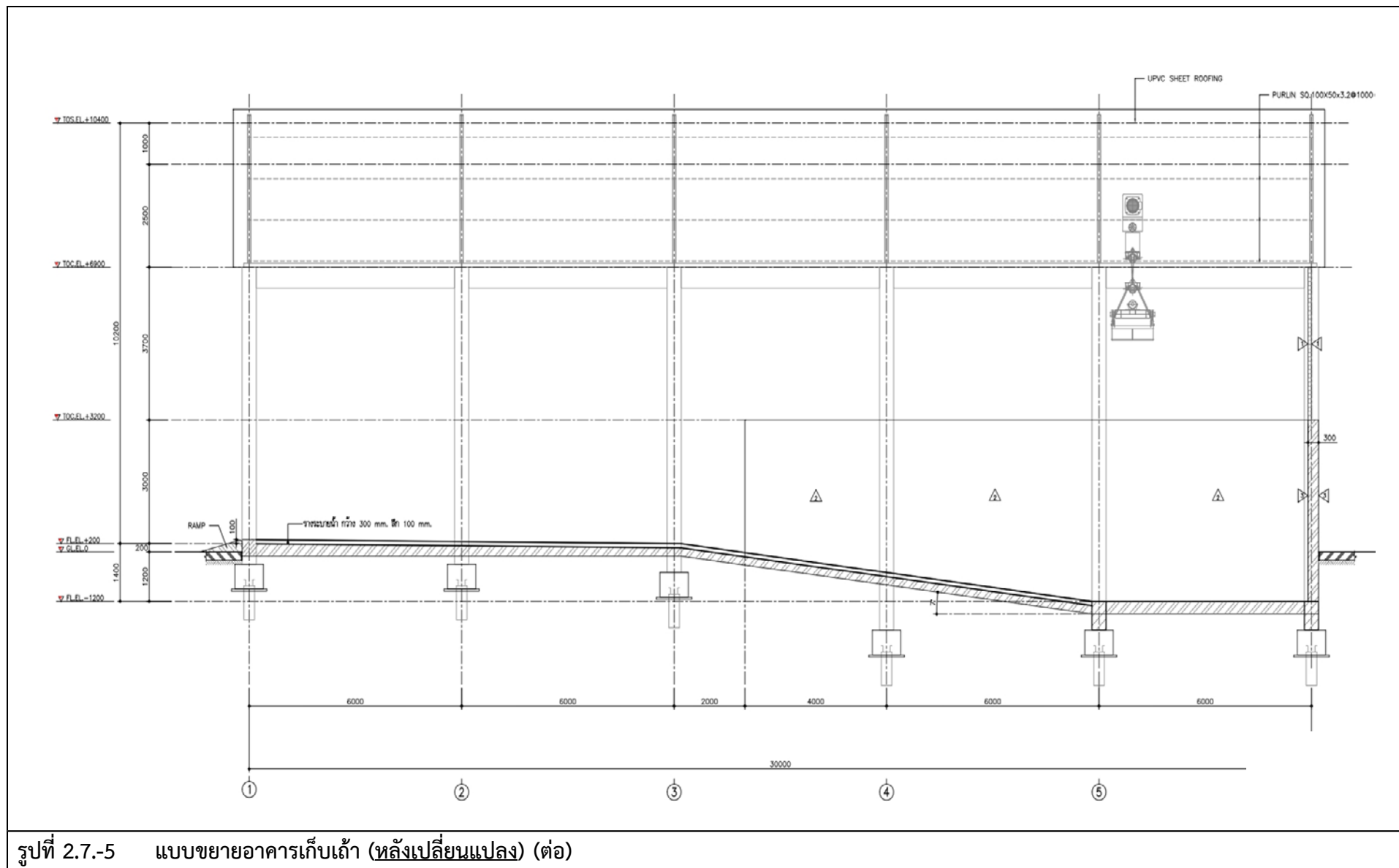


รูปที่ 2.7.-5 แบบขยายอาคารเก็บเถ้า (หลังเปลี่ยนแปลง) (ต่อ)

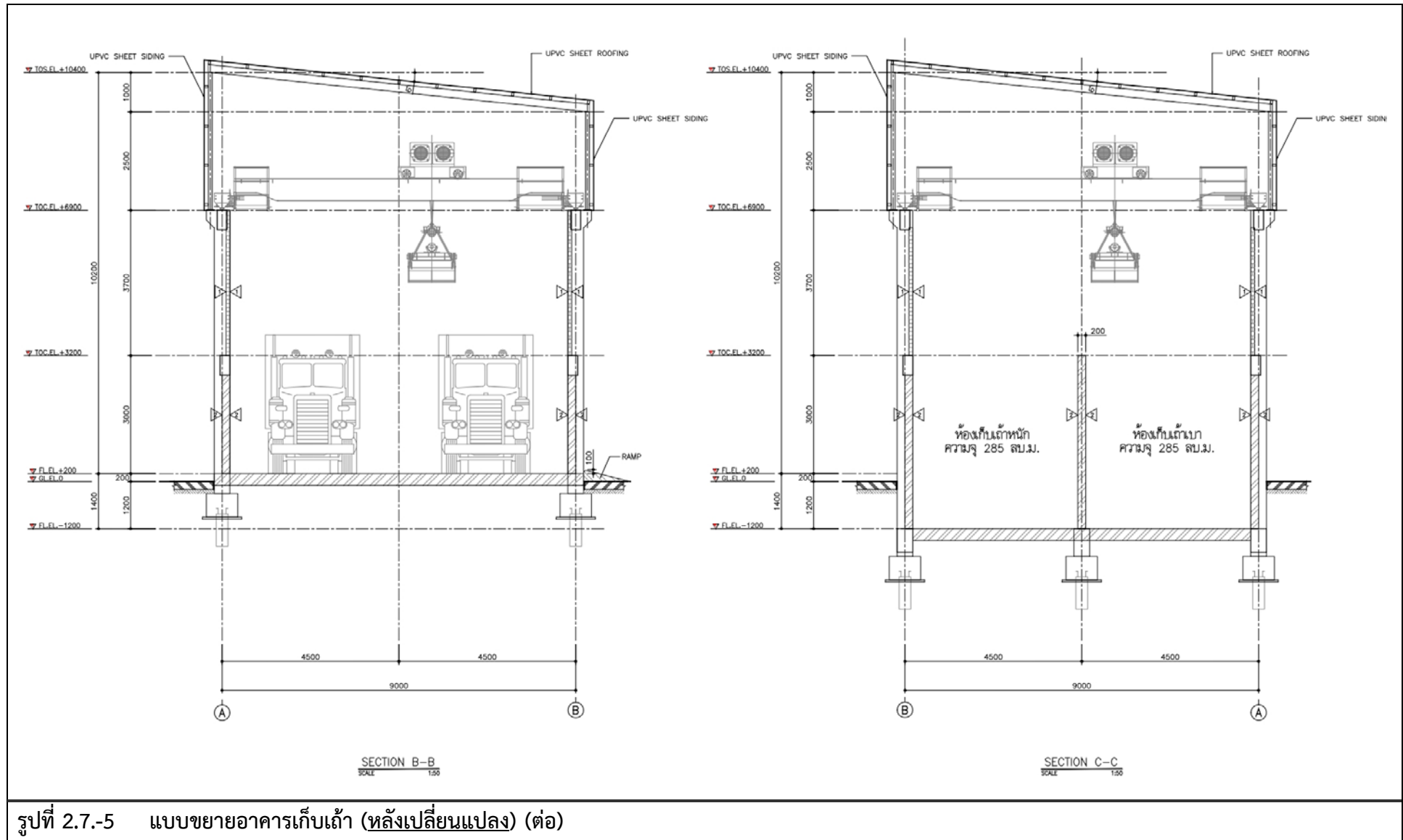


รูปที่ 2.7.-5 แบบขยายอาคารเก็บเถ้า (หลังเปลี่ยนแปลง) (ต่อ)





รูปที่ 2.7.-5 แบบขยายอาคารเก็บเถ้า (หลังเปลี่ยนแปลง) (ต่อ)



<< กลับหน้าสารบัญ



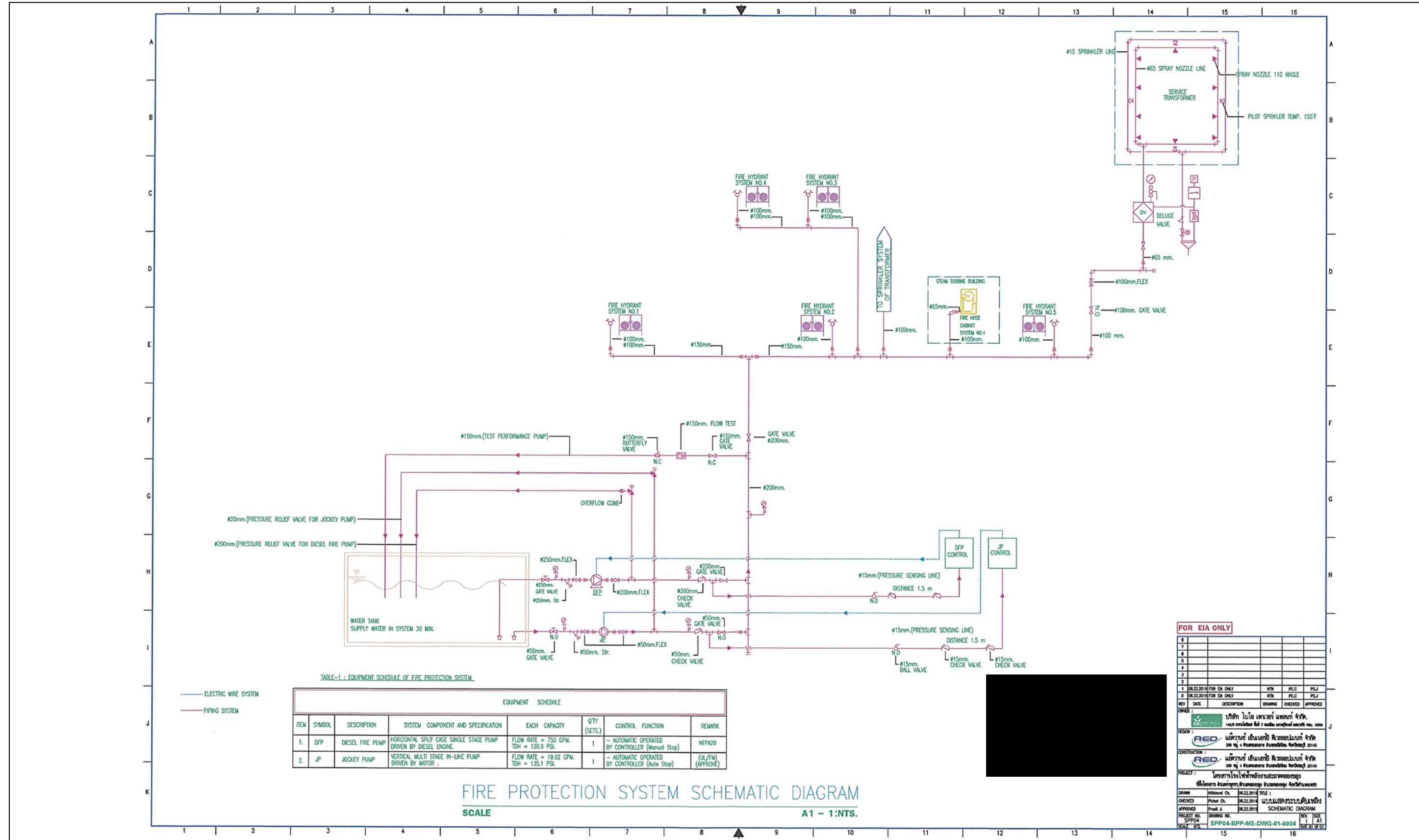
รูปที่ 2.7-6 เครื่องดูดฝุ่นแบบมีไส้กรอง

2.8 การเปลี่ยนแปลงระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัยในส่วนที่มีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

เนื่องจากข้อมูลการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานฯ EIA ฉบับปี พ.ศ. 2563 เป็นข้อมูลการออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Design) ดังนั้น เมื่อโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการก่อสร้างจริงในปัจจุบัน ได้แก่ การแก้ไขขนาดของอาคารเก็บเชื้อเพลิง (อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด) การเปลี่ยนจากถังไซโลเก็บถ่านหินและถังไซโลเก็บถ่านเป็นอาคารเก็บ และการย้ายอาคารอัดอากาศ (Compressor Air Building) ไปอยู่ในอาคารผลิตกระแสไฟฟ้า (Turbine, Control & Office Building) เป็นต้น จึงมีรายละเอียดการดำเนินการบางส่วนที่ไม่สอดคล้องกับที่เคยนำเสนอไว้ในรายงานฯ EIA ฉบับปี พ.ศ. 2563 การจัดทำรายงานฯ ในครั้งนี้ โครงการจึงได้ทำการทบทวนการนำเสนอข้อมูลการออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงใหม่ เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยการออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการอ้างอิงตามกฎหมายหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันอัคคีภัย ในโรงงาน พ.ศ. 2552 มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และมาตรฐานสมาคมป้องกันเพลิงไหม้แห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association; NFPA)

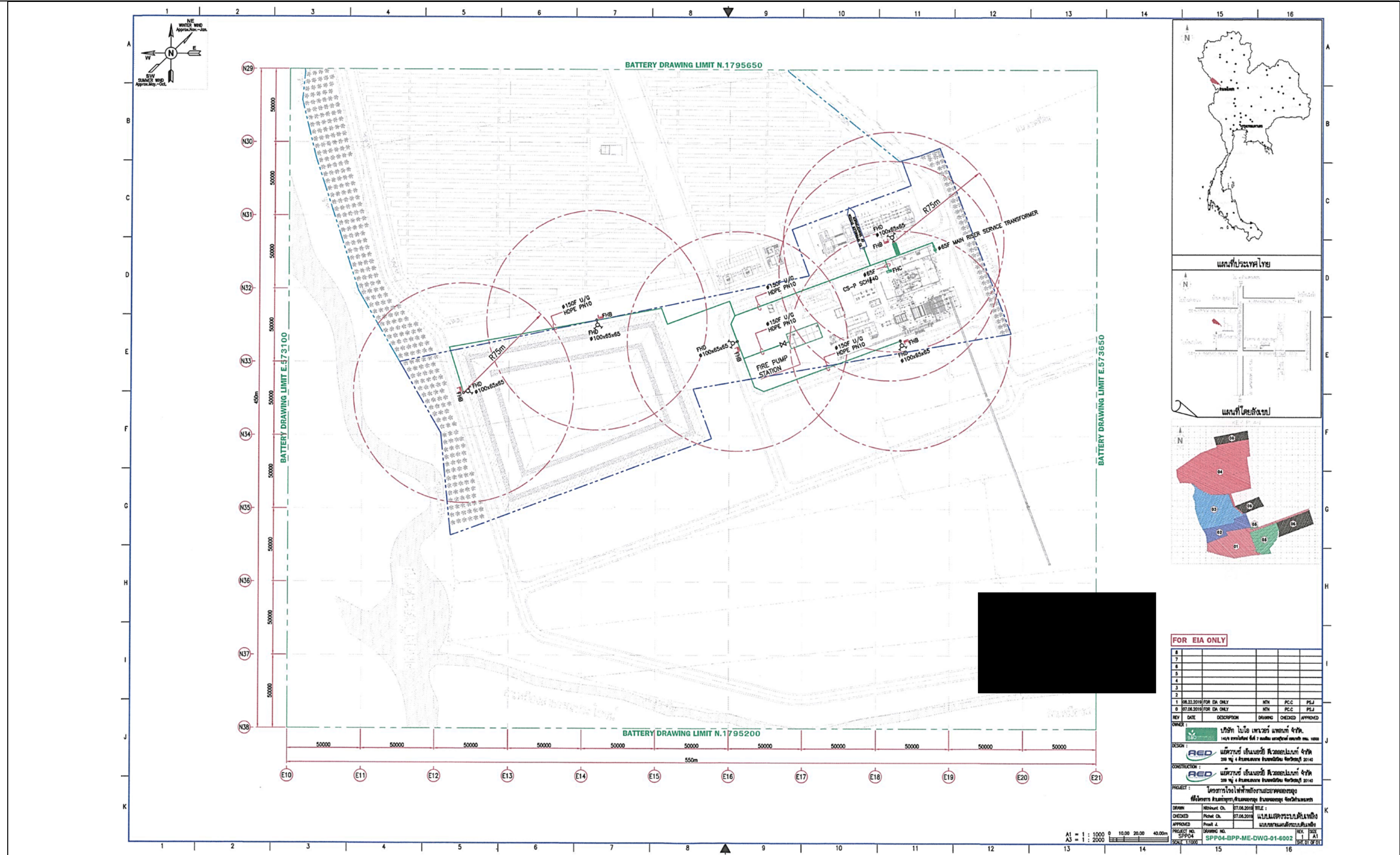
ทั้งนี้ ผังตำแหน่งการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงดังรูปที่ 2.8-1 ถึงรูปที่ 2.8-5 และหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงดังรูปที่ 2.8-6 ถึงรูปที่ 2.8-12 โดยสามารถสรุปจำนวนอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการทั้งก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังตารางที่ 2.8-1

<< กลับหน้าสารบัญ



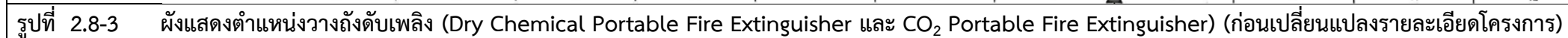
รูปที่ 2.8-1 ผังการออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

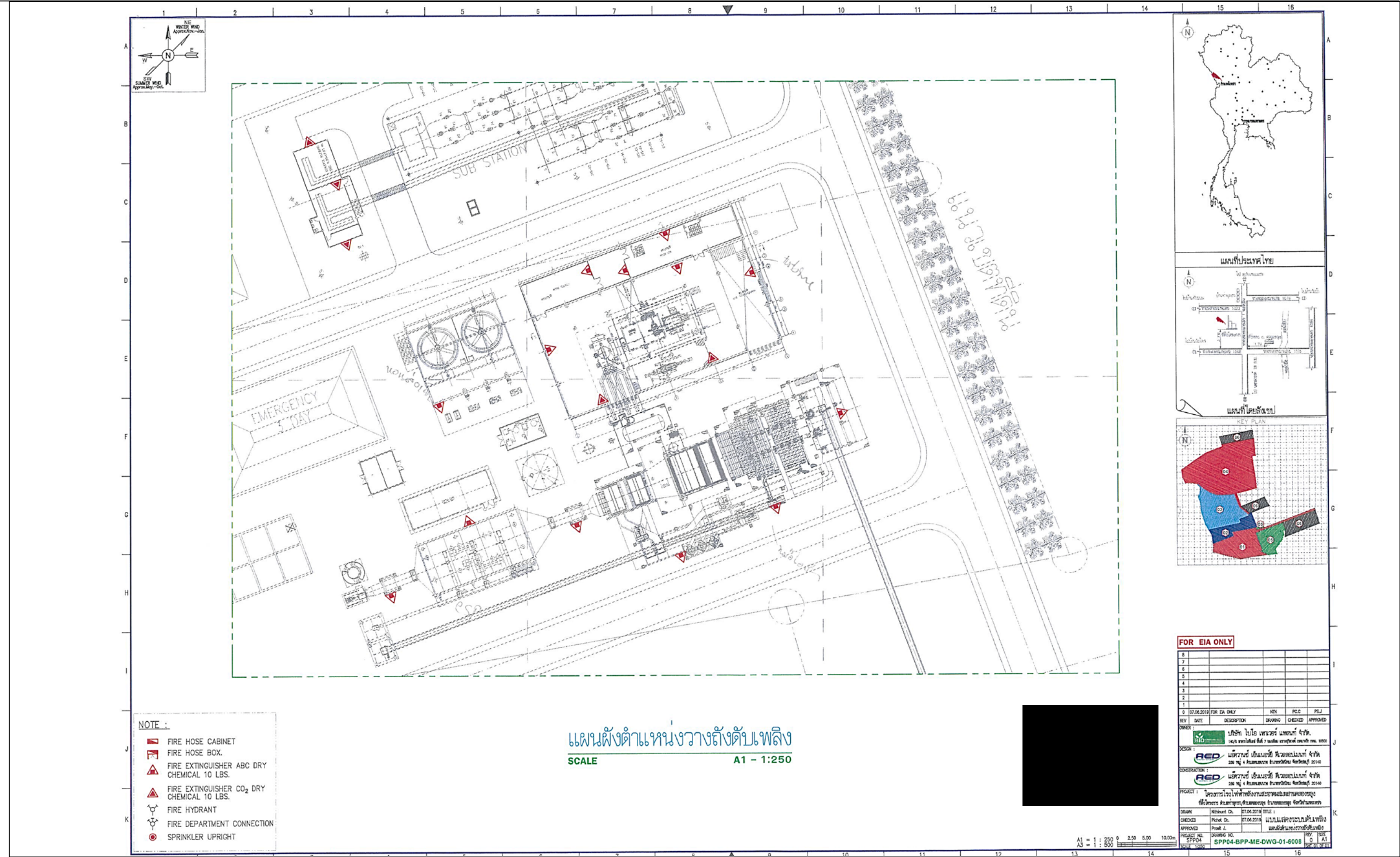
<< กลับหน้าสารบัญ



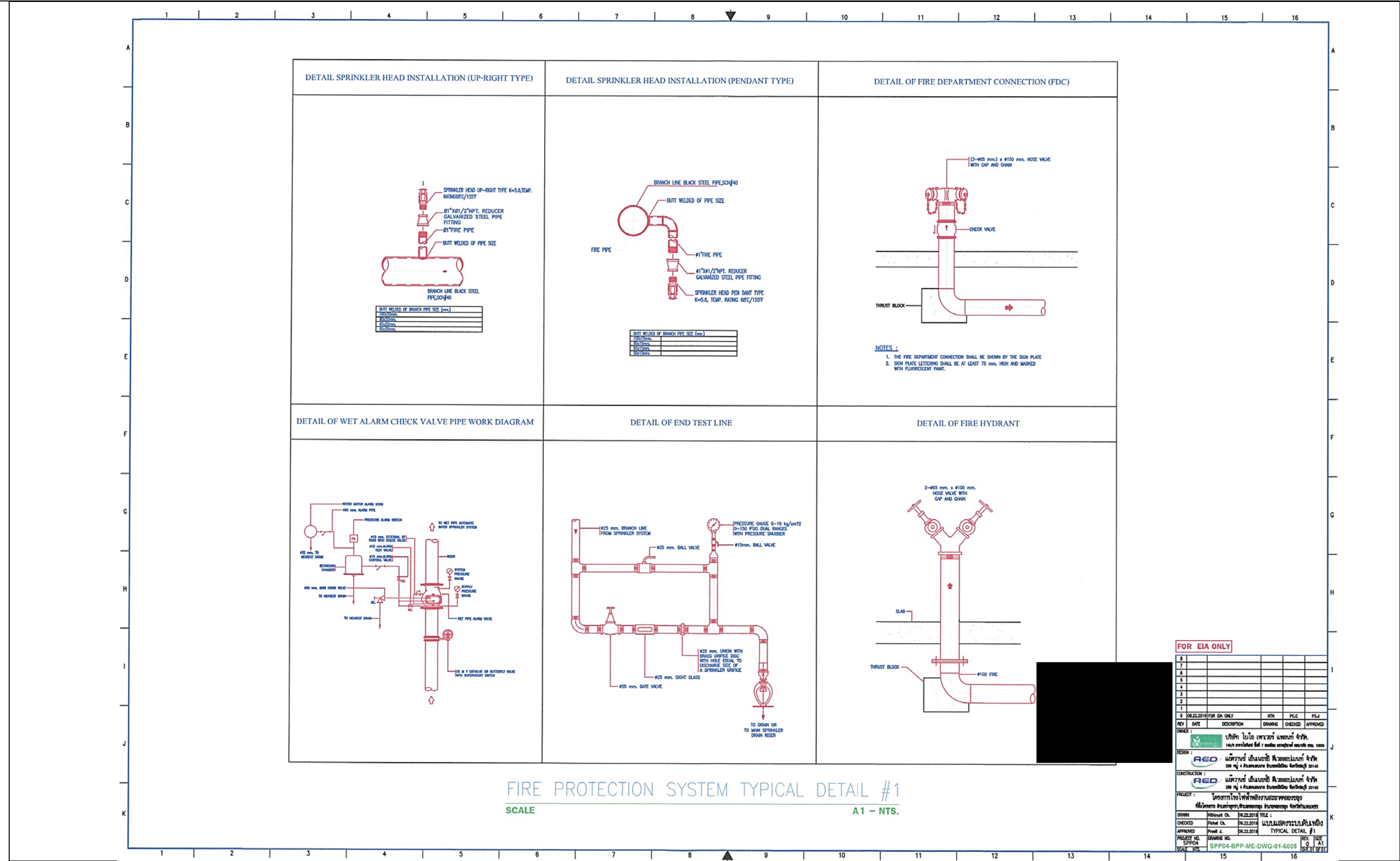
รูปที่ 2.8-2 แสดงตำแหน่ง Fire Hydrant (ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

<< กลับหน้าสารบัญ

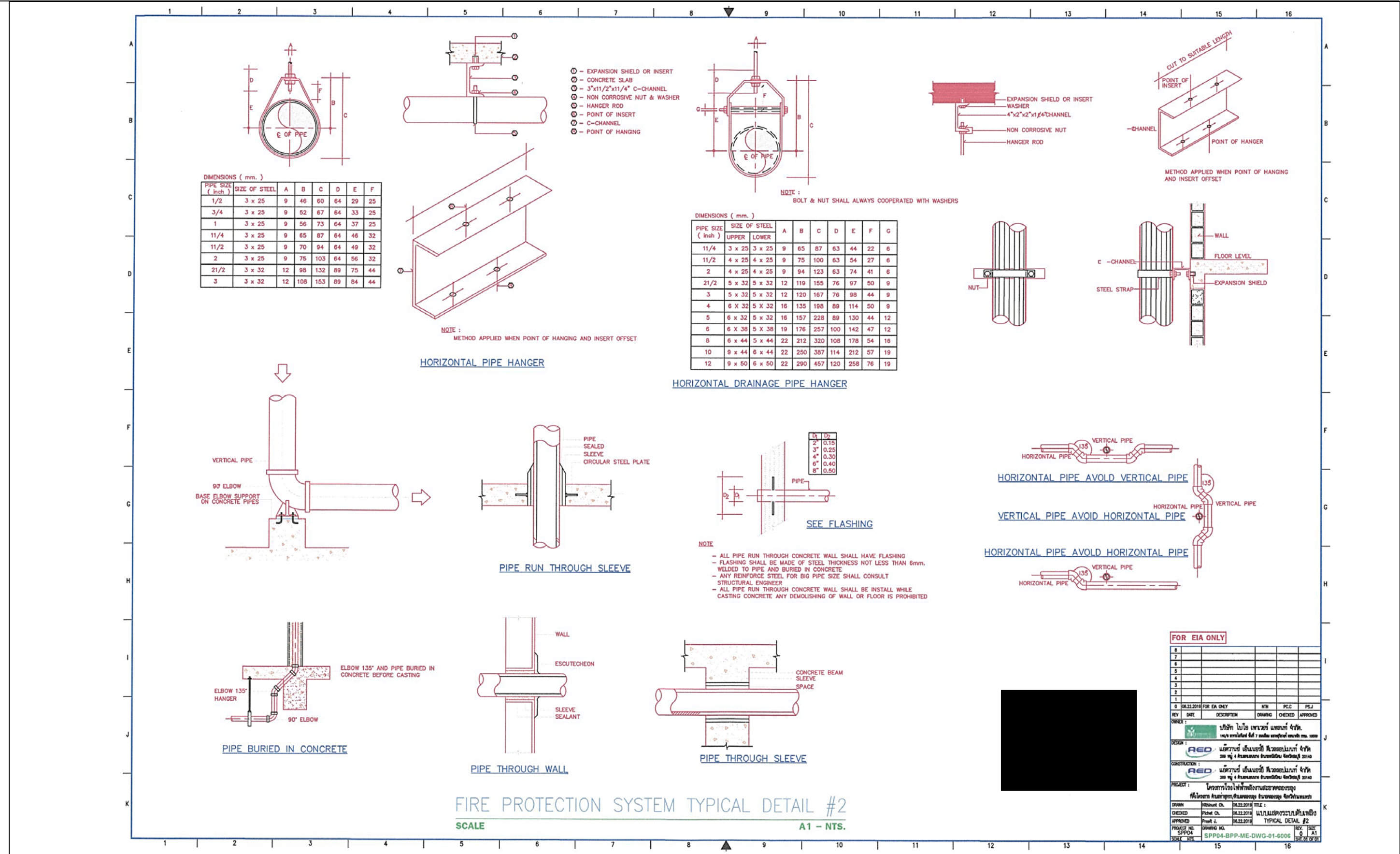




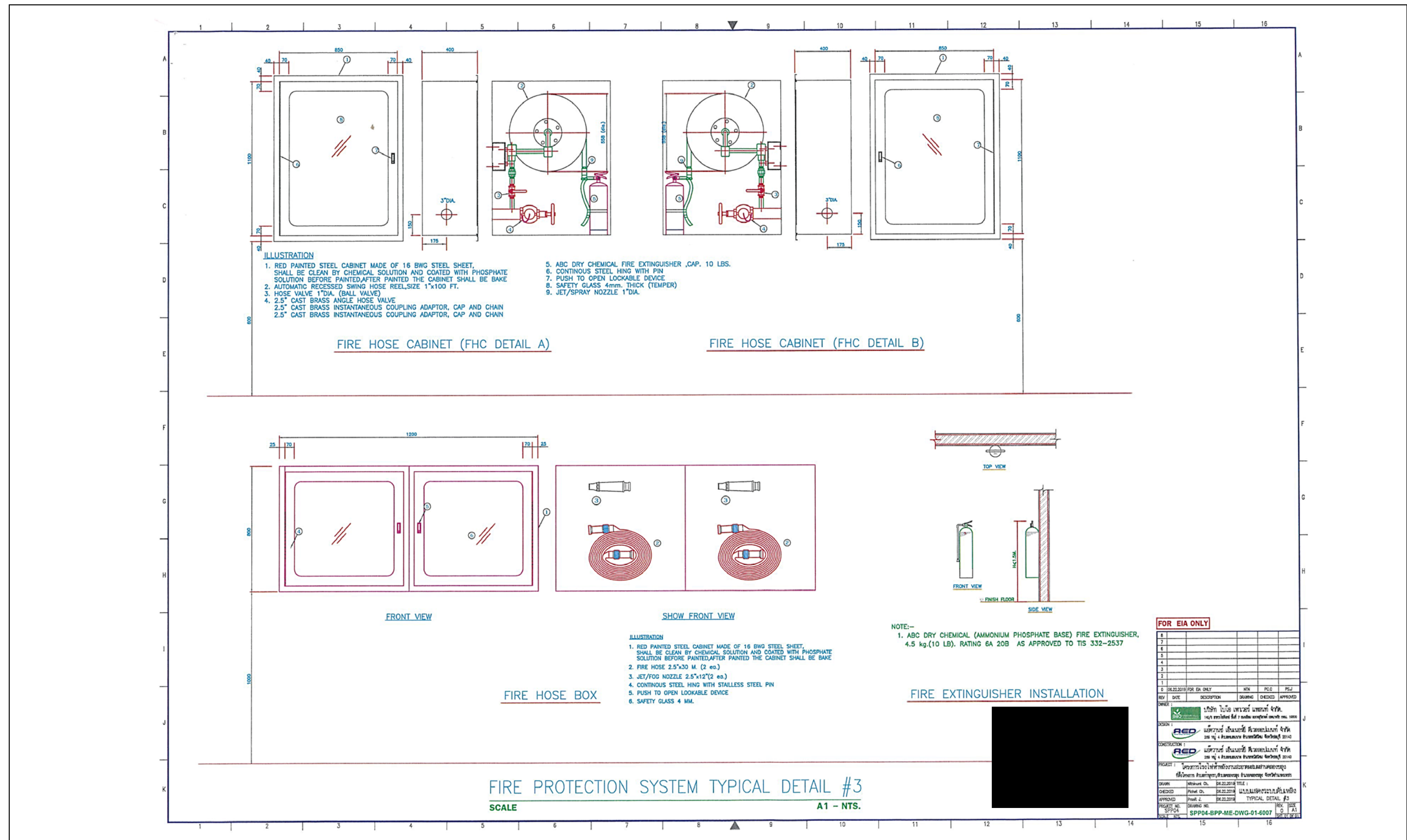
รูปที่ 2.8-3 แผนผังตำแหน่งวางถังดับเพลิง (Dry Chemical Portable Fire Extinguisher และ CO₂ Portable Fire Extinguisher) (ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ต่อ)



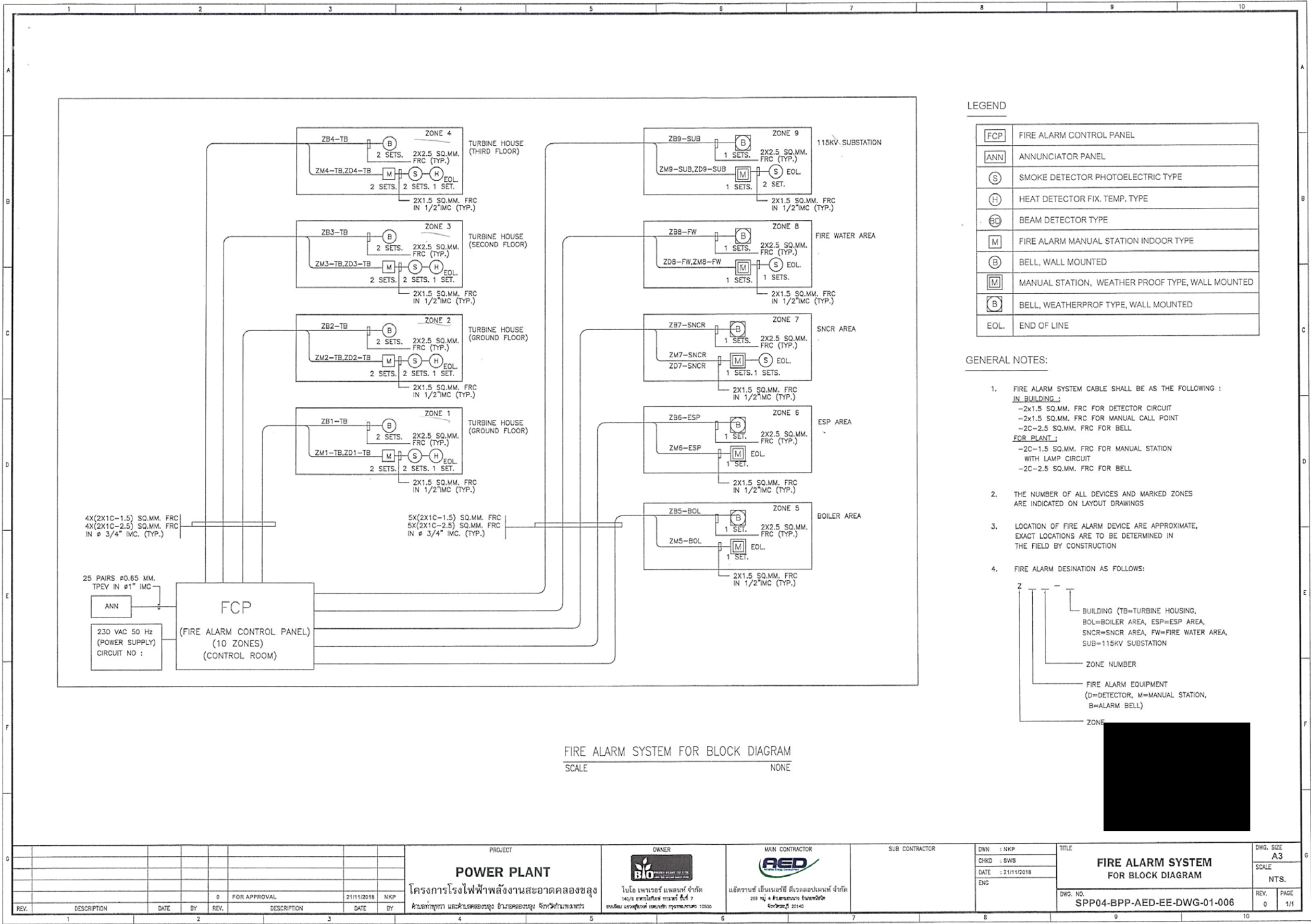
รูปที่ 2.8-4 รายละเอียดของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)



รูปที่ 2.8-4 รายละเอียดของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ต่อ)

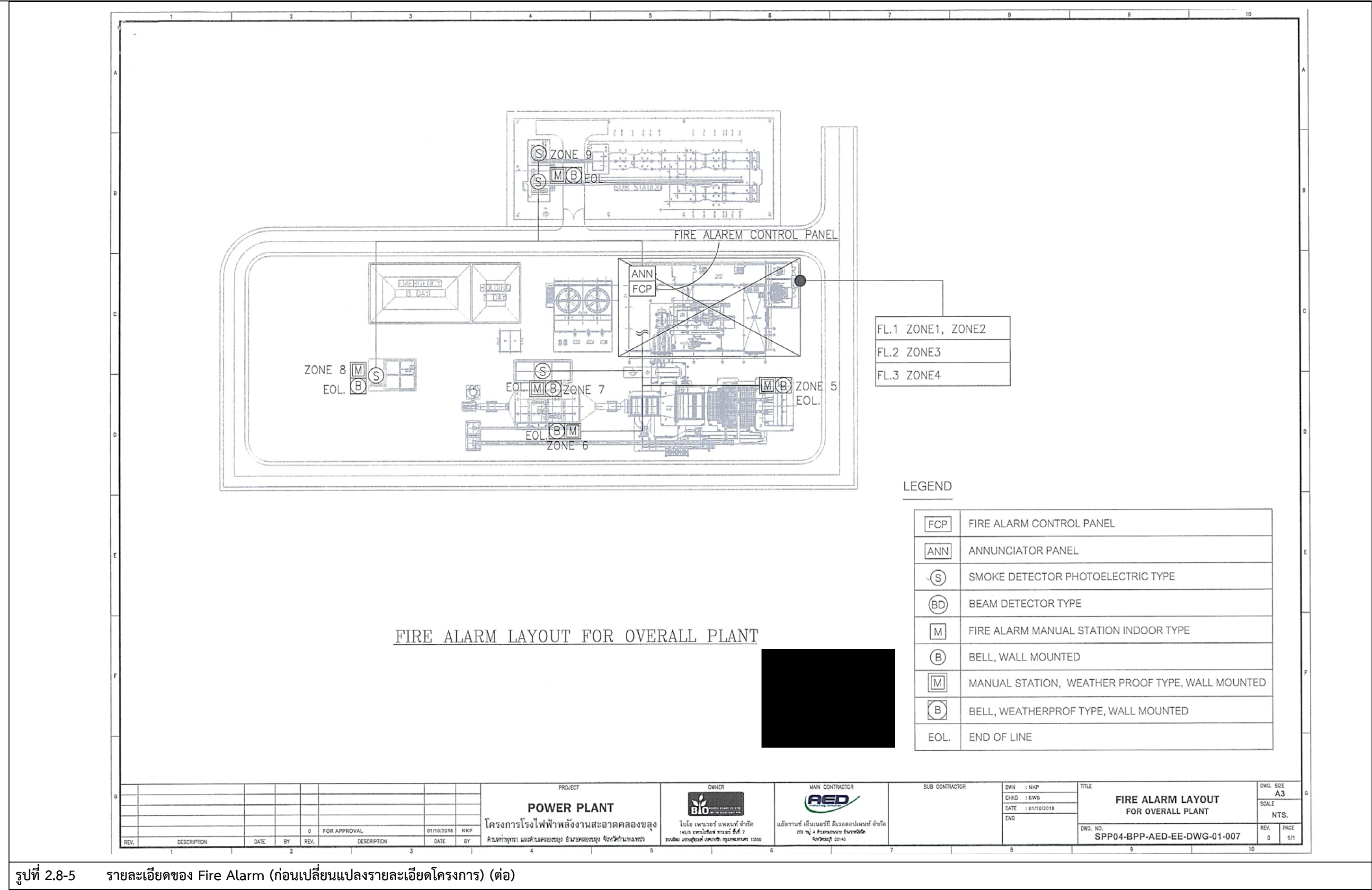


รูปที่ 2.8-4 รายละเอียดของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ต่อ)

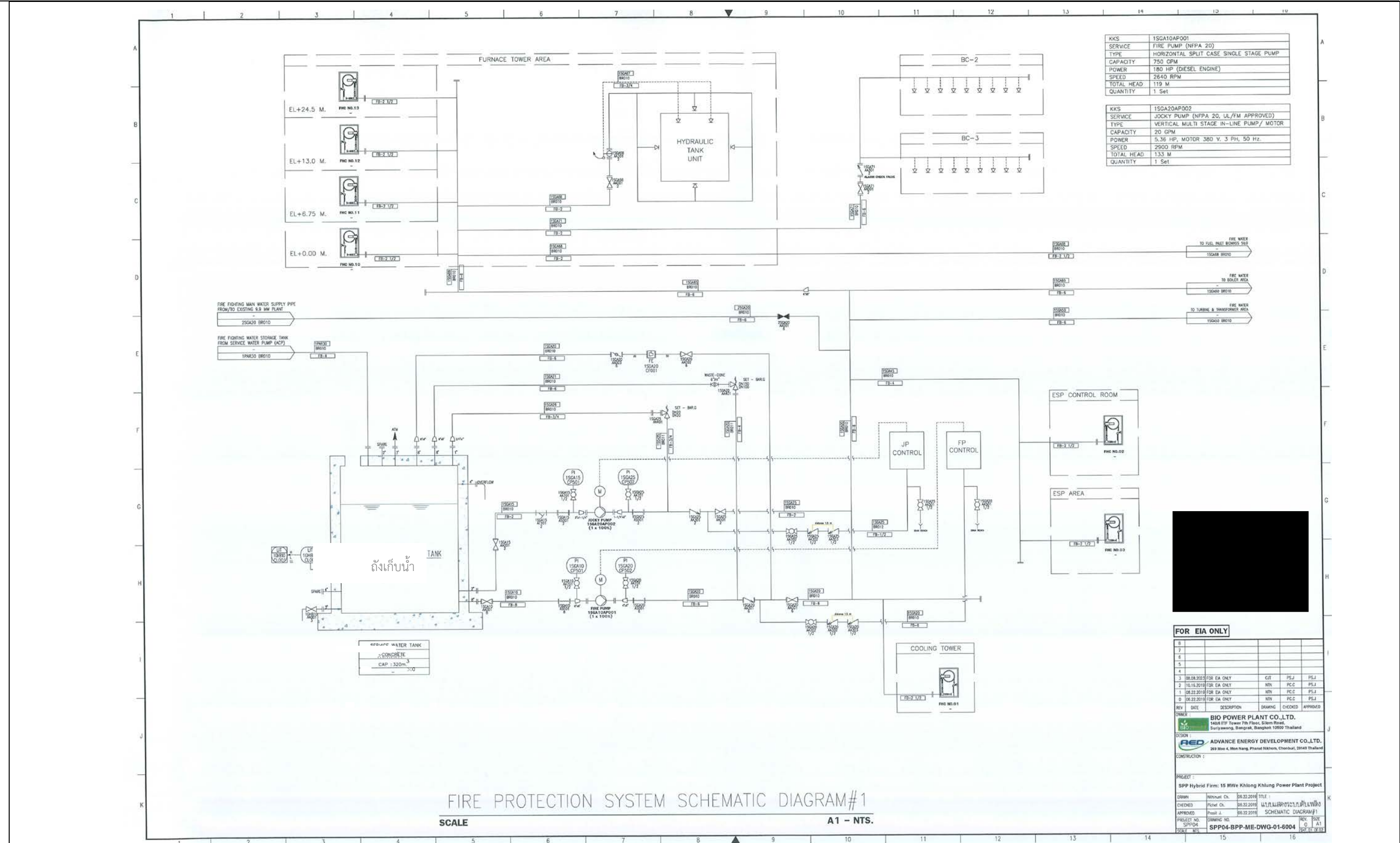


รูปที่ 2.8-5 รายละเอียดของ Fire Alarm (ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

<< กลับหน้าสารบัญ

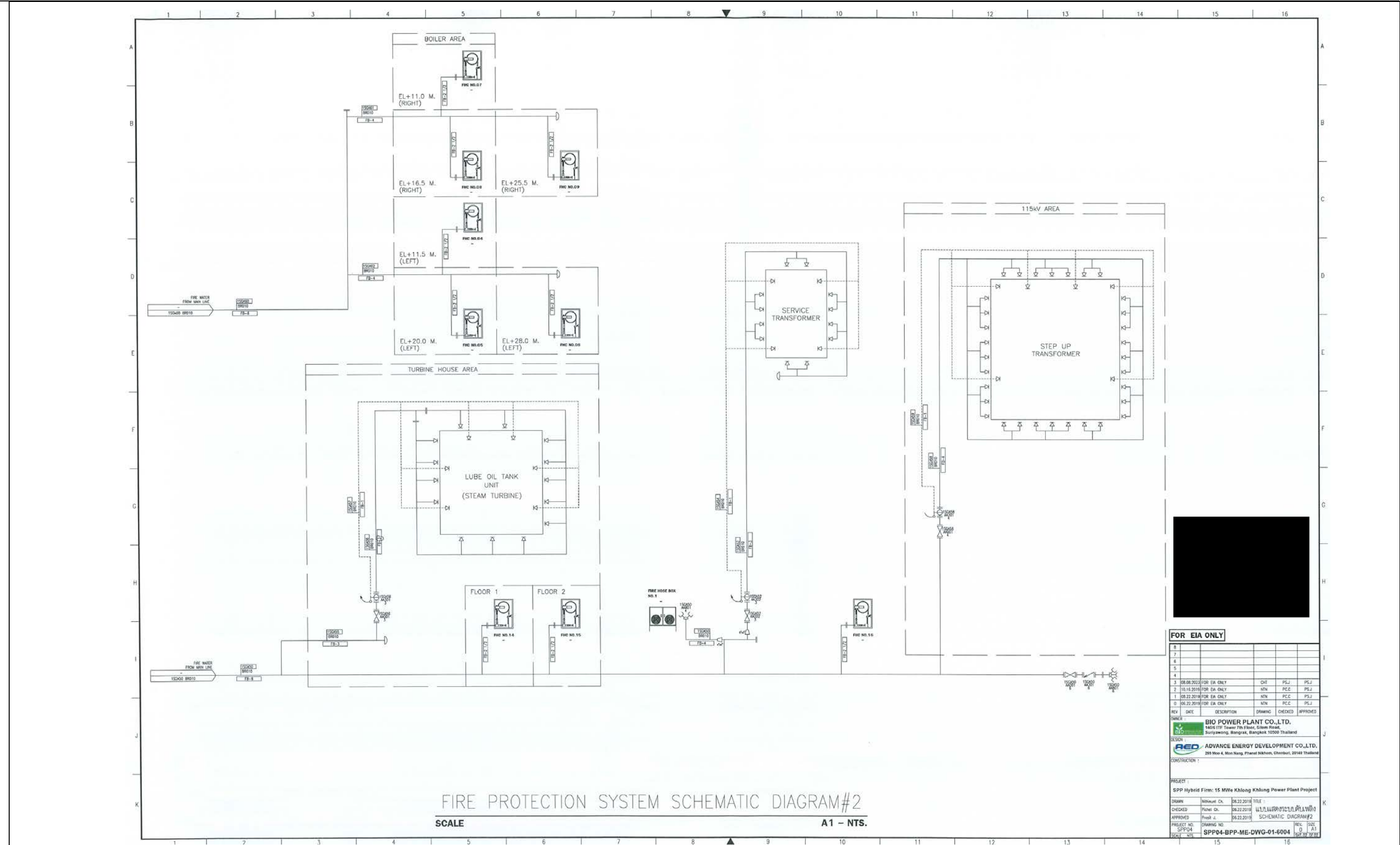


รูปที่ 2.8-5 รายละเอียดของ Fire Alarm (ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ต่อ)



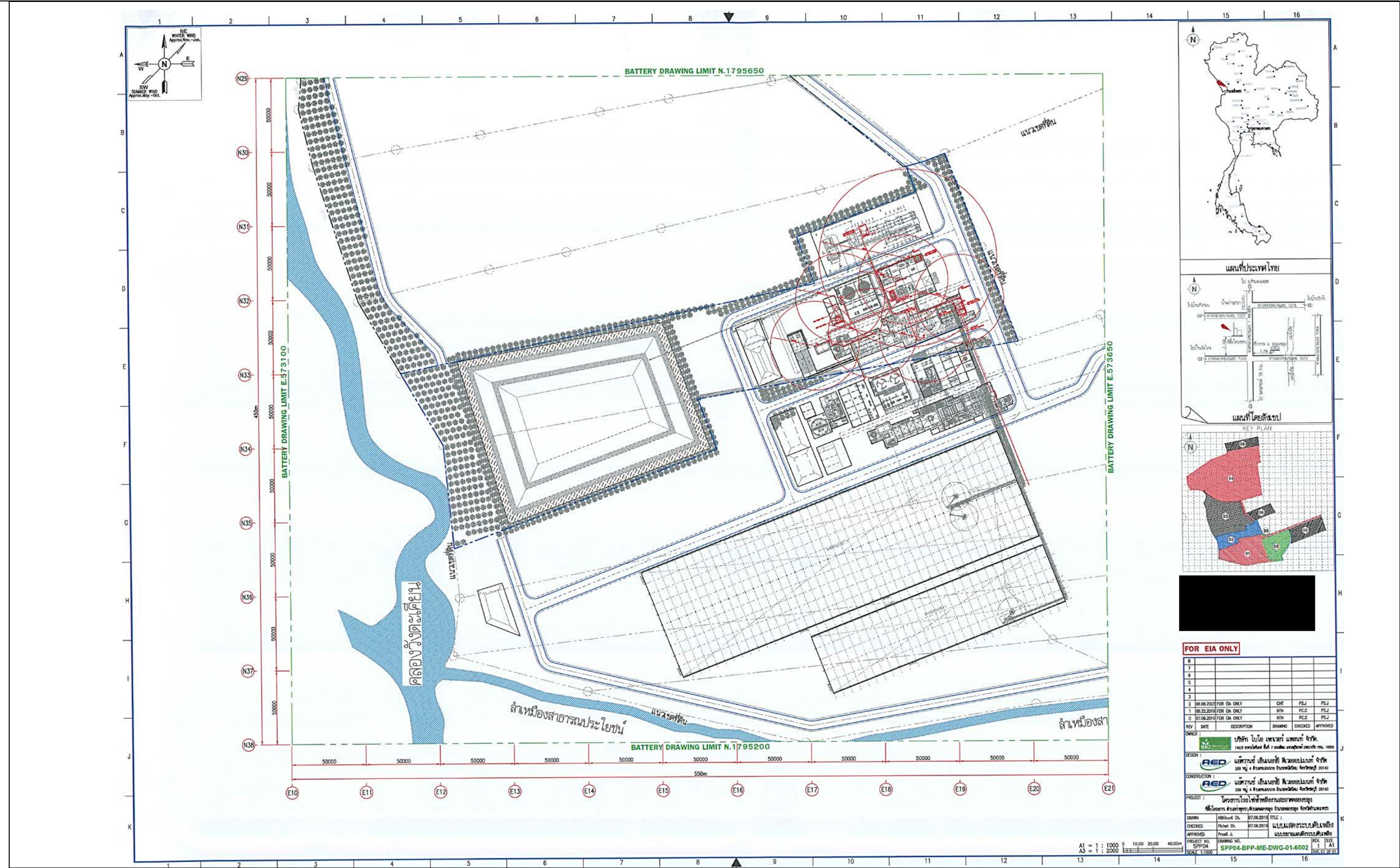
ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566
รูปที่ 2.8-6 ผังการออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

<< กลับหน้าสารบัญ



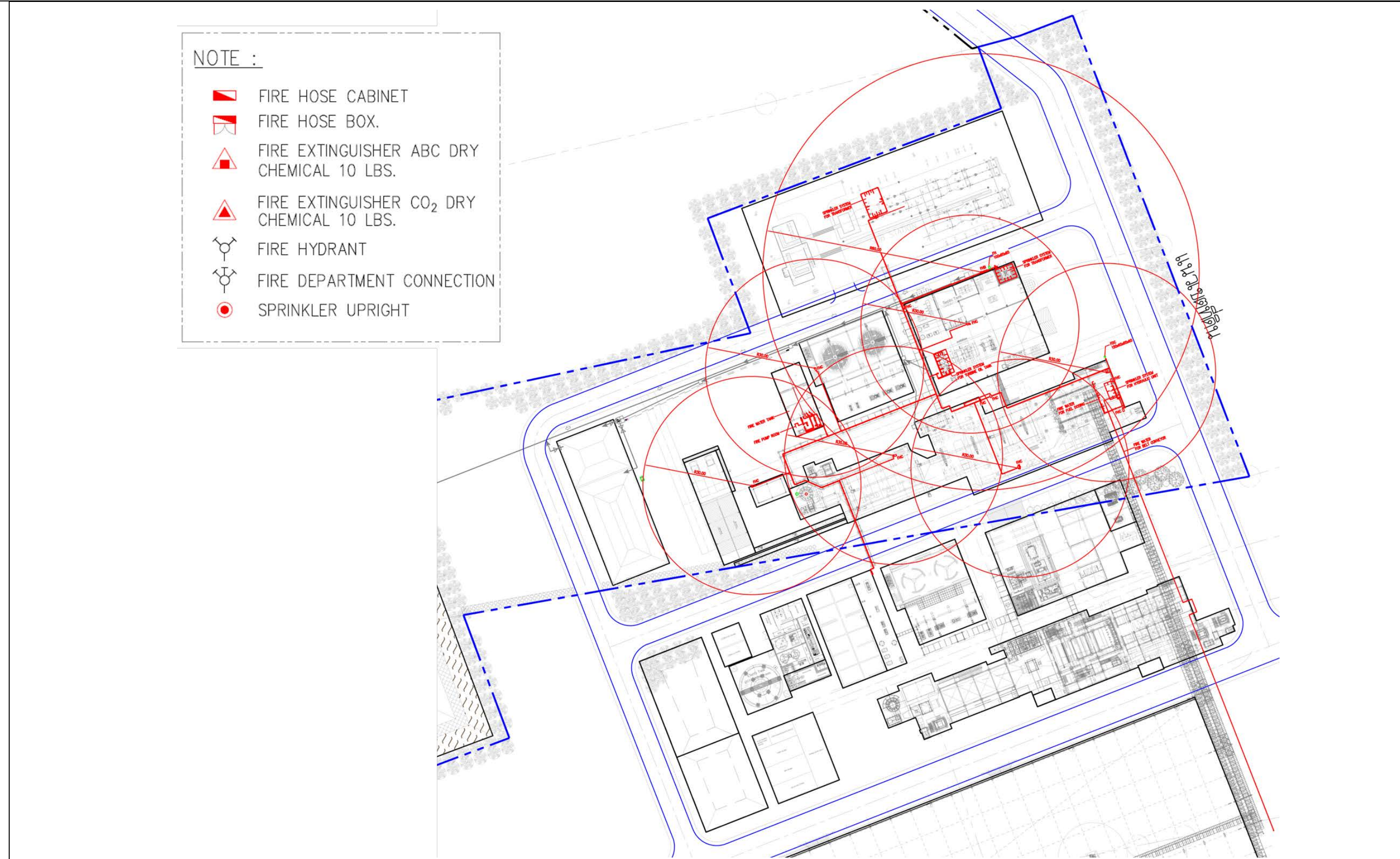
ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.8-6 ผังการออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ต่อ)



รูปที่ 2.8-7 แสดงตำแหน่ง Fire Hydrant (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

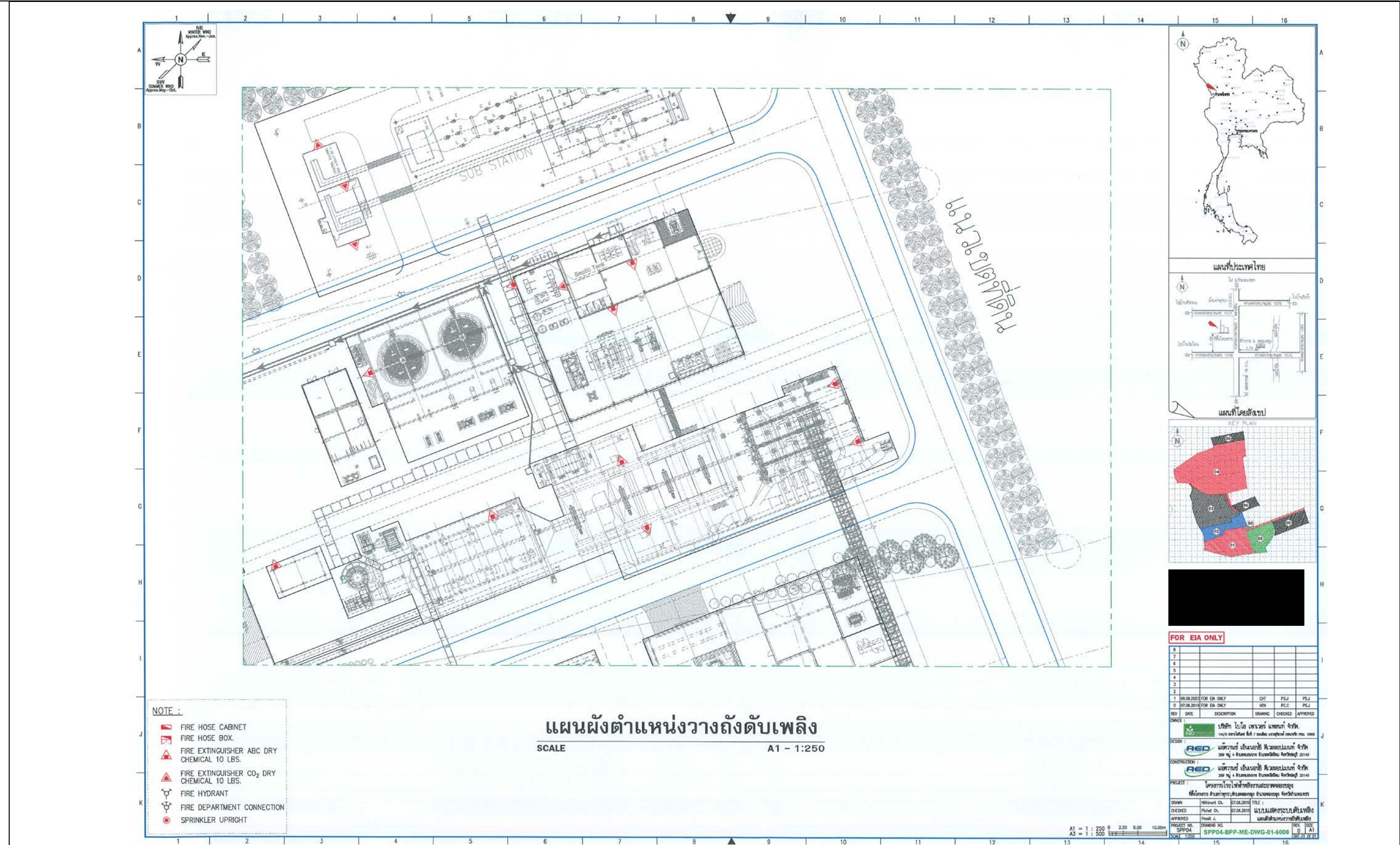
<< กลับหน้าสารบัญ



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.8-8 แบบขยายตำแหน่ง Fire Hydrant (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

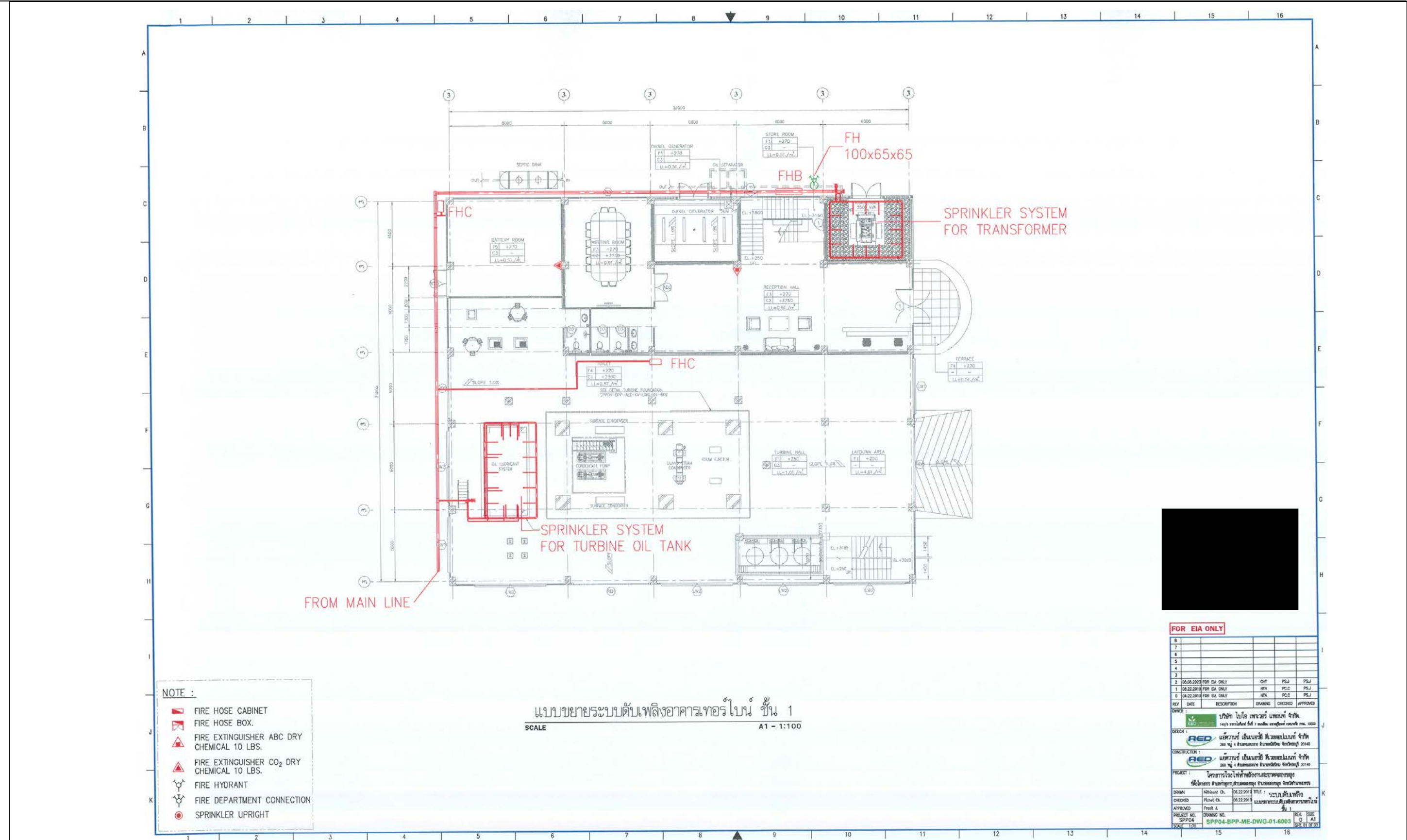
<< กลับหน้าสารบัญ



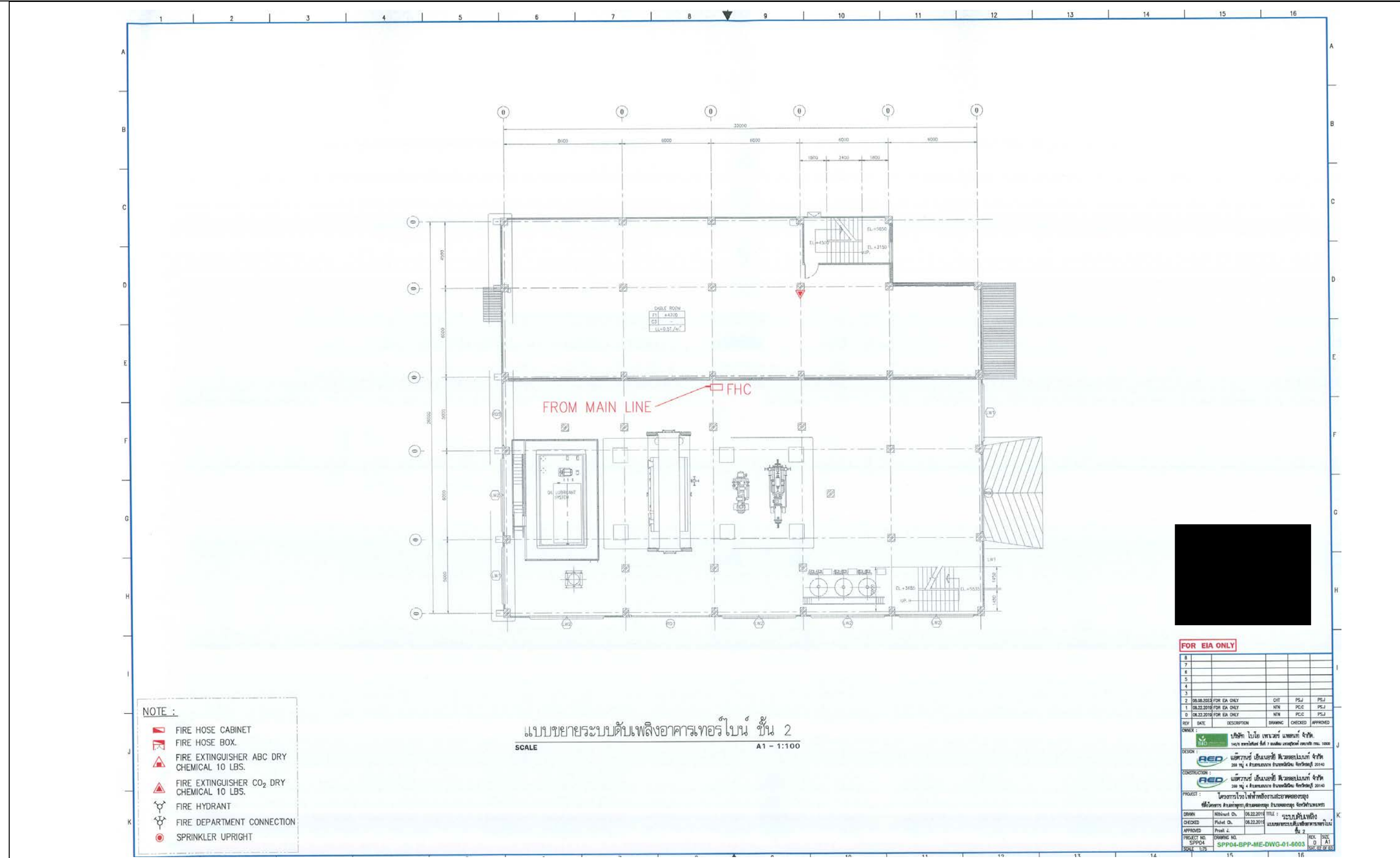
ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.8-9 แผนผังตำแหน่งวางถังดับเพลิง (Dry Chemical Portable Fire Extinguisher และ CO₂ Portable Fire Extinguisher) (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

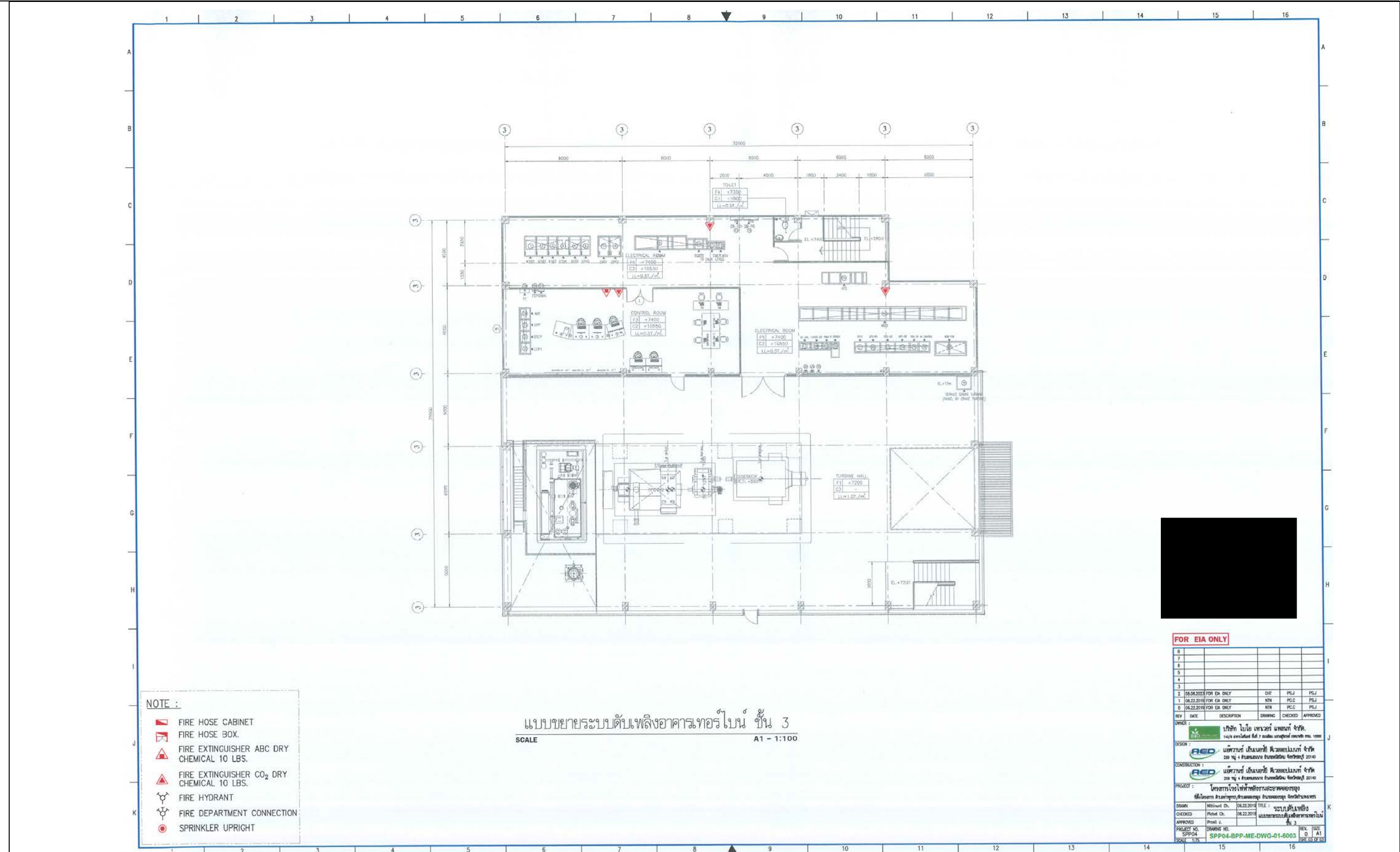
<< กลับหน้าสารบัญ



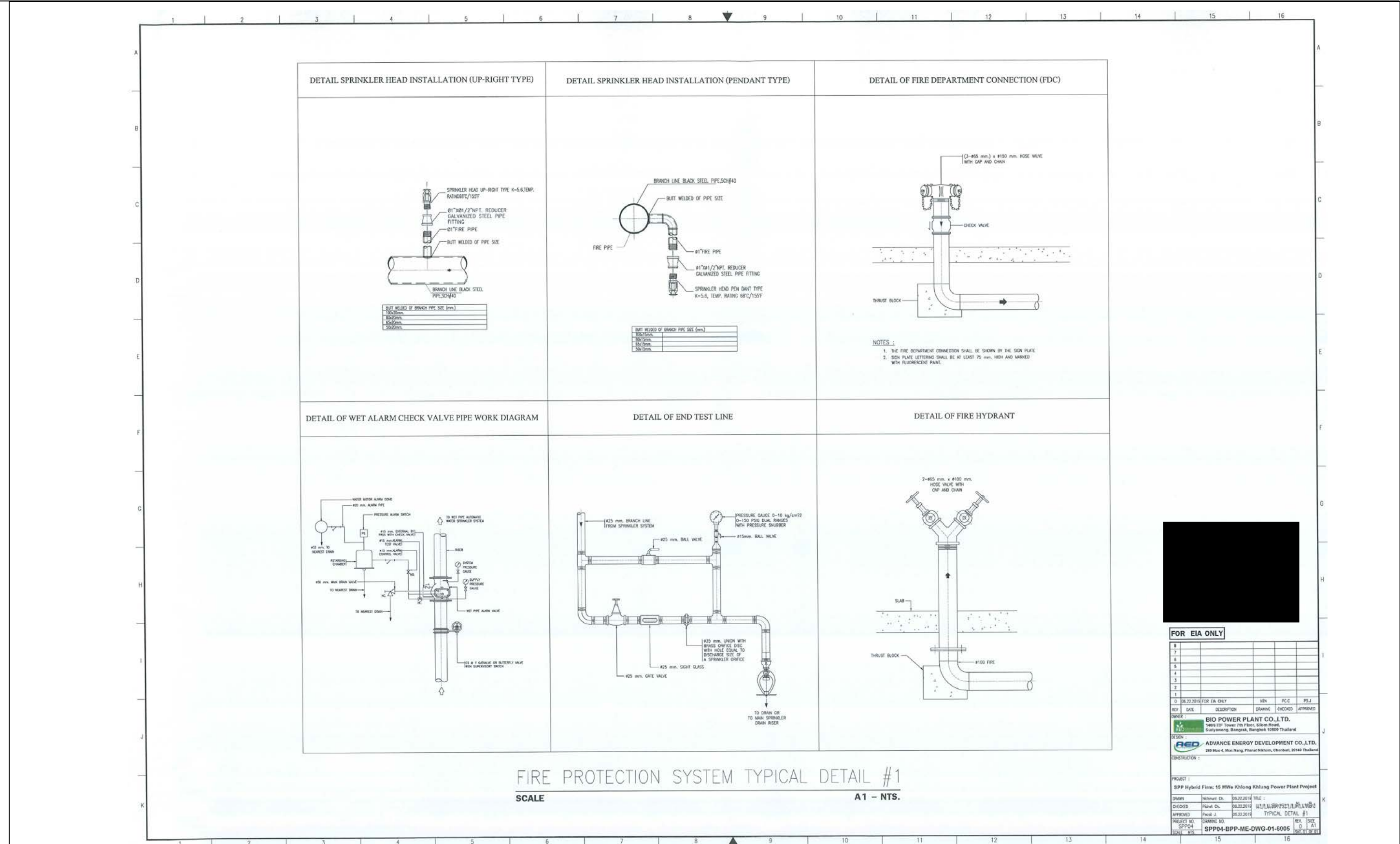
ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566
รูปที่ 2.8-9 แผนผังตำแหน่งวางถังดับเพลิง (Dry Chemical Portable Fire Extinguisher และ CO₂ Portable Fire Extinguisher) (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ต่อ)



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566
รูปที่ 2.8-9 ผังแสดงตำแหน่งวางถังดับเพลิง (Dry Chemical Portable Fire Extinguisher และ CO₂ Portable Fire Extinguisher) (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ต่อ)

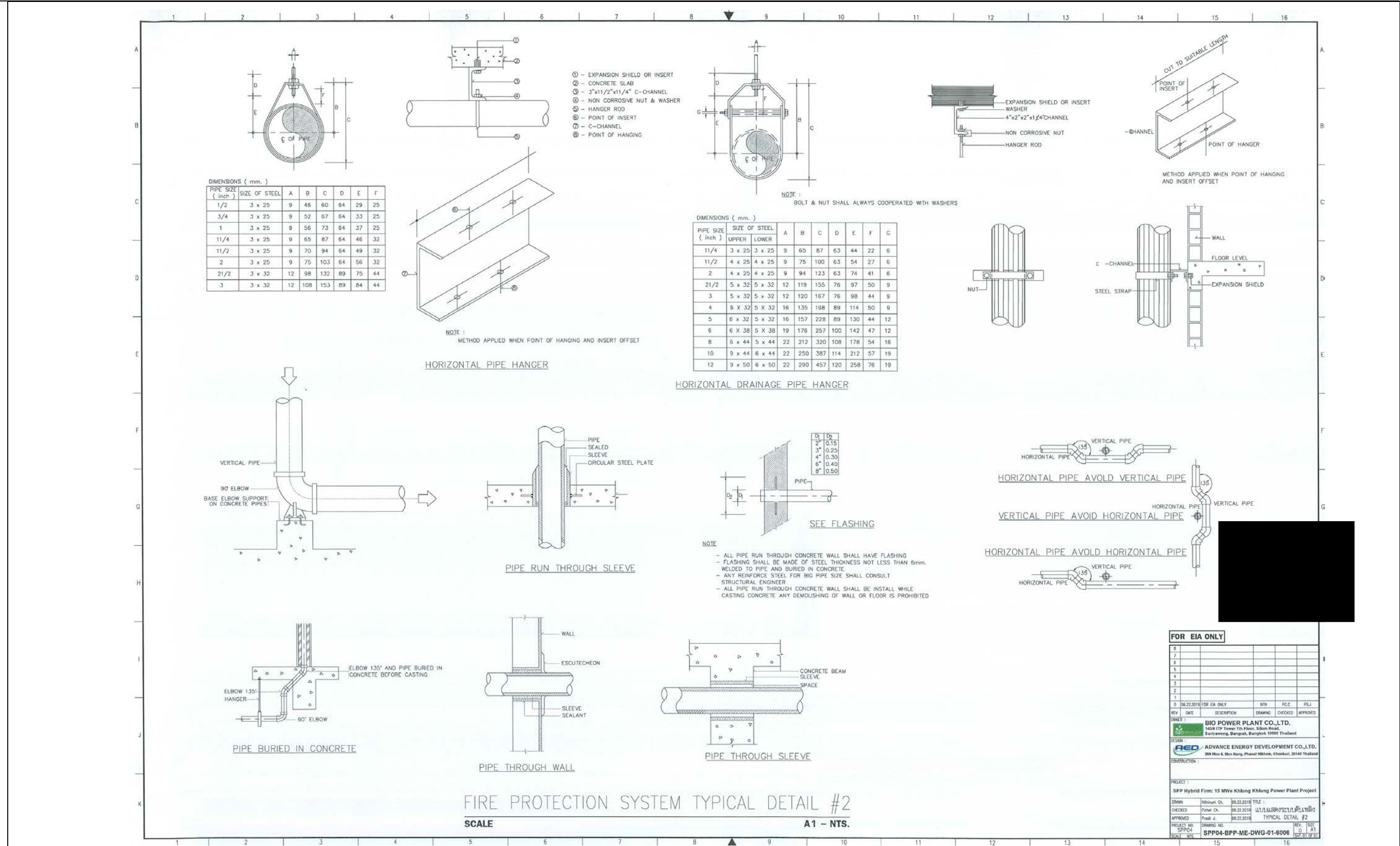


ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566
รูปที่ 2.8-9 ผังแสดงตำแหน่งวางถังดับเพลิง (Dry Chemical Portable Fire Extinguisher และ CO₂ Portable Fire Extinguisher) (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ต่อ)

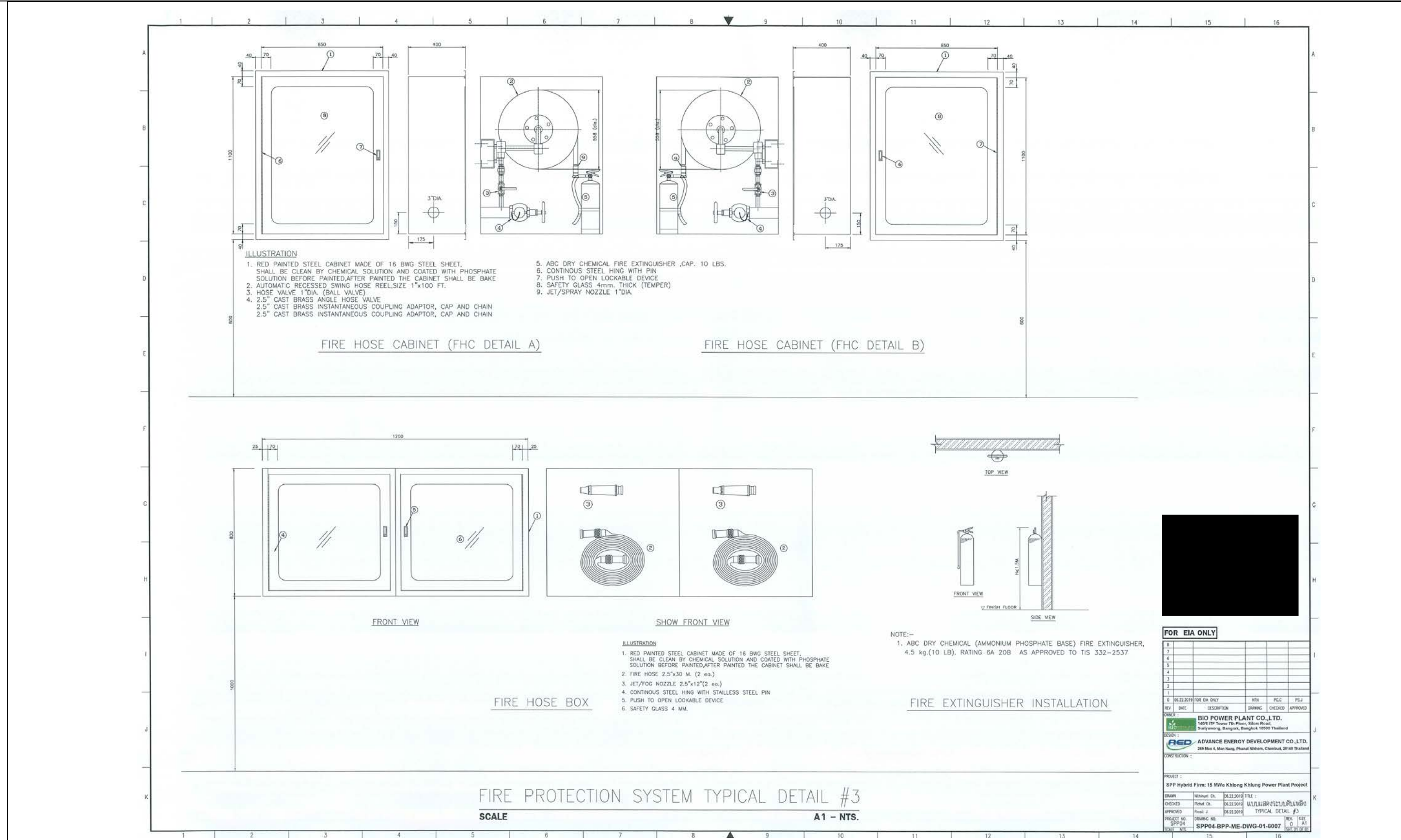


ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566
รูปที่ 2.8-10 รายละเอียดของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

<< กลับหน้าสารบัญ

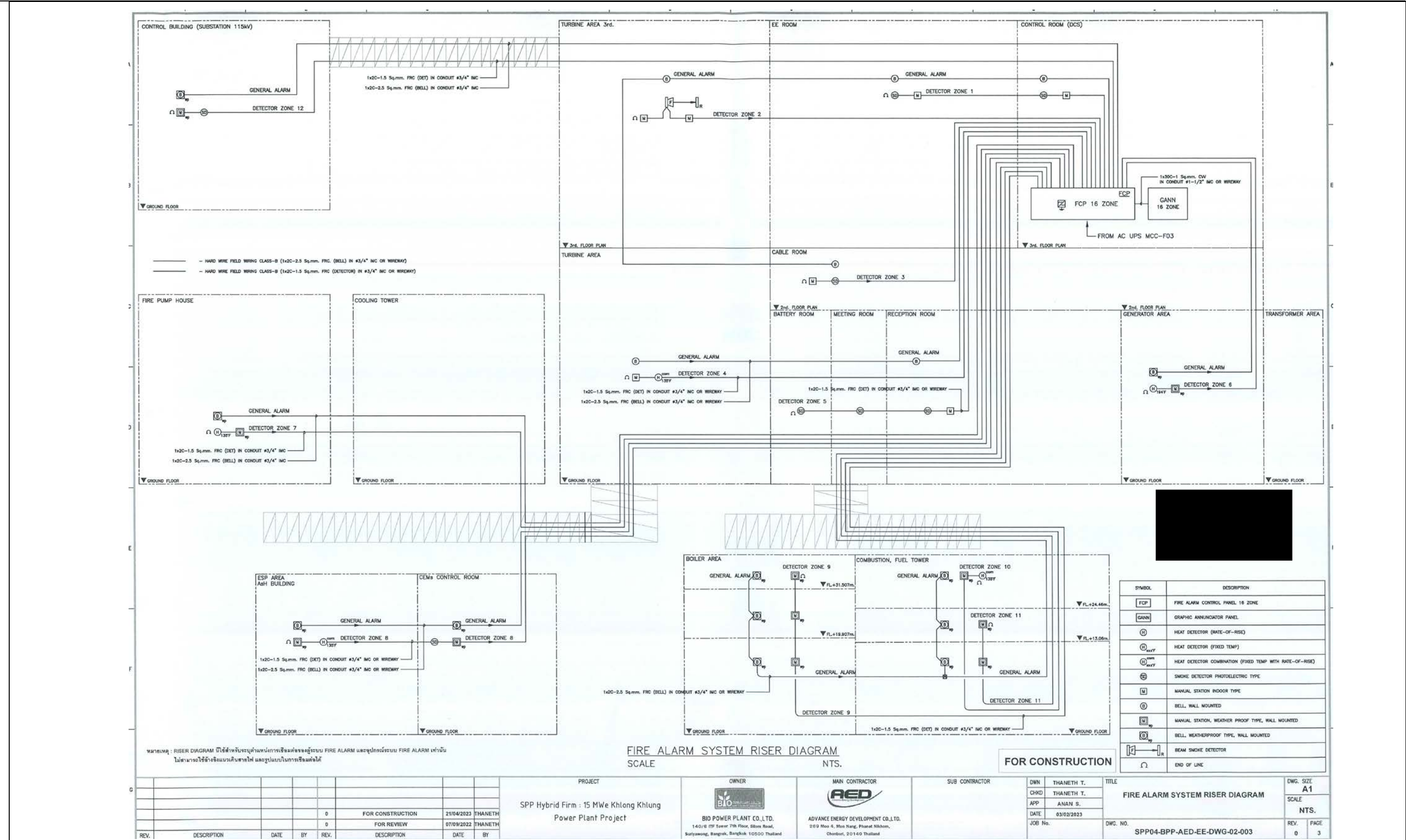


ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566
รูปที่ 2.8-10 รายละเอียดของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ต่อ)



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.8-10 รายละเอียดของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ต่อ)

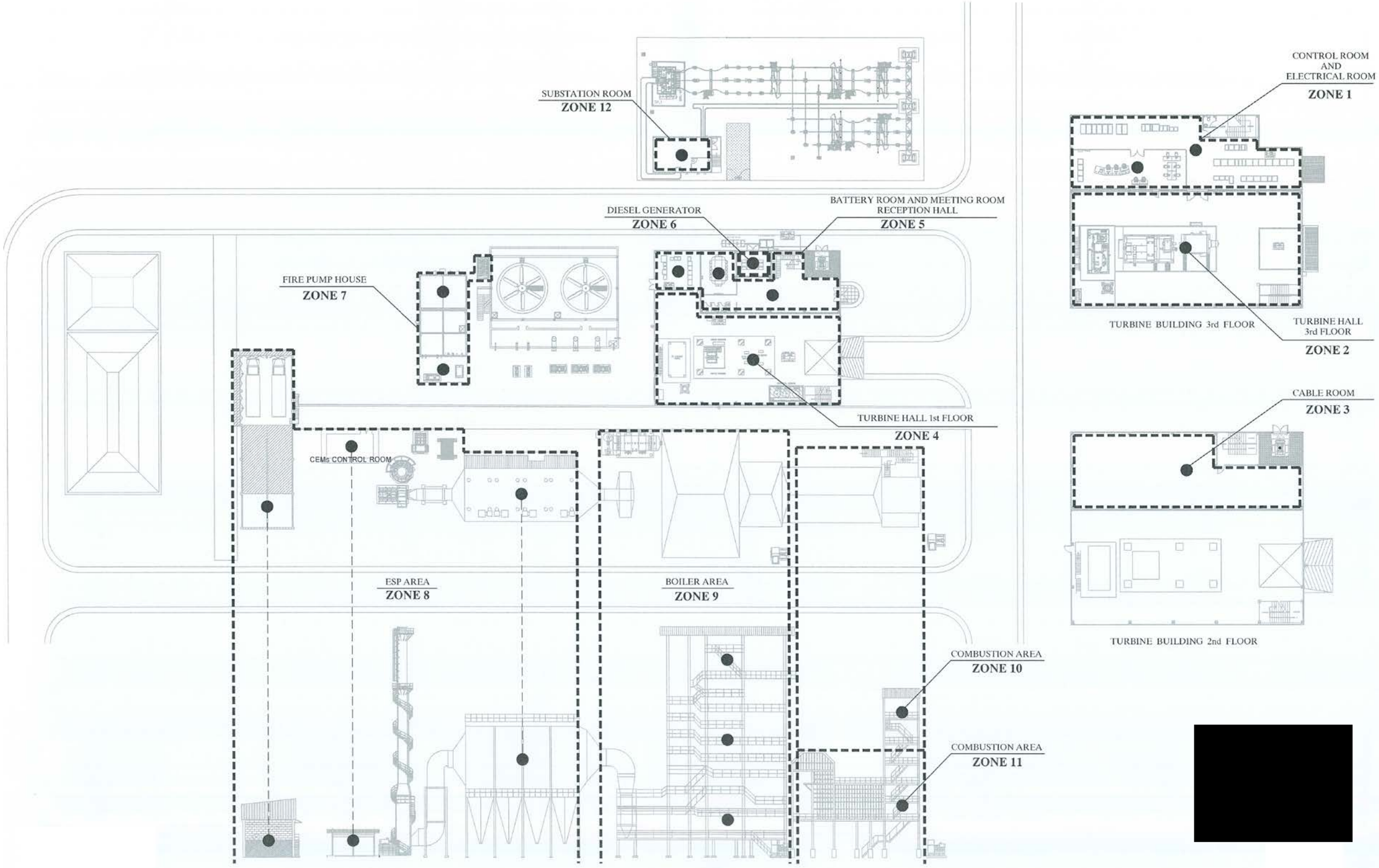


ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

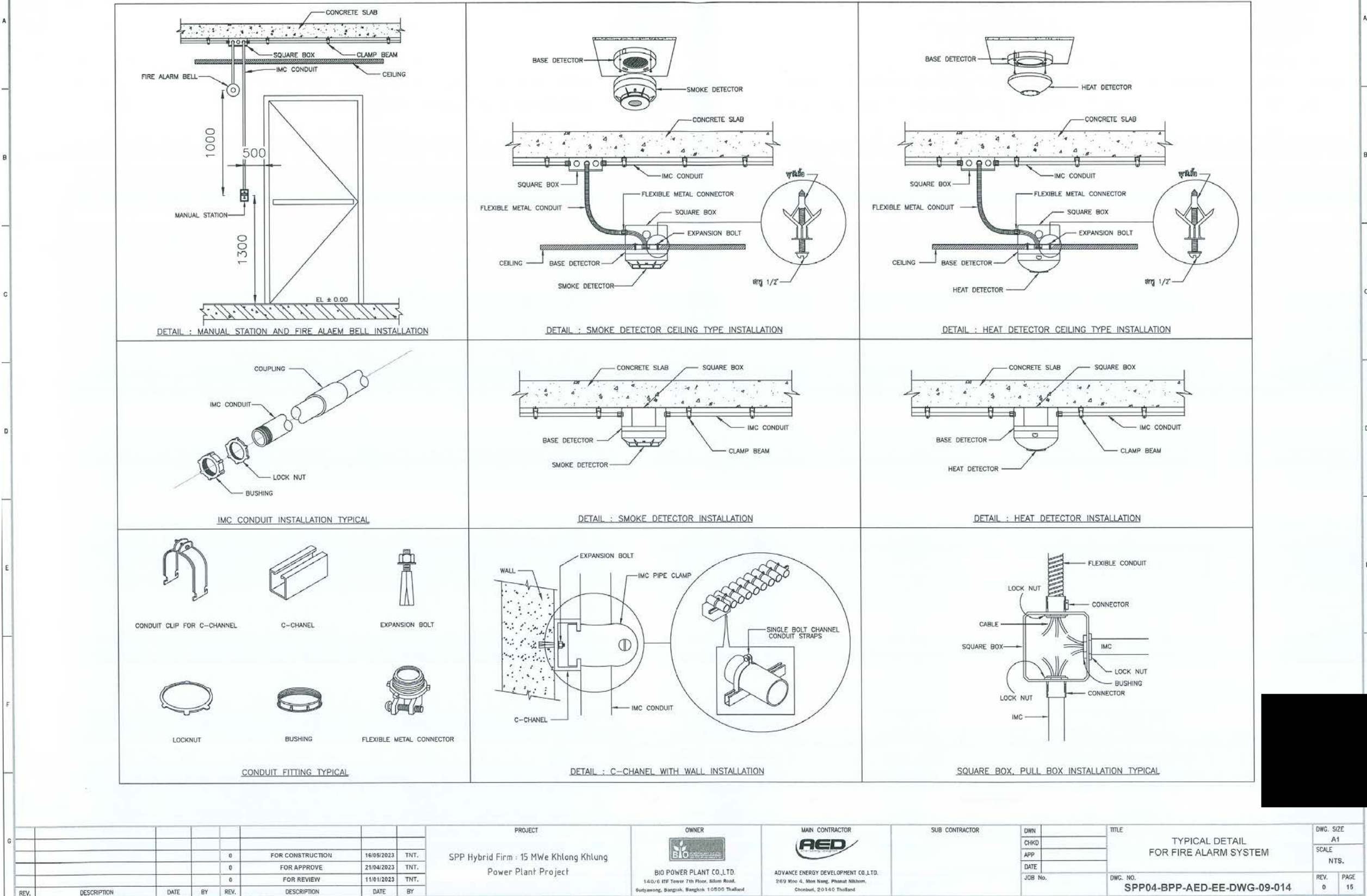
รูปที่ 2.8-11 รายละเอียดของ Fire Alarm (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

<< กลับหน้าสารบัญ

FIRE ALARM SYSTEM GRAPHIC ANNUNCIATOR
SPP HYBRID FIRM : 15 MWe KHLONG KHLUNG POWER PLANT PROJECT



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566
รูปที่ 2.8-11 รายละเอียดของ Fire Alarm (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ต่อ)



ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566
รูปที่ 2.8-11 รายละเอียดของ Fire Alarm (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ต่อ)



ตารางที่ 2.8-1 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณต่างๆ ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	หลักการการออกแบบ ของโครงการ	จำนวนที่ติดตั้ง (ชุด)				มาตรฐานการออกแบบ	
				ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
				มาตรฐาน	ติดตั้งจริง	มาตรฐาน	ติดตั้งจริง		
(1) พื้นที่อาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด									
1. Fire Hydrant	อาคารเก็บเชื้อเพลิง (อาคารเก็บเชื้อเพลิง 1 และอาคารเก็บเชื้อเพลิง 2)	26,070	- ระยะห่างระหว่าง Fire Hydrant ไม่เกิน 75 เมตร - ขนาด Fire Hydrant 100 มม. x 65 มม. x 65 มม.	10	10	10	10	NFPA 14 : Stand pipe Class I and Class III NFPA 850 : Hydrant spacing in main plant areas should be a maximum of 300 ft. (91.4 m.)	มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51 “ระบบท่อเย็น” “ระยะห่างระหว่าง Fire Hydrant แต่ละหัวไม่เกิน 150 เมตร”
2. Fire Hose Box	อาคารเก็บเชื้อเพลิง (อาคารเก็บเชื้อเพลิง 1 และอาคารเก็บเชื้อเพลิง 2)	26,070	- สายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 65 มม (2 ½ นิ้ว) ยาว 30 เมตร จำนวน 2 ชุด	10	10	10	10	NFPA 14 : Stand pipe Class I and Class III NFPA 850 : Hydrant spacing in remote areas should be a maximum of 300 ft (91.4 m.)	มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51 “ระบบท่อเย็น” “สำหรับภายนอกอาคารจำนวนตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงให้พิจารณาจากจำนวนและตำแหน่งของหัวดับเพลิง”
(2) พื้นที่โครงการ									
1. หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant)	อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler Building)	699.02	- หัวจ่ายน้ำดับเพลิง ประเภท 3 ท่อเมน 6 นิ้ว ท่อเย็น 4 นิ้ว - ระยะห่างหัวจ่ายน้ำดับเพลิงไม่เกิน 60 เมตร - ขนาด Fire Hydrant 100 มม. x 65 มม. x 65 มม.	1	1	0	0	NFPA 14 : Stand pipe Class I and Class III NFPA 850 : Hydrant spacing in remote areas should be a maximum of 300 ft (91.4 m.)	มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51 “ระบบท่อเย็น” “ระยะห่างระหว่าง Fire Hydrant แต่ละหัวไม่เกิน 150 เมตร”
	สถานีรับจ่ายไฟฟ้า (Sub Station)	2,030		1	1	0	0		
	ริมถนนใกล้กับอาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building)	-		1	1	0	0		
	บ่อรวมน้ำทิ้ง (Holding Pond)	14,600		2	2	0	0		
	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้า (Turbine, Control & Office Building)	848		0	0	1	1		
2. ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Box)	อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler Building)	699.02	- สายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 65 มม (2 ½ นิ้ว) ยาว 30 เมตร จำนวน 2 ชุด	1	1	0	0	NFPA 14 : Stand pipe Class I and Class III NFPA 850 : Hydrant spacing in remote areas should be a maximum of 300 ft (91.4 m.)	มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51 “ระบบท่อเย็น” “สำหรับภายนอกอาคารจำนวนตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงให้พิจารณาจากจำนวนและตำแหน่งของหัวดับเพลิง”
	สถานีรับจ่ายไฟฟ้า (Sub Station)	2,030		1	1	0	0		
	ริมถนนใกล้กับอาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building)	-		1	1	0	0		
	บ่อรวมน้ำทิ้ง (Holding Pond)	14,600		2	2	0	0		
	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้า (Turbine, Control & Office Building)	848		0	0	1	1		

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.8-1 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณต่างๆ ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	หลักการการออกแบบ ของโครงการ	จำนวนที่ติดตั้ง (ชุด)				มาตรฐานการออกแบบ	
				ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
				มาตรฐาน	ติดตั้งจริง	มาตรฐาน	ติดตั้งจริง		
3. ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)	หอผึ่งหล่อเย็น (Cooling Tower)	369.60	- สายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 25 มม. (1 นิ้ว) ยาว 30 เมตร จำนวน 2 ชุด - ระยะห่างระหว่างตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง ไม่เกิน 30 เมตร	0	0	1	1	NFPA 14 : Stand pipe Class I and Class III	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับ อัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 “ระยะห่างระหว่างตู้สายฉีดน้ำ ดับเพลิงต้องห่างกันไม่เกิน 64 เมตร วัดตามแนวทางเดิน” มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51 “ระบบท่อเย็น” “สำหรับภายนอกอาคารจำนวน ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงให้ พิจารณาจากจำนวนและ ตำแหน่งของหัวดับเพลิง”
	อุปกรณ์ดับจับฝุ่นละอองแบบไฟฟ้า สถิตย์ (ESP Area)	181.30		0	0	2	2		
	อาคารหม้อน้ำ (Boiler Building)	669.02		0	0	10	10		
	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าฯ (Turbine, Control & Office Building)	848		1	1	2	2		
	ห้องควบคุมระบบตรวจวัดอากาศจาก ปล่องควัน (CEMs Control Room)	70		0	0	1	1		
4. หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าฯ (Turbine, Control & Office Building)	848	- หัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาด 150 x 65 x 65 x65 มม. - ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงบริเวณ ภายนอกอาคารซึ่งสามารถเข้าถึงได้ โดยสะดวกในเวลาที่เกิดเพลิงไหม้	0	0	1	1		ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับ อัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 “ต้องมีการติดตั้งหัวรับน้ำ ดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาด 2 ½ นิ้ว เพื่อใช้สำหรับรับ น้ำดับเพลิงจากภายนอก เช่น จากรถดับเพลิง ตำแหน่งในการ ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงต้องเป็น ตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ โดยสะดวกในเวลาที่เกิดเพลิง ไหม้”

ตารางที่ 2.8-1 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณต่างๆ ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	หลักการการออกแบบ ของโครงการ	จำนวนที่ติดตั้ง (ชุด)				มาตรฐานการออกแบบ	
				ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
				มาตรฐาน	ติดตั้งจริง	มาตรฐาน	ติดตั้งจริง		
5. ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Portable Fire Extinguisher)	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าฯ (Turbine Control & Office Building)	848	- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือขนาด 10 ปอนด์ Rating 6A 20 B มีระยะห่างแต่ละจุดไม่เกิน 20 เมตร ซึ่งครอบคลุมพื้นที่อาคารทั้งหมดเป็นไปตามเกณฑ์การออกแบบ	6	6	8	8	NFPA 10 : Ordinary Hazard Occupancy	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 - “เครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ ในโรงงาน ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์)” - “เครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ติดตั้งแต่ละเครื่องต้องมีระยะ
	อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler Building)	699.02		4	4	4	4	Maximum floor area for extinguisher = 1,040 m ²	
	หอผึ่งหล่อเย็น (Cooling Tower)	369.60		1	1	1	1		
	อุปกรณ์ดักจับฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (ESP Area)	181.30		2	2	1	1		
	ห้องควบคุมระบบตรวจวัดอากาศจากปล่องควัน (CEMs Control Room)	70		0	0	1	1		
6. ถังดับเพลิงยกหัว : คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂ Portable Fire Extinguisher)	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าฯ (Turbine Control & Office Building)	848	- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือขนาด 10 ปอนด์ มีระยะห่างแต่ละจุดไม่เกิน 20 เมตร ซึ่งครอบคลุมพื้นที่อาคารทั้งหมดเป็นไปตามเกณฑ์การออกแบบ	2	2	2	2	NFPA 10 : Ordinary Hazard Occupancy	<u>ห่างกันไม่เกิน 20 เมตร และให้ส่วนบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1.50 เมตร”</u> - “การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือกรณีโรงงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยปานกลางที่มีความสามารถในการดับเพลิง 6A พื้นที่ครอบคลุมต่อเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง เท่ากับ 836 ตารางเมตร ส่วนเครื่องดับเพลิงแบบที่มีความสามารถในการดับเพลิง 20B มีระยะทางเข้าถึงเครื่องดับเพลิง เท่ากับ 15 เมตร”
	สถานีรับจ่ายไฟฟ้า (Sub Station)	2,030		3	3	3	3	Maximum floor area for extinguisher = 1,040 m ²	

ตารางที่ 2.8-1 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณต่างๆ ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	หลักการการออกแบบ ของโครงการ	จำนวนที่ติดตั้ง (ชุด)				มาตรฐานการออกแบบ	
				ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
				มาตรฐาน	ติดตั้งจริง	มาตรฐาน	ติดตั้งจริง		
7. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinklers System)	สถานีรับจ่ายไฟฟ้า (Sub Station) บริเวณ Step Up Transformer	26.5	- ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ครอบคลุมพื้นที่จัดวัตถุไวไฟทั้งหมด	10	10	38	38	NFPA 15 Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับ อัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 “สถานที่จัดเก็บวัตถุไวไฟ ที่มี พื้นที่ตั้งแต่ 14 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องติดตั้งระบบดับเพลิง อัตโนมัติที่เหมาะสมกับสภาพ พื้นที่นั้น”
	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้า (Turbine, Control & Office Building) บริเวณ Service Transformer	5.75		0	0	16	16		
	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้า (Turbine, Control & Office Building) บริเวณ Lube Oil Tank (Steam Turbine)	19		0	0	20	20		
	อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler Building) บริเวณ Hydraulic Unit	8		0	0	6	6		
8. ระบบสัญญาณแจ้ง เหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)									
8.1 Alarm Bell	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้า (Turbine, Control & Office Building)	848	- มีทุกชั้น ถ้ามี 2 ชั้น ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป (พื้นที่ในอาคาร กำหนดสูงสุด 1,000 ตรม./จุด สำหรับ พื้นที่โล่งแจ้ง กำหนดพื้นที่สูงสุด 2,000 ตรม./จุด)	8	8	11	11	NFPA 72 they shall have a sound level at least 15 dB above	มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิง ไหม้ วสท 2002-49 - “ใช้เป็นแสงสีขาวกะพริบด้วย อัตรา 1-2 ครั้งต่อวินาที ติดตั้ง ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่ายจาก ทุกพื้นที่ และครอบคลุมทั้งพื้นที่”
	- โซน 1 ชั้น 3 บริเวณ Control Room & Electrical Room ขนาดพื้นที่ 285.4 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 3 จุด - โซน 2 ชั้น 3 บริเวณ Turbine Hall ขนาดพื้นที่ 512 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 3 จุด - โซน 3 ชั้น 2 บริเวณ Cable Room ขนาดพื้นที่ 282 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 1 จุด		- ทำงานแจ้งสัญญาณได้ต่อเนื่องไม่น้อย กว่า 60 วินาที						

ตารางที่ 2.8-1 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณต่างๆ ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	หลักการการออกแบบ ของโครงการ	จำนวนที่ติดตั้ง (ชุด)				มาตรฐานการออกแบบ	
				ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
				มาตรฐาน	ติดตั้งจริง	มาตรฐาน	ติดตั้งจริง		
	- โซน 4 ชั้น 1 บริเวณ Turbine Area ขนาดพื้นที่ 553.6 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 2 จุด - โซน 5 ชั้น 1 บริเวณ Battery Room, Meeting Room, Reception Roomขนาดพื้นที่ 251.6 ตร.ม. ติดตั้ง จำนวน 1 จุด - โซน 6 ชั้น 1 บริเวณ Generator Areaขนาดพื้นที่ 27 ตร.ม. ติดตั้ง จำนวน 1 จุด								
	อาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building) - โซน 7 บริเวณ Fire Pump House ขนาดพื้นที่ 177.38 ตร.ม. ติดตั้ง จำนวน 1 จุด	45.38		1	1	1	1		
	อุปกรณ์ดับเพลิงและห้องแบบไฟฟ้า สถิตย์ (ESP Area) - โซน 8 บริเวณ ESP Area และ Ash Building ขนาดพื้นที่ 451.3 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 2 จุด - โซน 8 บริเวณ CEMs Control Room ขนาดพื้นที่ 70 ตร.ม. ติดตั้ง จำนวน 1 จุด	521.30		1	1	3	3		
	อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler Building) - โซน 9 บริเวณ Boiler Area EL. +0.0 m.ติดตั้งจำนวน 1 จุด - โซน 9 บริเวณ Boiler Area EL. +19.907 m. ติดตั้งจำนวน 1 จุด	699.02		1	1	6	6		

ตารางที่ 2.8-1 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณต่างๆ ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	หลักการการออกแบบ ของโครงการ	จำนวนที่ติดตั้ง (ชุด)				มาตรฐานการออกแบบ	
				ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
				มาตรฐาน	ติดตั้งจริง	มาตรฐาน	ติดตั้งจริง		
	- โซน 9 บริเวณ Boiler Area EL. +31.507 m. ติดตั้งจำนวน 1 จุด - โซน 10 บริเวณ Combustion, Fuel Tower EL. +24.46 m. ติดตั้ง จำนวน 1 จุด - โซน 11 บริเวณ Combustion, Fuel Tower EL. +0.0 m. ติดตั้งจำนวน 1 จุด - โซน 11 บริเวณ Combustion, Fuel Tower EL. +13.06 m. ติดตั้ง จำนวน 1 จุด								
	สถานีรับจ่ายไฟฟ้า (Sub Station) บริเวณ Control Building - โซน 12 บริเวณ Control Building (Substation) ติดตั้งจำนวน 1 จุด	60		1	1	1	1		
8.2 Fire Alarm Manual Station Indoor Type	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้า (Turbine, Control & Office Building) - โซน 1 ชั้น 3 บริเวณ Control Room & Electrical Room ขนาดพื้นที่ 285.4 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 3 จุด - โซน 2 ชั้น 3 บริเวณ Turbine Hall ขนาดพื้นที่ 512 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 3 จุด - โซน 3 ชั้น 2 บริเวณ Cable Room ขนาดพื้นที่ 282 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 1 จุด - โซน 4 ชั้น 1 บริเวณ Turbine Area ขนาดพื้นที่ 553.6 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 2 จุด	848	- ติดตั้งบริเวณทางออกจากพื้นที่ป้องกัน ในอาคาร เช่น ทางเดินร่วมหนีไฟ หน้า ประตูหนีไฟ ซึ่งเป็นจุดที่มองเห็นได้ง่ายทั้ง จากด้านหน้า และด้านข้าง และเข้าถึง และใช้งานได้ง่าย โดยระยะเข้าถึงอุปกรณ์ แจ้งเหตุไม่เกิน 30 เมตร	8	8	11	11	NFPA 72 National Fire Alarm Code A fire alarm shall be provided at a building entrance or other location approved by the authority having jurisdiction.	มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิง ไหม้ วสท 2002-49 “ระยะเข้าถึงอุปกรณ์แจ้งเหตุ ต้องไม่เกิน 30 เมตร”

ตารางที่ 2.8-1 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณต่างๆ ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	หลักการการออกแบบ ของโครงการ	จำนวนที่ติดตั้ง (ชุด)				มาตรฐานการออกแบบ	
				ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
				มาตรฐาน	ติดตั้งจริง	มาตรฐาน	ติดตั้งจริง		
	- โซน 5 ชั้น 1 บริเวณ Battery Room, Meeting Room, Reception Room ขนาดพื้นที่ 251.6 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 1 จุด - โซน 6 ชั้น 1 บริเวณ Generator Areaขนาดพื้นที่ 27 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 1 จุด								
	อาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building) - โซน 7 บริเวณ Fire Pump House ขนาดพื้นที่ 177.38 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 1 จุด	45.38		1	1	1	1		
	อุปกรณ์ดักจับฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (ESP Area) - โซน 8 บริเวณ ESP Area และ Ash Building ขนาดพื้นที่ 451.3 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 2 จุด - โซน 8 บริเวณ CEMs Control Room ขนาดพื้นที่ 70 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 1 จุด	521.30		1	1	3	3		
	อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler Building) - โซน 9 บริเวณ Boiler Area EL. +0.0 m.ติดตั้งจำนวน 1 จุด - โซน 9 บริเวณ Boiler Area EL. +19.907 m. ติดตั้งจำนวน 1 จุด - โซน 9 บริเวณ Boiler Area EL. +31.507 m. ติดตั้งจำนวน 1 จุด - โซน 10 บริเวณ Combustion, Fuel Tower EL. +24.46 m. ติดตั้งจำนวน 1 จุด	699.02		1	1	6	6		

ตารางที่ 2.8-1 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณต่างๆ ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	หลักการการออกแบบ ของโครงการ	จำนวนที่ติดตั้ง (ชุด)				มาตรฐานการออกแบบ	
				ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
				มาตรฐาน	ติดตั้งจริง	มาตรฐาน	ติดตั้งจริง		
	- โซน 11 บริเวณ Combustion, Fuel Tower EL. +0.0 m. ติดตั้งจำนวน1 จุด - โซน 11 บริเวณ Combustion, Fuel Tower EL. +13.06 m. ติดตั้งจำนวน1 จุด								
	สถานีรับจ่ายไฟฟ้า (Sub Station) บริเวณ Control Building - โซน 12 บริเวณ Control Building (Substation) ติดตั้งจำนวน 1 จุด	60		1	1	1	1		
9. อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้า (Turbine, Control & Office Building) - โซน 1 ชั้น 3 บริเวณ Control Room & Electrical Room ขนาดพื้นที่ 285.4 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 6 จุด - โซน 3 ชั้น 2 บริเวณ Cable Room ขนาดพื้นที่ 282 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 8 จุด - โซน 5 ชั้น 1 บริเวณ Battery Room, Meeting Room, Reception Roomขนาดพื้นที่ 251.6 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 5 จุด	848	- มีทุกชั้น ถ้ามี 2 ชั้น ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป (พื้นที่ในอาคาร กำหนดสูงสุด 1,000 ตรม./จุด สำหรับพื้นที่โล่งแจ้ง กำหนดพื้นที่สูงสุด 2,000 ตรม./จุด) - ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ตรวจจับไม่เกิน 9 เมตร และมีระยะห่างจากผนังหรือผนังกันไม่เกิน 4.50 ม.	8	8	19	19	NFPA 72 National Fire Alarm Code Spacing of 9.1 m (30 ft)	มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ วสท 2002-49 “ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ไม่เกิน 9.00 เมตร และมีระยะห่างจากผนังหรือผนังกันไม่เกิน 4.50 ม.”
	อุปกรณ์ดับจับฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (ESP Area) - โซน 8 บริเวณ CEMs Control Room ขนาดพื้นที่ 70 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน1 จุด	521.30		1	1	1	1		
	สถานีรับจ่ายไฟฟ้า (Sub Station) บริเวณ Control Building - โซน 12 บริเวณ Control Building (Substation) ติดตั้งจำนวน 1 จุด	60		2	2	2	2		
	อาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building)	45.38		1	1	0	0		

ตารางที่ 2.8-1 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณต่างๆ ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	หลักการการออกแบบ ของโครงการ	จำนวนที่ติดตั้ง (ชุด)				มาตรฐานการออกแบบ	
				ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
				มาตรฐาน	ติดตั้งจริง	มาตรฐาน	ติดตั้งจริง		
10.อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าฯ (Turbine, Control & Office Building) - โซน 4 ชั้น 1 บริเวณ Turbine Area ขนาดพื้นที่ 553.6 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 2 จุด - โซน 4 ชั้น 2 บริเวณ Turbine Area ขนาดพื้นที่ 512 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 11 จุด - โซน 6 ชั้น 1 บริเวณ Generator Area ขนาดพื้นที่ 27 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 1 จุด	848	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดจุดในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยจากเชื้อเพลิงที่เกิดเปลวไฟซ้ำ ให้ควันมาก พื้นที่ปกติที่ไม่มีฝุ่นละออง ควัน ไอน้ำ หรือความชื้นสูง หรือความเร็วลมสูง โดยติดตั้งในระดับความสูงไม่เกิน 10.50 เมตร	4	4	14	14	NFPA 72 National Fire Alarm Code Spacing of 9.1 m (30 ft)	มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ วสท. 021002-19 - “ <u>อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดจุดติดตั้งได้ในระดับความสูงไม่เกิน 10.50 เมตร</u> ” - <u>อุปกรณ์ตรวจจับความควันที่ติดตั้งเข้ากับผนัง ต้องติดที่ไกลกับเพดาน หรือบริเวณที่ขอบล่างของส่วนตรวจจับต่ำกว่าเพดานไม่เกิน 300 มิลลิเมตร</u>
	อาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building) - โซน 7 บริเวณ Fire Pump House ขนาดพื้นที่ 177.38 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 3 จุด	45.38		0	0	3	3		
	อุปกรณ์ดับจับฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (ESP Area) - โซน 8 บริเวณ Ash Building ขนาดพื้นที่ 270 ตร.ม. ติดตั้งจำนวน 1 จุด	521.30		0	0	1	1		
	อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler Building) - โซน 10 บริเวณ Combustion, Fuel Tower EL. +24.46 m. ติดตั้งจำนวน 1 จุด	699.02		0	0	1	1		
11.น้ำสำรองเพื่การดับเพลิง	ถังเก็บน้ำใช้ดับเพลิง	64	- ใช้น้ำจากถังเก็บน้ำอุตสาหกรรมขนาด 320 ลูกบาศก์เมตร (สำรองน้ำเพื่อดับเพลิง 300 ลูกบาศก์เมตร) สามารถจ่ายน้ำได้ 106 นาที หรือ 1.76 ชั่วโมง	1 (สำรองน้ำเพื่อดับเพลิง 350 ลบ.ม. จ่ายน้ำได้ 123.53 นาที หรือ 2.06 ชั่วโมง)	1 (สำรองน้ำเพื่อดับเพลิง 350 ลบ.ม. จ่ายน้ำได้ 123.53 นาที หรือ 2.06 ชั่วโมง)	1 (สำรองน้ำเพื่อดับเพลิง 300 ลบ.ม. จ่ายน้ำได้ 106 นาที หรือ 1.76 ชั่วโมง)	1 (สำรองน้ำเพื่อดับเพลิง 320 ลบ.ม. จ่ายน้ำได้ 106 นาที หรือ 1.76 ชั่วโมง)	NFPA 20	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 “ต้องการจัดเตรียมน้ำสำหรับดับเพลิงที่ให้อุปกรณ์ดับเพลิงใช้งานได้นต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที”

ตารางที่ 2.8-1 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณต่างๆ ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	หลักการการออกแบบ ของโครงการ	จำนวนที่ติดตั้ง (ชุด)				มาตรฐานการออกแบบ	
				ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
				มาตรฐาน	ติดตั้งจริง	มาตรฐาน	ติดตั้งจริง		
12. ปั้ ม น้ำ ด้ บ เพลิง (Fire Pump) 12.1 ปั้ ม น้ำ ด้ บ เพลิง (Diesel Pump) ขับเคลื่อน ด้วยเครื่องยนต์ดีเซล	อาคารปั้ ม น้ำ ด้ บ เพลิง (Fire Pump Building)	45.38	- ติดตั้งขนาด 750 แกลลอน/นาที่ หรือ ประมาณ 170 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	1	1	1	1	NFPA 20	มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51 - “มีอัตราการสูบน้ำส่งน้ำ ดับเพลิงตั้งแต่ 152 ลิตร/นาที่ (40 แกลลอน/นาที่) จนถึง 18,925 ลิตร/นาที่ (1,500 แกลลอน/นาที่) ด้วยความดัน สุทธิ 1,104 กิโลปาสกาล (160 ปอนด์/ตารางนิ้ว) หรือ มากกว่า” - ความดันที่อัตราการไหล เท่ากับศูนย์เมื่อเดินเครื่องสูบน้ำ ดับเพลิง รวมกับความดันสถิต ทางด้านดูดของเครื่องสูบน้ำ ดับเพลิงจะต้องไม่เกินกว่าค่า ความดันใช้งานของอุปกรณ์ใน ระบบดับเพลิง
12.2 ปั้ ม น้ำ รั ก ษา แร ง ดัน (Jockey Pump) ขับเคลื่อน ด้วยไฟฟ้า	อาคารปั้ ม น้ำ ด้ บ เพลิง (Fire Pump Building)	45.38	- ติดตั้งขนาด 20 แกลลอน/นาที่ หรือ ประมาณ 4.5ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	1	1	1	1		

ที่มา : บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

2.9 การเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ

การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ เนื่องจากโครงการ มีการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ดังนั้น จึงได้ทบทวนมาตรการตรวจวัดสารประกอบ ไดออกซิน/ฟิวแรน และสารโลหะหนัก ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ และการตรวจวัดไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ในระยะดำเนินการ โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.9-1

ก่อนเปลี่ยนแปลง

1) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ระยะก่อสร้าง

(ก) คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ก) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- สารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน (Dioxin/Furan)
- ความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี)

ข) สถานที่ตรวจวัด : ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (ดังรูปที่ 7-3) ได้แก่

- โรงเรียนบ้านท่าพุทรา (A1)
- วัดมุจลินท์ (A2)
- โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ (A3)
- วัดบ้านโนนทัน (A4)

ค) วิธีการตรวจวัด : ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

ง) ระยะเวลา/ความถี่ : ทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง และต้อง
สอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การเตรียมพื้นที่ การทำฐานราก เป็นต้น

จ) งบประมาณ : 840,000 บาท/ปี

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ

ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (หลังเปลี่ยนแปลง)	
1.ระยะก่อสร้าง			
(ก) คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป			
ก) ดัชนีตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน (Dioxin/Furan) ความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี) 	<ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี) 	ยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ เมื่อโครงการไม่มีการใช้เชื้อเพลิง RDF ที่เป็นต้นกำเนิดของสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรนและสารโลหะหนัก แล้วโครงการจึงขอยกเลิกมาตรการการตรวจวัดสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน และสารโลหะหนัก
ข) สถานที่ตรวจวัด	<p>จำนวน 4 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงเรียนบ้านท่าพุทรา (A1) วัดมุจลินท์ (A2) โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ (A3) วัดบ้านโนนทัน (A4) 	<p>จำนวน 4 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงเรียนบ้านท่าพุทรา (A1) วัดมุจลินท์ (A2) โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ (A3) วัดบ้านโนนทัน (A4) 	ไม่เปลี่ยนแปลง
ค) วิธีการตรวจวัด	ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด	ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด	ไม่เปลี่ยนแปลง

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (หลังเปลี่ยนแปลง)	
ง) ระยะเวลา/ความถี่	ทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง และต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การเตรียมพื้นที่ การทำฐานราก เป็นต้น	ทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี) และต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การเตรียมพื้นที่ การทำฐานราก เป็นต้น และต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การเตรียมพื้นที่ การทำฐานราก เป็นต้น	ยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ เมื่อโครงการไม่มีการใช้เชื้อเพลิง RDF ที่เริ่มต้นกำเนิดของสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรนและสารโลหะหนัก แล้วโครงการจึงขอยกเลิกมาตรการการตรวจวัดสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน และสารโลหะหนัก
2. ระยะดำเนินการ			
(ก) คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป			-
ก) ดัชนีตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none">● ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง● ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง● ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง● ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง● ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none">● ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง● ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง● ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง● ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง● ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ เมื่อโครงการไม่มีการใช้เชื้อเพลิง RDF ที่เริ่มต้นกำเนิดของสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรนและสารโลหะหนัก แล้วโครงการจึงขอยกเลิกมาตรการการตรวจวัดสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน และสารโลหะหนัก

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (หลังเปลี่ยนแปลง)	
	<ul style="list-style-type: none"> สารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน (Dioxin/Furan) ความเร็วและทิศทางการลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี) 	<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วและทิศทางการลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี) 	
ข) สถานที่ตรวจวัด	<p>จำนวน 4 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงเรียนบ้านท่าพุทรา (A1) วัดมุจลินท์ (A2) โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ (A3) วัดบ้านโนนทัน (A4) 	<p>จำนวน 4 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงเรียนบ้านท่าพุทรา (A1) วัดมุจลินท์ (A2) โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ (A3) วัดบ้านโนนทัน (A4) 	ไม่เปลี่ยนแปลง
ค) วิธีการตรวจวัด	ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด	ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด	ไม่เปลี่ยนแปลง
ง) ระยะเวลา/ความถี่	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายตลอดการดำเนินโครงการ	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ตลอดการดำเนินโครงการ โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางการลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี)	<u>ยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ เมื่อโครงการไม่มีการใช้เชื้อเพลิง RDF ที่เป็นต้นกำเนิดของสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรนและสารโลหะหนัก แล้วโครงการจึงขอยกเลิกมาตรการการตรวจวัดสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน และสารโลหะหนัก</u>

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (หลังเปลี่ยนแปลง)	
(ข) ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling)			
ก) ดัชนีตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none"> ● ฝุ่นละอองรวม (TSP) ● ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ● ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ● ออกซิเจน (O₂) ● ความเร็วปลายปล่อง ● อัตราการไหลของก๊าซ ● สารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน (Dioxin/Furan) ● ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ● ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ● ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ● สารปรอท (Hg) ● สารแคดเมียม (Cd) ● สารตะกั่ว (Pb) ● ค่าความทึบแสง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ฝุ่นละอองรวม (TSP) ● ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ● ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ● ออกซิเจน (O₂) ● ความเร็วปลายปล่อง ● อัตราการไหลของก๊าซ ● ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ● ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ● ค่าความทึบแสง 	ยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ เมื่อโครงการไม่มีการใช้เชื้อเพลิง RDF ที่เป็นต้นกำเนิดของสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน และสารโลหะหนัก แล้วโครงการจึงขอยกเลิกมาตรการการตรวจวัดสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน และสารโลหะหนัก และการตรวจวัดไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (หลังเปลี่ยนแปลง)	
ข) สถานที่ตรวจวัด	ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จากหม้อไอน้ำขนาด 70 ตัน/ ชั่วโมง จำนวน 1 ปล่อง	ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จากหม้อไอน้ำขนาด 70 ตัน/ ชั่วโมง จำนวน 1 ปล่อง	<u>แก้ไขผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ (Layout) หลังการเปลี่ยนแปลง ซึ่งไม่ได้มีการขยับตำแหน่งปล่องระบายมลพิษทางอากาศแต่อย่างใด (รูปที่ 2.9-1 และรูปที่ 2.9-2)</u>
ค) วิธีการตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling) โดยเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่องและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด กำหนดให้มีการบันทึกชนิด สัดส่วน และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงต่าง ๆ ในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling) โดยเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่องและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด กำหนดให้มีการบันทึกชนิด สัดส่วน และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงต่าง ๆ ในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการทุกครั้ง 	ไม่เปลี่ยนแปลง
ง) ระยะเวลา/ความถี่	ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (หลังเปลี่ยนแปลง)	
(ค) ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ระบายมลพิษทางอากาศด้วยระบบ ติดตามตรวจสอบการระบายสาร มลพิษจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring : CEMs)			
ก) ดัชนีตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none"> ● ฝุ่นละอองรวม (TSP) ● ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ● ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ● ออกซิเจน (O₂) ● ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ● ความเร็วปลายปล่อง ● อัตราการไหลของก๊าซ ● อุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ฝุ่นละอองรวม (TSP) ● ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ● ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ● ออกซิเจน (O₂) ● ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ● ความเร็วปลายปล่อง ● อัตราการไหลของก๊าซ ● อุณหภูมิ 	<u>ไม่เปลี่ยนแปลง</u>
ข) สถานที่ตรวจวัด	ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จากหม้อไอน้ำขนาด 70 ตัน/ ชั่วโมง จำนวน 1 ปล่อง	ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จากหม้อไอน้ำขนาด 70 ตัน/ ชั่วโมง จำนวน 1 ปล่อง	<u>แก้ไขผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ (Layout) หลังการเปลี่ยนแปลง ซึ่ง ไม่ได้มีการขยับตำแหน่งปล่องระบาย มลพิษทางอากาศแต่อย่างใด (รูปที่ 2.9-1 และรูปที่ 2.9-2)</u>

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ (หลังเปลี่ยนแปลง)	
ค) วิธีการตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none">ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบการระบายสารมลพิษจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring : CEMs) โดยตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ออกซิเจน (O₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วปลายปล่องอัตราการไหลของก๊าซ และอุณหภูมิ โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้าจัดให้มีระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor ที่ตำแหน่งทางออกจากห้องเผาไหม้และทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้ากำหนดให้มีการบันทึกชนิด สัดส่วน และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงต่าง ๆ ในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none">ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบการระบายสารมลพิษจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring : CEMs) โดยตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ออกซิเจน (O₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วปลายปล่องอัตราการไหลของก๊าซ และอุณหภูมิ โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้าจัดให้มีระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor ที่ตำแหน่งทางออกจากห้องเผาไหม้และทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้ากำหนดให้มีการบันทึกชนิด สัดส่วน และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงต่าง ๆ ในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการทุกครั้ง	ไม่เปลี่ยนแปลง
ง) ระยะเวลา/ความถี่	ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า พร้อมทั้งเชื่อมโยงระบบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า พร้อมทั้งเชื่อมโยงระบบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (หลังเปลี่ยนแปลง)	
(ง) ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs (CEMs Audit)			
ก) สถานที่ตรวจวัด	ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จากหม้อไอน้ำขนาด 70 ตัน/ ชั่วโมง จำนวน 1 ปล่อง	ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จากหม้อไอน้ำขนาด 70 ตัน/ ชั่วโมง จำนวน 1 ปล่อง	<u>แก้ไขผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ (Layout) หลังการเปลี่ยนแปลง ซึ่งไม่ได้มีการขยับตำแหน่งปล่องระบายมลพิษทางอากาศแต่อย่างใด (รูปที่ 2.9-1 และรูปที่ 2.9-2)</u>
ข) วิธีการตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none">ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (Audit) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำ โดยวิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วนดังนี้<ul style="list-style-type: none">System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMsPerformace Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมิน	<ul style="list-style-type: none">ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (Audit) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำ โดยวิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วนดังนี้<ul style="list-style-type: none">System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMsPerformace Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมิน	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (หลังเปลี่ยนแปลง)	
	ความสามารถการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx as NO ₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ออกซิเจน (O ₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วปลายปล่องอัตราการไหลของก๊าซและอุณหภูมิ โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx as NO ₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ออกซิเจน (O ₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วปลายปล่องอัตราการไหลของก๊าซ และอุณหภูมิ จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง	ความสามารถการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx as NO ₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ออกซิเจน (O ₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วปลายปล่องอัตราการไหลของก๊าซและอุณหภูมิ โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx as NO ₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ออกซิเจน (O ₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วปลายปล่องอัตราการไหลของก๊าซ และอุณหภูมิ จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง - <u>CEMs Recording ระบบ CEMS จะให้ข้อมูลที่มีปริมาณมาก ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากการติดตามตรวจวัดแบบต่อเนื่องตลอดเวลา การบันทึกค่าความ</u>	

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

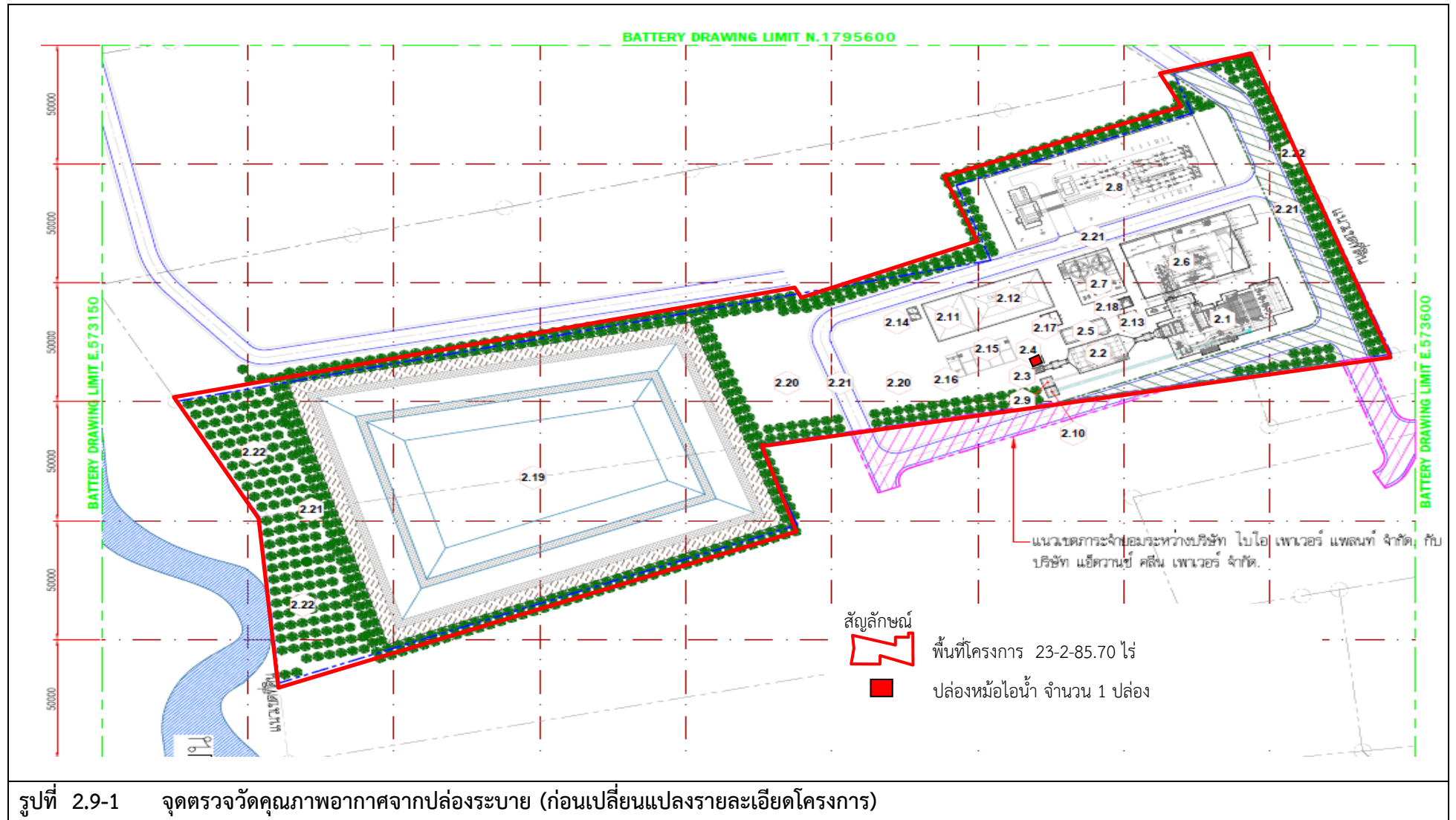
ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (หลังเปลี่ยนแปลง)	
		<p><u>ทึบแสงและชนิดของก๊าซที่ปลดปล่อยออกมาให้มีจำนวนน้อยที่สุดที่จำเป็นที่จะต้องทำการบันทึกข้อมูล</u> <u>โดยในการบันทึกข้อมูลสำหรับเครื่องวิเคราะห์ก๊าซนั้น</u> <u>จะใช้เครื่องวิเคราะห์ในลักษณะ “Time-sharing”</u> <u>โดยที่เครื่องวิเคราะห์หนึ่งเครื่องจะสามารถนำมาใช้</u> <u>เพื่อวัดปริมาณของก๊าซต่างๆ จากปล่องควันได้สองถึง</u> <u>สามปล่อง เช่น การตรวจวัดในลักษณะที่ต่อเนื่องกัน</u> <u>ปล่องละ 5 นาที จนครบช่วงระยะเวลา 15 นาทีของ</u> <u>แต่ละหนึ่งรอบ ซึ่งทำให้ลดจำนวนของเครื่องวิเคราะห์</u> <u>ในระบบ CEMS ลงโรงงานหรือผู้ประกอบการจะต้อง</u> <u>เก็บรักษาข้อมูลของการติดตามตรวจวัด รวมถึงบันทึก</u> <u>การแก้ไข การซ่อมแซม การตรวจสอบการสอบเทียบ</u> <u>และการติดตามตรวจสอบระบบ ข้อมูลดังกล่าวนี้จะ</u> <u>ถูกเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 2 ปี และจะต้อง</u> <u>สามารถถูกตรวจสอบโดยหน่วยงานราชการได้ง่าย</u></p> <p>- <u>CEMs Report การรายงานผลทดสอบประสิทธิภาพ</u> <u>ระบบ จะกล่าวถึงรายละเอียดของผลการตรวจวัดที่</u> <u>ตรวจวัดให้แก่หน่วยงานควบคุมมลพิษทราบ โดยมี</u> <u>การระบุถึงรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ข้อมูลพื้นฐานของ</u> <u>เครื่อง CEMS การ รายงานผลการตรวจวัดประจำวัน</u></p>	

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

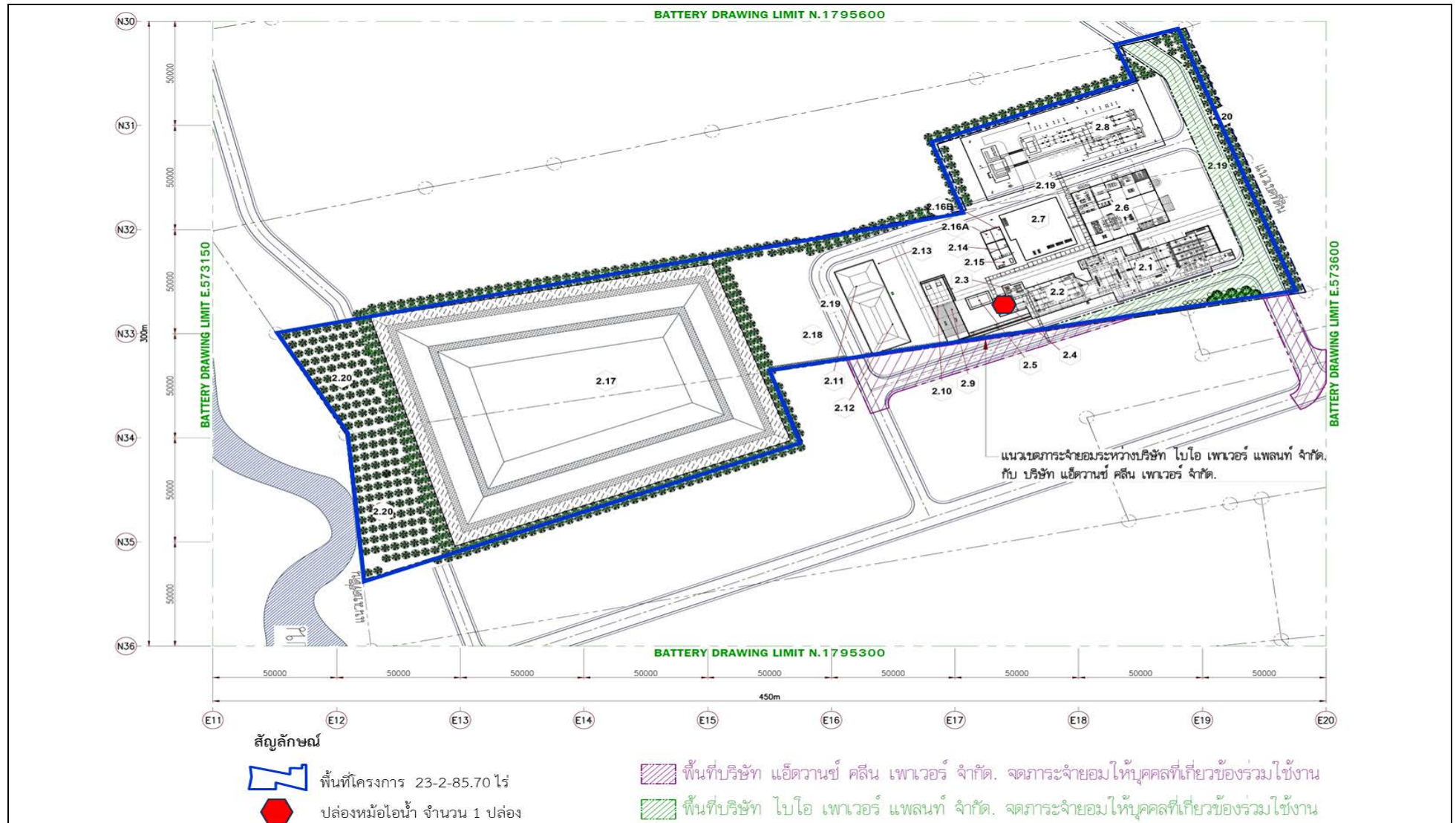
ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (หลังเปลี่ยนแปลง)	
		<p><u>ประจำเดือน หรือประจำปี แบบฟอร์มการรายงานผล CEMs รายละเอียด ของการหาค่าความผิดพลาดของ เครื่องมือโดยวิธีการเปรียบเทียบความถูกต้อง ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ โดยง่ายและเป็นไปใน ทิศทางเดียวกัน ได้แก่</u></p> <p><u>1. รายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพระบบ (Performance Specification Test Report)</u></p> <p><u>2. รายงานผลตรวจวัดประจำวัน ให้เชื่อมสัญญาณ นำส่งข้อมูล Online ไปยังศูนย์รับข้อมูล กรมโรงงานอุตสาหกรรม</u></p> <p><u>3. รายงานผลตรวจวัดประจำเดือน</u></p> <p><u>4. รายงานผลตรวจวัดประจำไตรมาส ได้แก่ รายงาน การตรวจสอบ CGA หรือ RAA</u></p> <p><u>5. รายงานผลตรวจวัดประจำปี ได้แก่ รายงาน การตรวจสอบ RATA และรายงานผลตรวจวัดที่ เกินค่า มาตรฐานกรณีช่วงเวลารวมของการปล่อย มลสารที่มีปริมาณสูงเกินกว่ามาตรฐานมีค่า 1% หรือมากกว่าของเวลาในการปฏิบัติงานรวม หรือ เวลาในการหยุดการทำงานของระบบ CEM มีค่า 5% หรือมากกว่าของเวลาในการปฏิบัติงานรวม</u></p>	

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด		หมายเหตุ
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ก่อนเปลี่ยนแปลง)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (หลังเปลี่ยนแปลง)	
		แล้วจะต้องมีการจัดทำรายงานผลการตรวจวัดที่มี ค่าสูงกว่ามาตรฐาน (Excess Emissions Report)	
ค) ระยะเวลา/ความถี่	ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ไม่เปลี่ยนแปลง



<< กลับหน้าสารบัญ



รูปที่ 2.9-2 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

<< กลับหน้าสารบัญ

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ระยะดำเนินการ

(ก) คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ก) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- สารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน (Dioxin/Furan)
- ความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี)

ข) สถานที่ตรวจวัด : ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 7-3) ได้แก่

- โรงเรียนบ้านท่าพุทรา (A1)
- วัดมุจลินท์ (A2)
- โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ (A3)
- วัดบ้านโนนทัน (A4)

ค) วิธีการตรวจวัด : ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

ง) ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดในช่วงเดียวกับการ
ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ตลอดจนการดำเนินโครงการ

(ข) ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling)

ก) ดัชนีตรวจวัด :

- ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
- ออกซิเจน (O₂)
- ความเร็วปลายปล่อง
- อัตราการไหลของก๊าซ
- สารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน (Dioxin/Furan)
- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



- | | | | | | |
|---|---|---|------------------------------|---|--------------------------------------|
|  | ที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล |  | ถนนสายหลัก |  | สถานตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ในบรรยากาศ |
|  | ที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
บนหลังคา |  | สายส่งไฟฟ้าแรงสูง | | A1 : โรงเรียนบ้านท่าพุทรา |
|  | โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
ไม้ และเปลือกไม้เป็นเชื้อเพลิง
ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด |  | เส้นทางน้ำ | | A2 : วัดมุจลินท์ (กระโดนเตี้ย) |
|  | วัด/สำนักสงฆ์ |  | เขตตำบล | | A3 : โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ |
|  | ศาลเจ้า |  | พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร | | A4 : วัดบ้านโนนทัน |
|  | สถานศึกษา |  | ทิศทางลม | | |
|  | สถานพยาบาล | | | | |

ระบบพิกัด : WGS 1984, UTM ZONE 47N
 ระวาง : 4941 III และ 4941 IV
 ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร ปี 2540

รูปที่ 2.9-3 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะก่อสร้างและดำเนินการ

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- สารปรอท (Hg)
- สารแคดเมียม (Cd)
- สารตะกั่ว (Pb)
- ค่าความทึบแสง

ข) สถานที่ตรวจวัด : ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จากหม้อไอน้ำขนาด 70 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ปล่อง (รูปที่ 7-1)

ค) วิธีการตรวจวัด :

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling) โดยเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง และทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด
- กำหนดให้มีการบันทึกชนิด สัดส่วน และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงต่าง ๆ ในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการทุกครั้ง

ง) ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

(ค) ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศด้วยระบบติดตามตรวจสอบการระบายสารมลพิษจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring : CEMs)

ก) ดัชนีตรวจวัด :

- ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
- ออกซิเจน (O₂)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
- ความเร็วปลายปล่อง
- อัตราการไหลของก๊าซ
- อุณหภูมิ

ข) สถานที่ตรวจวัด : ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จากหม้อไอน้ำขนาด 70 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ปล่อง (รูปที่ 7-1)

ค) วิธีการตรวจวัด :

- ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบการระบายสารมลพิษจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring : CEMs) โดยตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ออกซิเจน (O₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วปลายปล่องอัตราการไหลของก๊าซ และอุณหภูมิโดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า

- จัดให้มีระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor ที่ตำแหน่งทางออกจากห้องเผาไหม้และทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า

- กำหนดให้มีการบันทึกชนิด สัดส่วน และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงต่าง ๆ ในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการทุกครั้ง

ง) ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า พร้อมทั้งเชื่อมโยงระบบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(ง) ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs (CEMs Audit)

ก) สถานที่ตรวจวัด : ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จากหม้อไอน้ำขนาด 70 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ปล่อง (รูปที่ 7-1)

ข) วิธีการตรวจวัด :

- ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (Audit) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำ โดยวิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วนดังนี้

- System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMs

- Performance Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ออกซิเจน (O₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วปลายปล่องอัตราการไหลของก๊าซ และอุณหภูมิ โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ออกซิเจน (O₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วปลายปล่องอัตราการไหลของ

ก๊าซ และอนุภาคนิวเมอ จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง

ค) **ระยะเวลา/ความถี่** : ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

หลังเปลี่ยนแปลง

1) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ระยะก่อสร้าง

(ก) คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ก) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี)

ข) สถานที่ตรวจวัด : ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 2.9-3) ได้แก่

- โรงเรียนบ้านท่าพุทรา (A1)
- วัดมุจลินท์ (A2)
- โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ (A3)
- วัดบ้านโนนทัน (A4)

ค) **วิธีการตรวจวัด** : ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

ง) **วิธีการตรวจวัด ระยะเวลา/ความถี่** : ทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี) และต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การเตรียมพื้นที่ การทำฐานราก เป็นต้น

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ระยะดำเนินการ

(ก) คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ก) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี)

ข) สถานที่ตรวจวัด : ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 2.9-3) ได้แก่

- โรงเรียนบ้านท่าพุทรา (A1)
- วัดมุจลินท์ (A2)
- โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ (A3)
- วัดบ้านโนนทัน (A4)

ค) วิธีการตรวจวัด : ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

ง) ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพ
อากาศจากปล่องระบาย ตลอดการดำเนินโครงการ โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP)
เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)
เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางลม
(เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี)

(ข) ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling)

ก) ดัชนีตรวจวัด :

- ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

- ออกซิเจน (O_2)
- ความเร็วปลายปล่อง
- อัตราการไหลของก๊าซ
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ค่าความทึบแสง

ข) สถานที่ตรวจวัด : ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จากหม้อไอน้ำขนาด 70 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ปล่อง (รูปที่ 2.9-2)

ค) วิธีการตรวจวัด :

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling) โดยเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง และทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

- กำหนดให้มีการบันทึกชนิด สัดส่วน และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงต่าง ๆ ในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการทุกครั้ง

ง) ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

(ค) ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศด้วยระบบติดตามตรวจสอบการระบายสารมลพิษจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring : CEMs)

ก) ดัชนีตรวจวัด :

- ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)
- ออกซิเจน (O_2)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
- ความเร็วปลายปล่อง
- อัตราการไหลของก๊าซ

- อุณหภูมิ

ข) สถานที่ตรวจวัด : ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จากหม้อไอน้ำขนาด 70 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ปล่อง (อ้างถึงรูปที่ 2.9-2)

ค) วิธีการตรวจวัด :

- ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบการระบายสารมลพิษจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring : CEMs) โดยตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ออกซิเจน (O_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วปลายปล่องอัตราการไหลของก๊าซ และอุณหภูมิ โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า

- จัดให้มีระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor ที่ตำแหน่งทางออกจากห้องเผาไหม้และทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า

- กำหนดให้มีการบันทึกชนิด สัดส่วน และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงต่าง ๆ ในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการทุกครั้ง

ง) ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า พร้อมทั้งเชื่อมโยงระบบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(ง) ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs (CEMs Audit)

ก) สถานที่ตรวจวัด : ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จากหม้อไอน้ำขนาด 70 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ปล่อง (อ้างถึงรูปที่ 2.9-2)

ข) วิธีการตรวจวัด :

- ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (Audit) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำ โดยวิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วนดังนี้

- System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานะภาพ (Status) การทำงานของ CEMs

- Performace Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ออกซิเจน (O_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วปลายปล่องอัตราการไหลของก๊าซ และอุณหภูมิ โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ออกซิเจน (O_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วปลายปล่องอัตราการไหลของก๊าซ และอุณหภูมิ จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง

- CEMs Recording ระบบ CEMS จะให้ข้อมูลที่มีปริมาณมาก ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากการติดตามตรวจวัดแบบต่อเนื่องตลอดเวลา การบันทึกค่าความทึบแสงและชนิดของก๊าซที่ปลดปล่อยออกมาให้มีจำนวนน้อยที่สุดที่จำเป็นที่จะต้องทำการบันทึกข้อมูล โดยในการบันทึกข้อมูลสำหรับเครื่องวิเคราะห์ก๊าซนั้นจะใช้เครื่องวิเคราะห์ในลักษณะ “Time-sharing” โดยที่เครื่องวิเคราะห์หนึ่งเครื่องจะสามารถนำมาใช้เพื่อวัดปริมาณของก๊าซต่างๆ จากปล่องควันได้สองถึงสามปล่อง เช่น การตรวจวัดในลักษณะที่ต่อเนื่องกันปล่องละ 5 นาที จนครบช่วงระยะเวลา 15 นาทีของแต่ละหนึ่งรอบ ซึ่งทำให้ลดจำนวนของเครื่องวิเคราะห์ในระบบ CEMS ลงโรงงานหรือผู้ประกอบการจะต้องเก็บรักษาข้อมูลของการติดตามตรวจวัด รวมถึงบันทึกการแก้ไข การซ่อมแซม การตรวจสอบ การสอบเทียบ และการติดตามตรวจสอบระบบ ข้อมูลดังกล่าวนี้จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 2 ปี และจะต้องสามารถถูกตรวจสอบโดยหน่วยงานราชการได้ง่าย

- CEMs Report การรายงานผลทดสอบประสิทธิภาพระบบ จะกล่าวถึงรายละเอียดของผลการตรวจวัดที่ตรวจวัดให้แก่ หน่วยงานควบคุมมลพิษทราบ โดยมีการระบุถึงรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ข้อมูลพื้นฐานของเครื่อง CEMS การ รายงานผลการตรวจวัดประจำวัน ประจำเดือน หรือประจำปี แบบฟอร์มการรายงานผล CEMS รายละเอียด ของการหาค่าความผิดพลาดของเครื่องมือโดยวิธีการปรับเทียบความถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ 1. รายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพระบบ (Performance Specification Test Report) 2. รายงานผลตรวจวัดประจำวัน ให้เชื่อมสัญญาณนำส่งข้อมูล Online ไปยังศูนย์รับข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม 3. รายงานผลตรวจวัดประจำวัน 4. รายงานผลตรวจวัดประจำไตรมาส ได้แก่ รายงานการตรวจสอบ CGA หรือ RAA 5. รายงานผลตรวจวัดประจำปี ได้แก่ รายงานการตรวจสอบ RATA และรายงานผลตรวจวัดที่เกินค่า มาตรฐานกรณีช่วงเวลารวมของการปล่อยมลสารที่มีปริมาณสูงเกินกว่ามาตรฐานมีค่า 1% หรือมากกว่าของเวลาในการปฏิบัติงานรวม หรือเวลาในการหยุดการทำงานของระบบ CEM มีค่า 5% หรือมากกว่าของเวลาในการปฏิบัติงานรวมแล้วจะต้องมีการจัดทำรายงานผลการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐาน (Excess Emissions Report)

ค) ระยะเวลา/ความถี่ : ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

2.10 ข้อมูลการจดทะเบียนจำยอมของโครงการและบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

โครงการได้มีการจัดพื้นที่บางส่วนเป็นพื้นที่การระจำยอมระหว่างโครงการและบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งยังคงรายละเอียดเดิมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว มีรายละเอียด ดังนี้

1) ผังต่อโฉนดที่ดินและสำเนาเอกสารโฉนดที่ดิน

จากการตรวจสอบโฉนดที่ดินของโครงการร่วมกับสำเนาระวางที่ดิน โดยขนาดพื้นที่ทั้งหมดตามผังต่อโฉนดมีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ 23-2-85.7 ไร่ (37,942.80 ตารางเมตร) ตั้งอยู่หมู่ 11 ตำบลคลองขลุง อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร บนโฉนดที่ดินจำนวน 3 แปลง ดังภาคผนวก 2.10-1 เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน จำกัด และบุคคลอื่น โดยทางบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ได้ดำเนินการเช่าที่ดินจากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน จำกัด และบุคคลอื่น แสดงดังตารางที่ 2.10-1 รูปที่ 2.10-1 และภาคผนวก 2.10-2 และหนังสือยินยอมให้บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน จำกัด ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคารประกอบกิจการโรงงาน และใช้เป็นทางเดิน ทางรถยนต์ ไฟฟ้า ประปา ตลอดจนสาธารณูปโภคต่าง ๆ ดังภาคผนวก 2.10-3 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) โฉนดเลขที่ ฉ. 1397 มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเต็มจำนวน ซึ่งมีที่ดินตามเอกสารสิทธิ์ 14-1-84.20 ไร่ โดยจะมีพื้นที่บางส่วนยินยอมให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกันสามารถมาใช้ประโยชน์ร่วมได้ เช่น บริเวณถนนเส้นหลักด้านหน้าโครงการทิศตะวันออกของที่ดิน และที่ดินด้านทิศใต้ของโครงการบางส่วน

(2) โฉนดเลขที่ ฉ. 31699 มีพื้นที่ดินตามเอกสารสิทธิ์ 14-0-57 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเต็มพื้นที่แบ่งเป็น

1) ที่ดินเพื่อใช้ในการพัฒนาโครงการโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จำนวน 3-1-22.50 ไร่

2) ที่ดินเพื่อใช้ในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าโดยใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จำนวน 10-3-34.50 ไร่

3) การใช้ประโยชน์ของโครงการโรงไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์จะใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ของโฉนดส่วนโครงการโรงไฟฟ้าจากชีวมวลจะมีการใช้ประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออกของโฉนดที่ดิน และบริเวณถนนเส้นหลักด้านทิศตะวันออกของที่ดิน

(3) โฉนดเลขที่ ฉ. 3792 มีพื้นที่ดินตามเอกสารสิทธิ์ 23-0-43 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเต็มพื้นที่แบ่งเป็น

1) ใช้ที่ดินในการพัฒนาโครงการโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จำนวน 5-3-79 ไร่

2) ใช้ที่ดินในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลโดยวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไม้และเปลือกไม้เป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด จำนวน 17-0-64 ไร่

<< กลับหน้าสารบัญ

2) ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในภาพรวม

บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เป็นผู้พัฒนาพื้นที่ และเป็นผู้ให้บริการระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้กับโครงการทั้งหมด รวมทั้งเป็นผู้ให้บริการจัดหาเชื้อเพลิงและการลำเลียงขนส่งเชื้อเพลิงด้วยระบบสายพานลำเลียงไปยังหม้อไอน้ำของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ซึ่งรายละเอียดของที่ดินทั้งหมดที่บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เป็นผู้ให้บริการ มีรายละเอียดโฉนดที่ดินที่เกี่ยวข้องดังตารางที่ 2.10-2 และรูปที่ 2.10-2 ยกเว้นพื้นที่ในส่วนของโครงการโรงงานไม้สับของบริษัท โกลบอล วัสดุชีพ จำกัด (เดิม) ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นบริษัท อะโกร เอ็นเนอร์จี ซัพพลาย จำกัด ซึ่งเป็นที่ดินของบุคคลอื่น

ตารางที่ 2.10-1 สรุปรายละเอียดโฉนดที่ดิน

ลำดับ	ตำแหน่งที่ดิน				โฉนดที่ดิน					เนื้อที่เอกสารสิทธิ์			เนื้อที่ในการพัฒนาโครงการ			ผู้ถือกรรมสิทธิ์		
	ระหว่าง	เลขที่ ดิน	หน้า สำรวจ	ตำบล	โฉนดที่ดิน เลขที่	เล่ม	หน้า	อำเภอ	จังหวัด	ไร่	งาน	ตารางวา	ไร่	งาน	ตารางวา			
1					คลองขลุง				คลองขลุง	กำแพงเพชร	14	-	57	3	1	22.50		
2					คลองขลุง				คลองขลุง	กำแพงเพชร	14	1	8.42	14	1	84.2		บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด
3					คลองขลุง				คลองขลุง	กำแพงเพชร	23	0	43	5	3	79		
รวมเนื้อที่ดิน											51	2	8.42	23	2	85.70		

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563

ตารางที่ 2.10-2 ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของโฉนดที่ดิน

1. พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ไม้ และเปลือกไม้เป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด						
ลำดับ	เลขที่โฉนด	หน่วยพื้นที่				หมายเหตุ
		ไร่	งาน	ตารางวา	ตารางเมตร	
1.1		17.00	-	64.00	27,456.00	เป็นถนนการจราจร
1.2		12.00	1.00	22.00	19,688.00	
1.3		7.00	3.00	99.00	12,796.00	
1.4		8.00	-	70.00	13,080.00	
1.5		3.00	-	22.00	4,888.00	เป็นถนนการจราจร
1.6		2.00	3.00	48.00	4,592.00	
1.7		-	2.00	17.00	868.00	เป็นถนนการจราจร
1.8		1.00	1.00	69.00	2,276.00	
1.9		-	3.00	14.00	1,256.00	
รวม		54.00	1.00	25.00	86,900.00	
2. พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ^{1/}						
2.1		14.00	1.00	84.20	23,136.80	เป็นถนนการจราจร
2.2		3.00	1.00	22.50	5,290.00	เป็นถนนการจราจร
2.3		5.00	3.00	79.00	9,516.00	
รวม		23.00	2.00	85.70	37,942.80	
3. พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด						
3.1		10.00	1.00	32.10	16,528.40	
3.2		11.00	-	98.00	17,992.00	
3.3		19.00	-	74.00	30,696.00	
3.4		10.00	3.00	34.50	17,338.00	
3.5		-	2.00	94.00	1,176.00	
3.6		-	1.00	65.00	660.00	
3.7	ผ.14627 (บางสวน)	7.00	2.00	28.00	12,112.00	
รวม		60.00	1.00	25.60	96,502.40	

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.10-2 ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของโฉนดที่ดิน (ต่อ)

4. พื้นที่ส่วนบ่อเก็บน้ำดิบ (Water Storage Pond) ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด						
ลำดับ	เลขที่โฉนด	หน่วยพื้นที่				หมายเหตุ
		ไร่	งาน	ตารางวา	ตารางเมตร	
4.1		12.00	-	-	19,200.00	
4.2		9.00	3.00	80.00	15,920.00	
4.3		4.00	2.00	-	7,200.00	
4.4		4.00	1.00	99.00	7,196.00	
4.5		4.00	1.00	99.00	7,196.00	
4.6		4.00	1.00	99.00	7,196.00	
4.7		15.00	-	-	24,000.00	
4.8		32.00	1.00	30.00	51,720.00	
4.9		-	2.00	66.00	1,064.00	เป็นถนนการจราจร
4.10		44.00	2.00	67.50	71,470.00	
4.11		-	3.00	5.00	1,220.00	
4.12		-	2.00	73.00	1,092.00	
รวม		134.00	-	18.50	214,474.00	
5. พื้นที่ส่วนโรงผลิตไม้สับ (Wood Chip Plant-GWT) ^{2/}						
5.1		9.00	2.00	57.80	15,431.20	
5.2		-	3.00	2.00	1,208.00	
5.3		11.00	2.00	46.20	18,584.80	
5.4		3.00	1.00	7.10	5,228.40	
5.5		2.00	2.00	74.60	4,298.40	
รวม		27.00	3.00	87.70	44,750.80	

หมายเหตุ:

^{1/} บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เข้าที่ดินจากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

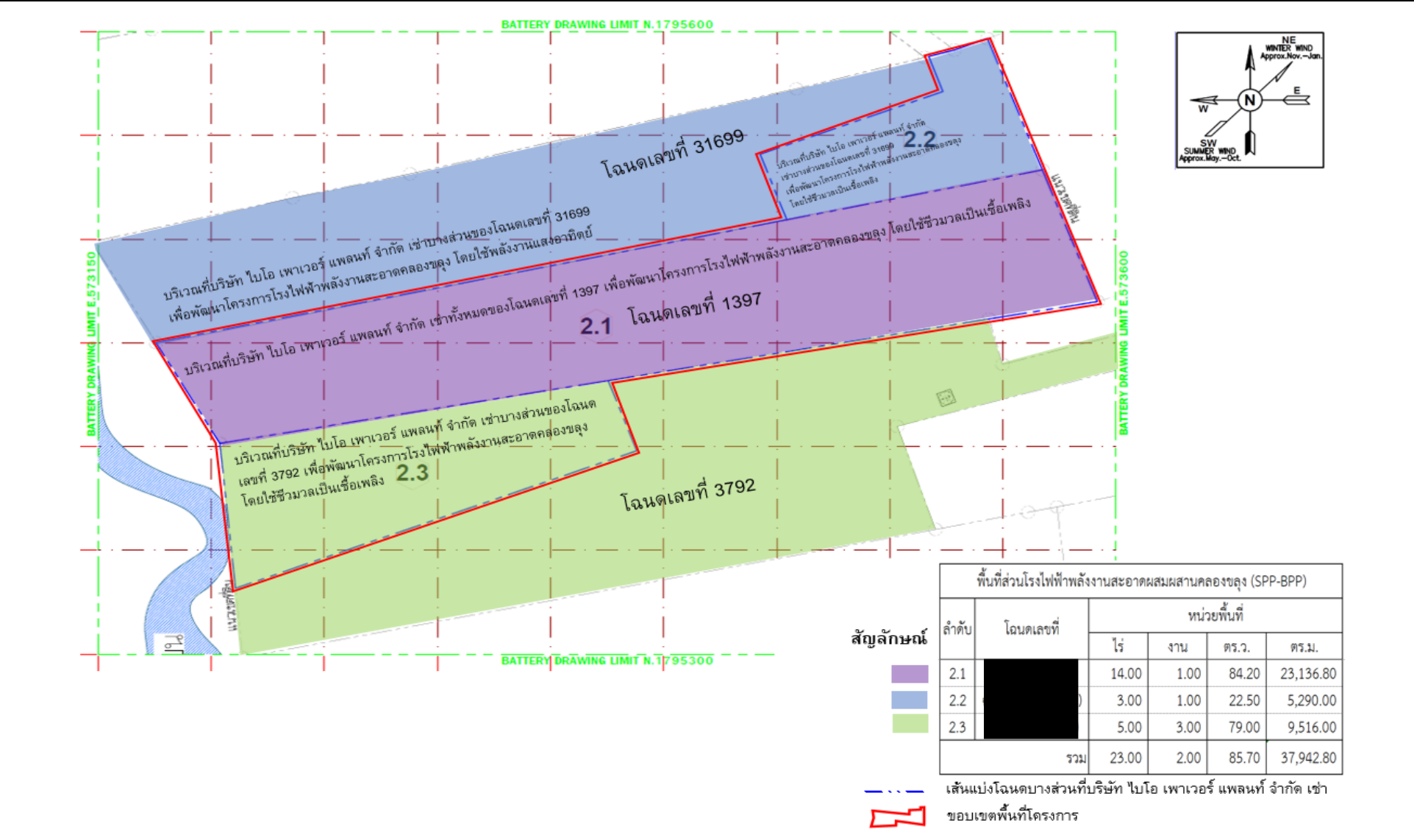
^{2/} พื้นที่ในส่วนของโครงการโรงงานไม้สับของบริษัท โกลบอล วัสดุ จำกัด (เดิม) ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น บริษัท อะโกร เอ็นเนอร์จี้ ซัพพลาย จำกัด เป็นที่ดินของบุคคลอื่น

ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563

2.11 สรุปรายละเอียดโครงการในภาพรวม

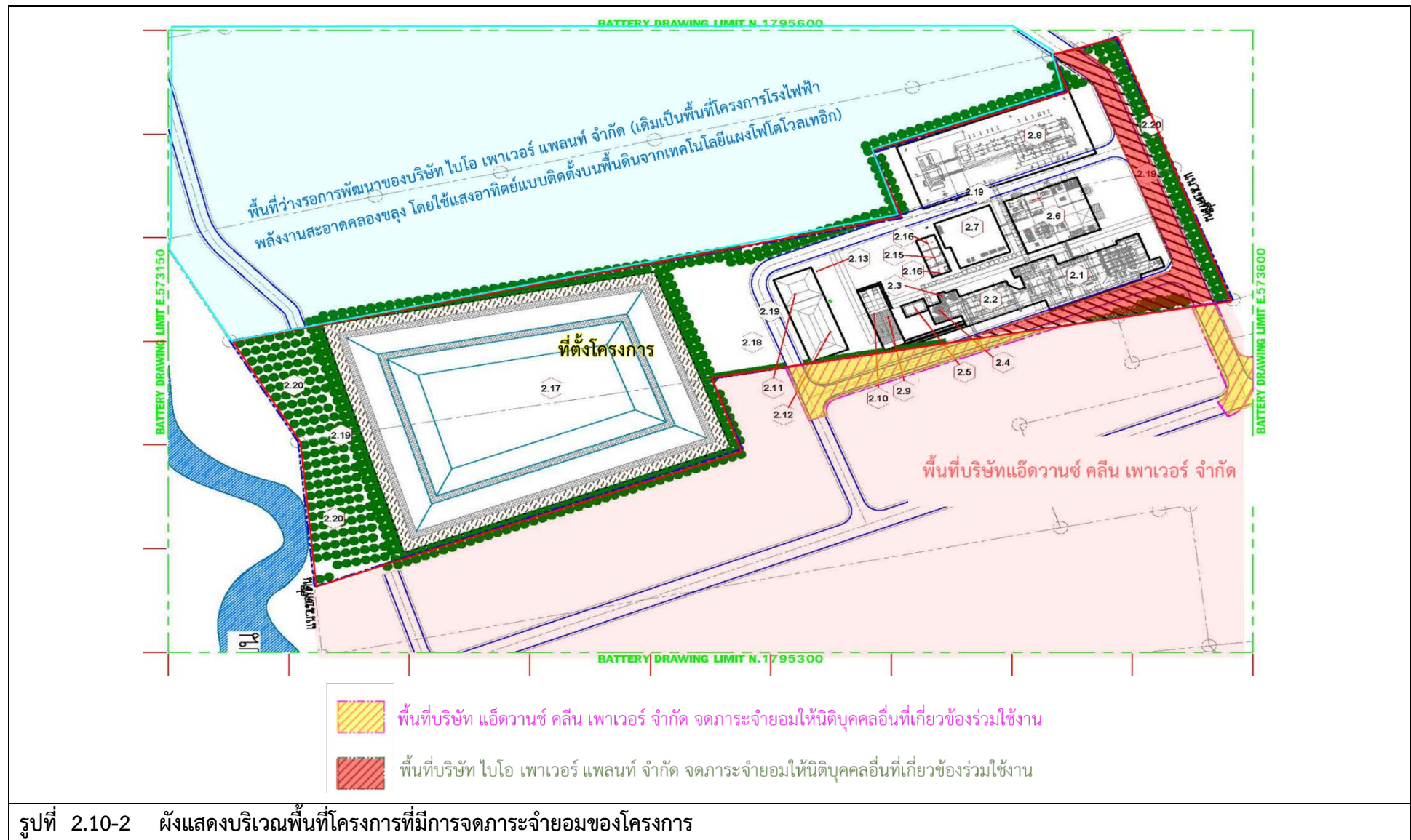
รายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ พร้อมเหตุผลประกอบแสดงดัง
ตารางที่ 2.11-1

<< กลับหน้าสารบัญ



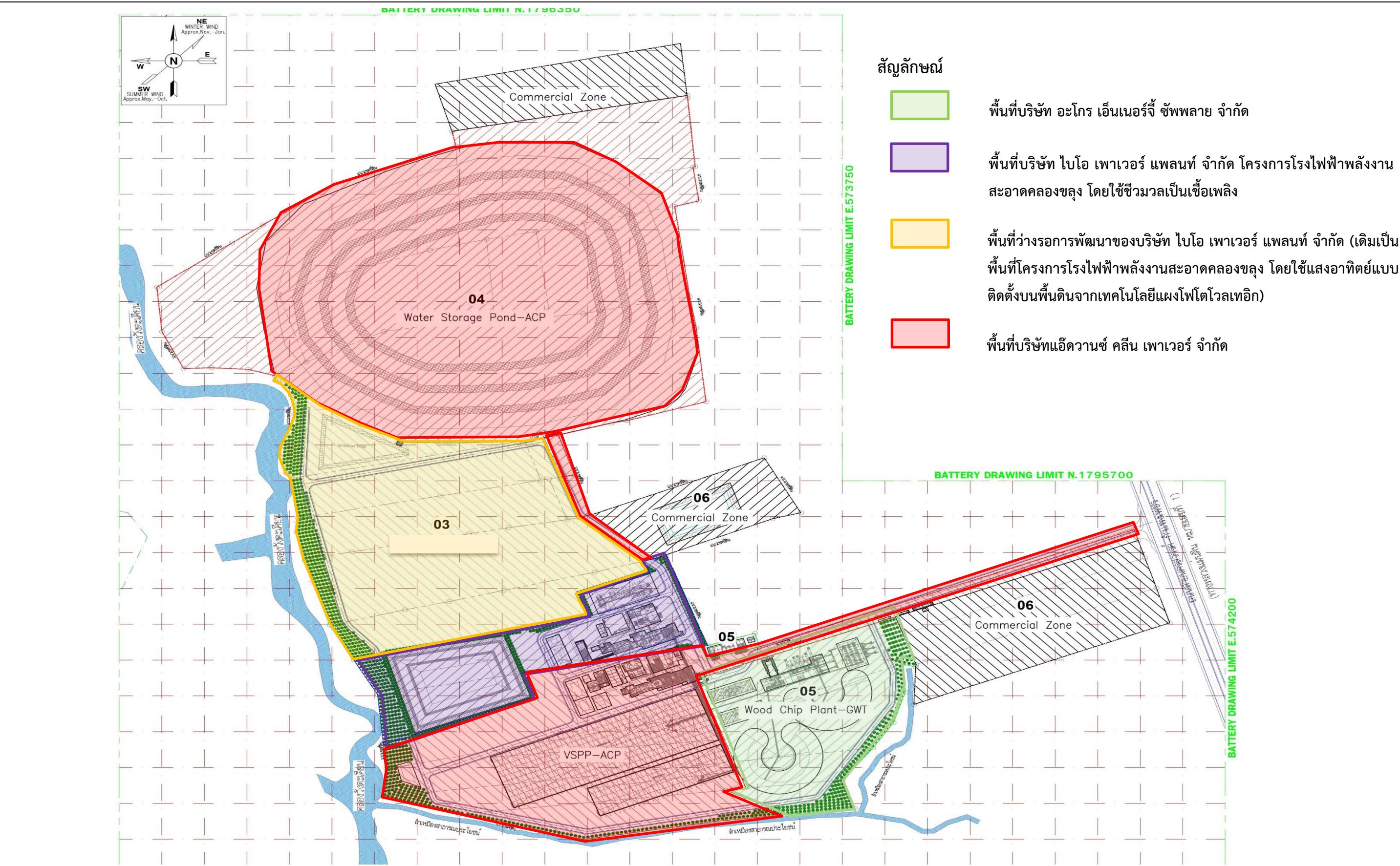
รูปที่ 2.10-1 ผังต่อโฉนดที่ดิน

<< กลับหน้าสารบัญ



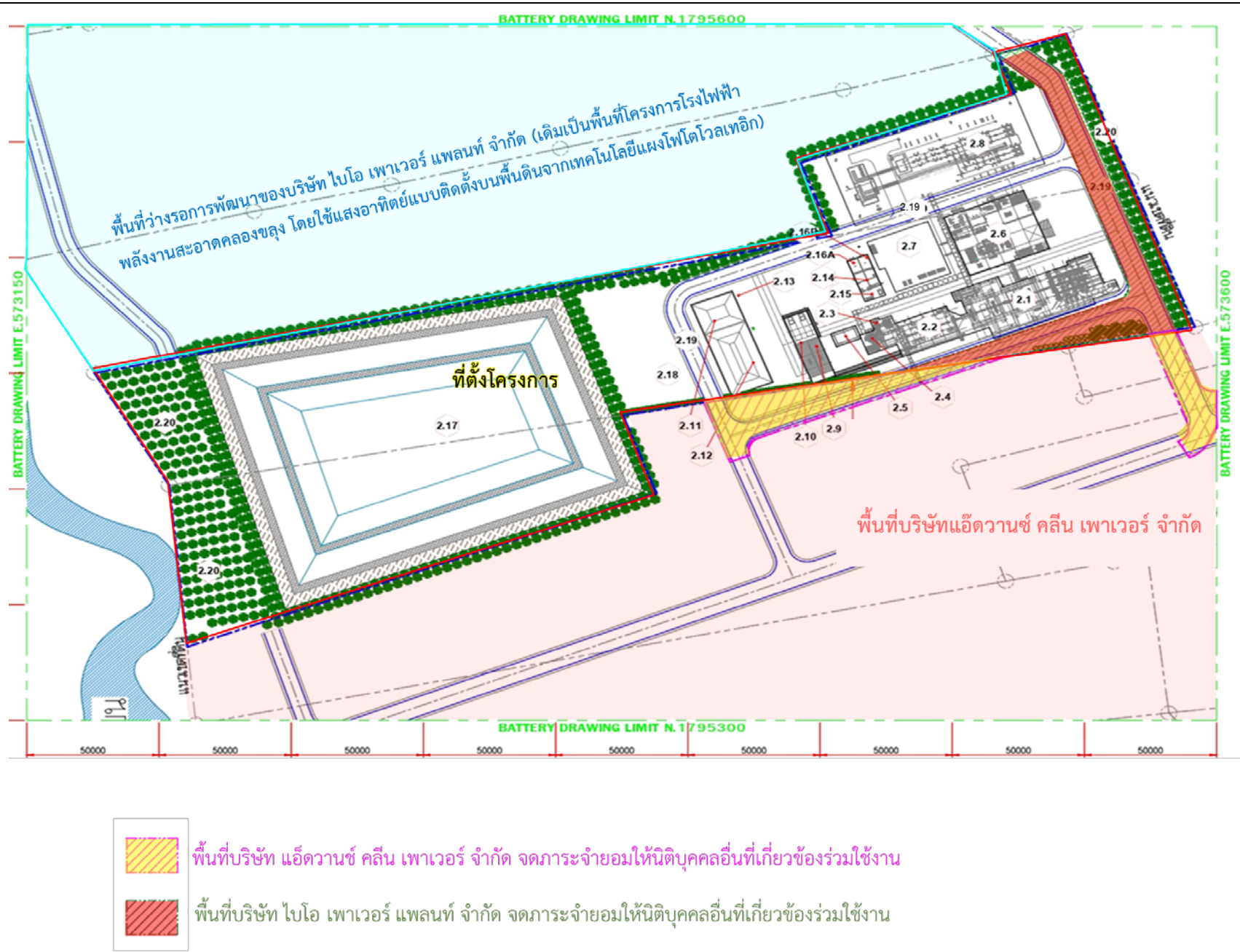
รูปที่ 2.10-2 ผังแสดงบริเวณพื้นที่โครงการที่มีการจดทะเบียนของโครงการ

<< กลับหน้าสารบัญ



รูปที่ 2.10-3 ผังต่อโฉนดที่ดินซ้อนทับผังต่อโฉนดของทั้ง 4 โครงการ

<< กลับหน้าสารบัญ



พื้นที่	รายการ	หน่วยพื้นที่				การใช้พื้นที่
		ไร่	งาน	ตร.ว.	ตร.ม.	
2	พื้นที่ส่วนโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง					
2.1	อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler Building)	-	1.00	74.75	699.02	1.84%
2.2	อุปกรณ์ดักจับฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (ESP Area)	-	-	45.33	181.30	0.48%
2.3	พัดลม (ID FAN)	-	-	4.50	18.00	0.05%
2.4	ปล่องควัน (Stack)	-	-	10.65	42.60	0.11%
2.5	ห้องควบคุมระบบตรวจวัดอากาศจากปล่องควัน (CEMs Control Room)	-	-	17.50	70.00	0.18%
2.6	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้า,ควบคุมการผลิตและสำนักงาน (Turbine,Control & Office Building)	-	2.00	12.00	848.00	2.23%
2.7	หอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower)	-	-	92.40	369.60	0.97%
2.8	สถานีรับจ่ายไฟฟ้า (Sub Station)	1.00	1.00	7.50	2,030.00	5.35%
2.9	อาคารเก็บเถ้า ส่วนถ้ำลอย (Ash Building , fly ash room)	-	-	33.75	135.00	0.36%
2.10	อาคารเก็บเถ้า ส่วนถ้ำหนัก (Ash Building , bottom ash room)	-	-	33.75	135.00	0.36%
2.11	บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond) 1 วัน	-	-	58.75	235.00	0.62%
2.12	บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) 3 วัน	-	1.00	21.25	485.00	1.28%
2.13	บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit)	-	-	4.81	19.25	0.05%
2.14	ถังเก็บน้ำใช้ดับเพลิง (Fire Water Storage Tank)	-	-	16.00	64.00	0.17%
2.15	อาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building)	-	-	11.34	45.38	0.12%
2.16A	อาคารเก็บกากของเสีย (Waste Building)	-	-	8.50	34.00	0.09%
2.16B	อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Building)	-	-	8.50	34.00	0.09%
2.17	บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Holding Pond)	9.00	-	50.00	14,600.00	38.48%
2.18	ลานคอนกรีต และ พื้นที่ว่างรอกพัฒนา (Concrete Yard,Other)	6.00	3.00	92.66	11,170.65	29.44%
2.19	ถนน, รางระบายน้ำ (Road, Gutter)	1.00	3.00	-	2,800.00	7.38%
2.20	พื้นที่สีเขียว (Green Area) >5%	2.00	1.00	98.75	3,995.00	10.53%

ที่มา: บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 2.10-4 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ หลังเปลี่ยนแปลง

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
1. ชื่อโครงการ	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองชลูง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองชลูง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. เจ้าของโครงการ	บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	ไม่เปลี่ยนแปลง
3. ที่ตั้งโครงการ	ตำบลคลองชลูง อำเภอกลองชลูง จังหวัด กำแพงเพชร	ตำบลคลองชลูง อำเภอกลองชลูง จังหวัดกำแพงเพชร	ไม่เปลี่ยนแปลง
4. ขนาดพื้นที่โครงการ	23-2-85.7 ไร่ (37,942.80 ตารางเมตร)	23-2-85.7 ไร่ (37,942.80 ตารางเมตร)	ไม่เปลี่ยนแปลง
5. กำลังการผลิต			
ช่วง On-Peak	15.00	15.00	ไม่เปลี่ยนแปลง
ช่วง Off-Peak	13.00	13.00	ไม่เปลี่ยนแปลง
6. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	37,942.80 ตารางเมตร	37,942.80 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
1. อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler Building)	705.00 ตารางเมตร	<u>699.02 ตารางเมตร</u>	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารลดลง 5.98 ตร.ม.
2. อุปกรณ์ดักจับฝุ่นละอองแบบ ไฟฟ้าสถิตย์ (ESP Area)	155.00 ตารางเมตร	<u>181.30 ตารางเมตร</u>	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารเพิ่มขึ้น 26.30 ตร.ม.
3. พัดลม (ID FAN)	10.00 ตารางเมตร	<u>18.00 ตารางเมตร</u>	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารเพิ่มขึ้น 8.00 ตร.ม.
4. ปล่องควัน (Stack)	15.00 ตารางเมตร	<u>42.60 ตารางเมตร</u>	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารเพิ่มขึ้น 27.60 ตร.ม.
5. ห้องควบคุมระบบตรวจวัดอากาศ จากปล่องควัน (CEMs Control Room)	85.00 ตารางเมตร	<u>70.00 ตารางเมตร</u>	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารลดลง 15.00 ตร.ม.

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
6. อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าและสำนักงาน (Turbine & Generator Building)	912.00 ตารางเมตร	<u>848.00 ตารางเมตร</u>	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารลดลง 64.00 ตร.ม.
7. หอหล่อเย็น (Cooling Tower)	320.00 ตารางเมตร	<u>369.60 ตารางเมตร</u>	ตำแหน่งอาคารไม่เปลี่ยนแปลง พื้นที่อาคารเพิ่มขึ้น 49.60 ตร.ม.
8. สถานีรับจ่ายไฟฟ้า (Sub Station)	2,030.00 ตารางเมตร	2,030.00 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
9. ถังเก็บเถ้าเบา (Fly Ash Silo)	16.00 ตารางเมตร	<u>135.00 ตารางเมตร</u>	ขอเปลี่ยนจากแบบไซโลเก็บเถ้าเบา (Fly Ash Silo) เป็นอาคารเก็บเถ้าส่วน เบา (Ash Building, fly ash room) ซึ่งใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น 119.00 ตร.ม.
10. ถังเก็บเถ้าหนัก (Bottom Ash Silo)	16.00 ตารางเมตร	<u>135.00 ตารางเมตร</u>	ขอเปลี่ยนจากแบบไซโลเก็บเถ้าหนัก (Bottom Ash Silo) เป็นอาคารเก็บเถ้าส่วน เถ้าหนัก (Ash Building, Bottom ash room) ซึ่งใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น 119.00 ตร.ม.
11. บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) 1 วัน	235.00 ตารางเมตร	235.00 ตารางเมตร	ย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัด ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่
12. บ่อพักน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Pond) 3 วัน	485.00 ตารางเมตร	485.00 ตารางเมตร	ย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัด ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่
13. ถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demin Water Storage Tank)	42.25 ตารางเมตร	-	ยกเลิกเนื่องจากบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ <u>แพลนท์ จำกัด</u> ไม่ประสงค์จะลงทุน โดย การกักเก็บน้ำเป็นภาระของผู้ขายน้ำ (บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด)

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
14. บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit)	19.25 ตารางเมตร	19.25 ตารางเมตร	ย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัด ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่
15. ถังเก็บน้ำใช้ (Water Storage Tank)	100.00 ตารางเมตร	<u>64.00 ตารางเมตร</u>	เปลี่ยนชื่อเป็น “ถังเก็บน้ำใช้ดับเพลิง (Fire Water Storage Tank)” เพื่อให้ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้น้ำเพื่อ การสำรองดับเพลิงเท่านั้น และย้าย ตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัดผังการ ใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยพื้นที่อาคาร ลดลง 36.00 ตร.ม.
16. อาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Building)	45.00 ตารางเมตร	<u>45.38 ตารางเมตร</u>	ย้ายตำแหน่งบ่อให้เหมาะสมกับการจัด ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 0.38 ตร.ม.
17. อาคารเก็บสารเคมีและกากของเสีย (Chemical & Waste Building)	25.00 ตารางเมตร	<u>68.00 ตารางเมตร</u>	ย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัด ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ และแบ่ง สัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจนมากขึ้นโดยพื้นที่ อาคาร เพิ่มขึ้น 43.00 ตร.ม.
18. 17A อาคารเก็บกากของเสีย (Waste Building)	12.50 ตารางเมตร	<u>34 ตารางเมตร</u>	ย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัด ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ และแบ่ง สัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจนมากขึ้น โดยพื้นที่ อาคาร เพิ่มขึ้น 21.5 ตร.ม.
19. 17B อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Building)	12.50 ตารางเมตร	<u>34 ตารางเมตร</u>	ย้ายตำแหน่งให้เหมาะสมกับการจัด ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ และแบ่ง

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
			สัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจนมากขึ้น โดยพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 21.5 ตร.ม.
20. อาคารอัดอากาศ (Compressor Air Building)	28.00 ตารางเมตร	-	ย้ายไปอยู่ในบริเวณ Fire Pump Building
21. บ่อรวมน้ำทิ้ง (Holding Pond)	14,600.00 ตารางเมตร	14,600.00 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
22. ลานคอนกรีตและพื้นที่ว่างรอการพัฒนา (Concrete Yard, Other)	11,304.3 ตารางเมตร	<u>11,170.65 ตารางเมตร</u>	ลดลง 133.65 ตร.ม.
23. ถนน,รางระบายน้ำ (Road, Gutter)	2,800.00 ตารางเมตร	2,800.00 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
24. พื้นที่สีเขียว (Green Area)	3,995.00 ตารางเมตร	3,995.00 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด	37,942.80 ตารางเมตร	37,942.80 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
7. ประเภทและองค์ประกอบของเชื้อเพลิง	ไม้สับ เปลือกไม้ แกลบ ฟางข้าว ใบอ้อย เหม้ามัน ส่าปะหลัง ทะลายปาล์ม และมีเชื้อเพลิงเสริม คือ เชื้อเพลิงแปรรูปจากขยะชุมชน (Refuse Derived Fuel : RDF)	<u>ไม้สับ เปลือกไม้ แกลบ ฟางข้าว ใบอ้อย เหม้ามัน</u> <u>ส่าปะหลัง ทะลายปาล์ม</u>	ยกเลิกการใช้เชื้อเพลิงเสริม คือเชื้อเพลิงแปรรูปจากขยะชุมชน (Refuse Derived Fuel : RDF)
8. หน้าที่ในการจัดหาเชื้อเพลิงให้บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด	บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
9. จำนวนอาคารเก็บเชื้อเพลิง (อาคาร)	2 แบ่งเป็น 1) อาคารเก็บเชื้อเพลิง เพื่อใช้เก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด จำนวน 1 อาคาร 2) อาคารเก็บเชื้อเพลิง เพื่อใช้เก็บเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่ายให้บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จำนวน 1 อาคาร	2 แบ่งเป็น 1) อาคารเก็บเชื้อเพลิง เพื่อใช้เก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด จำนวน 1 อาคาร 2) อาคารเก็บเชื้อเพลิง เพื่อใช้เก็บเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่ายให้บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จำนวน 1 อาคาร	ไม่เปลี่ยนแปลง
10. ขนาดอาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อจำหน่ายให้บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	ความกว้าง 60 เมตร ความยาว 280 เมตร ความสูง 20 เมตร มีพื้นที่ 16,800 ตารางเมตร	<u>ความกว้าง 75 เมตร</u> <u>ความยาว 258 เมตร</u> <u>ความสูง 21 เมตร</u> <u>มีพื้นที่ 19,350 ตารางเมตร</u>	พื้นที่เพิ่มขึ้น 2,550 ตารางเมตร
11. ปริมาณเชื้อเพลิงที่สามารถเก็บกัก (ตัน)	สามารถเก็บกักเชื้อเพลิงได้ประมาณ 33,600 ตัน	สามารถเก็บกักเชื้อเพลิงได้ประมาณ <u>19,750 ตัน</u>	ลดลง 13,850 ตัน เนื่องจากการลดความสูงของกองเชื้อเพลิง จาก 20 เมตร เหลือ 10 เมตร
12. การสำรองเชื้อเพลิงได้ (วัน)	- เก็บเชื้อเพลิงไม้สับได้ 45 วัน - เก็บเชื้อเพลิงแกลบ, ฟางข้าว, ใบอ้อย, เหม้ามัน สำปะหลัง ได้ 60 วัน - เก็บเชื้อเพลิงทะลายปาล์มได้ 60 วัน - เก็บเชื้อเพลิงเปลือกไม้ได้ 60 วัน	- <u>เก็บเชื้อเพลิงไม้สับได้ 23 วัน</u> - <u>เก็บเชื้อเพลิงแกลบ, ฟางข้าว, ใบอ้อย, เหม้ามัน สำปะหลัง ได้ 67 วัน</u> - <u>เก็บเชื้อเพลิงทะลายปาล์มได้ 67 วัน</u> - <u>เก็บเชื้อเพลิงเปลือกไม้ได้ 56 วัน</u>	- เก็บเชื้อเพลิงไม้สับได้ลดลง 22 วัน - เก็บเชื้อเพลิงแกลบ, ฟางข้าว, ใบอ้อย, เหม้ามัน สำปะหลัง ได้เพิ่มขึ้น 7 วัน - เก็บเชื้อเพลิงทะลายปาล์มได้เพิ่มขึ้น 7 วัน - เก็บเชื้อเพลิงเปลือกไม้ได้ลดลง 4 วัน เนื่องจากการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิง RDF ในการผลิตกระแสไฟฟ้า จึงมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่เก็บเชื้อเพลิงใหม่ และมีการลดความสูงของกองเชื้อเพลิง จาก 20 เมตร เหลือความสูง 10 เมตร

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
13. รูปแบบการกองเชื้อเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ระบบสายพานเครนไฟฟ้าในการลำเลียงเชื้อเพลิง - ความสูงของกองเชื้อเพลิง สูง 20 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้รถแบ็คโฮในการลำเลียงเชื้อเพลิง - ความสูงของกองเชื้อเพลิง สูง 10 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - เปลี่ยนระบบการลำเลียงเชื้อเพลิงและลดความสูงของกองเชื้อเพลิงจาก 20 เมตร เหลือความสูง 10 เมตร
14. สูตรผสมเชื้อเพลิง			
กรณีที่ 1	ไม้สับ 85 % ผสมแกลบ 10% และฟางข้าว 5%	ไม้สับ 85 % ผสมแกลบ 10% และฟางข้าว 5%	ไม่เปลี่ยนแปลง
กรณีที่ 2	ไม้สับ 60 % ผสมใบอ้อย 20% และเหง้ามัน สำปะหลัง 20%	ไม้สับ 60 % ผสมใบอ้อย 20% และเหง้ามัน สำปะหลัง 20%	ไม่เปลี่ยนแปลง
กรณีที่ 3	ไม้สับ 60 % ผสมทะลายปาล์ม 20% และเปลือกไม้ 20%	ไม้สับ 60 % ผสมทะลายปาล์ม 20% และเปลือกไม้ 20%	ไม่เปลี่ยนแปลง
กรณีที่ 4	ไม้สับ 80% ผสมเชื้อเพลิงแปรรูปจากขยะชุมชน (Refuse Derived Fuel : RDF) 20%	<u>ยกเลิกสูตรผสมเชื้อเพลิงสูตรที่ 4 -</u>	ยกเลิกสูตรผสมเชื้อเพลิงสูตรที่ 4 เนื่องจาก โครงการมีการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิงเสริม คือเชื้อเพลิงแปรรูปจากขยะชุมชน (Refuse Derived Fuel : RDF)
15. การจัดการเถ้า			
1. เถ้าจากหม้อไอน้ำ	แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ เถ้าหนัก (Bottom Ash) และเถ้าเบา (Fly Ash)	แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ เถ้าหนัก (Bottom Ash) และเถ้าเบา (Fly Ash)	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. ปริมาณเถ้าที่เกิดขึ้น			-
2.1 เถ้าหนัก (Bottom Ash)	1,324.38 ตัน/ปี หรือประมาณ 11.13 ลูกบาศก์ เมตร/วัน (คิดตามความหนาแน่นที่ 350 กิโลกรัม/ ลูกบาศก์เมตร และมีเถ้าหนักเกิดทั้งหมดประมาณ 3,783.96 กิโลกรัม/วัน คิดจากการผลิตกระแสไฟฟ้า 340 วัน	1,324.38 ตัน/ปี หรือประมาณ 11.13 ลูกบาศก์ เมตร/วัน (คิดตามความหนาแน่นที่ 350 กิโลกรัม/ ลูกบาศก์เมตร และมีเถ้าหนักเกิดทั้งหมดประมาณ 3,783.96 กิโลกรัม/วัน คิดจากการผลิตกระแสไฟฟ้า 340 วัน	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
2.2 เถ้าเบา (Fly Ash)	1,712.29 ตัน/ปี หรือประมาณ 14.39 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดตามความหนาแน่นที่ 350 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีเถ้าเบาเกิดทั้งหมดประมาณ 4,892.27 กิโลกรัม/วัน)	1,712.29 ตัน/ปี หรือประมาณ 14.39 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดตามความหนาแน่นที่ 350 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีเถ้าเบาเกิดทั้งหมดประมาณ 4,892.27 กิโลกรัม/วัน)	ไม่เปลี่ยนแปลง
3. การลำเลียงเถ้า	ระบบสายพานลำเลียงเถ้า (Ash conveyer) แบบระบบปิด	ระบบสายพานลำเลียงเถ้า (Ash conveyer) แบบระบบปิด	ไม่เปลี่ยนแปลง
4. การจัดเก็บเถ้า			
4.1 เถ้าหนัก (Bottom Ash)	ไซโล (Silo) ขนาด 285 ลูกบาศก์เมตร	<u>อาคารเก็บเถ้า มีขนาดพื้นที่ 270 ตารางเมตร โดยภายในอาคารเก็บเถ้าแบ่งเป็นห้องเก็บเถ้าหนัก และห้องเก็บเถ้าเบา ซึ่งห้องเก็บเถ้าหนักมีขนาดพื้นที่ 89 ตารางเมตร (ความสูงในการกองเถ้า 3.2 เมตร) และมีความจุ 285 ลูกบาศก์เมตร</u>	ขอเปลี่ยนจากแบบไซโลเก็บเถ้าหนัก (Bottom Ash Silo) เป็นอาคารเก็บเถ้าหนัก (Ash Building, Bottom ash room) ซึ่งใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น 119.00 ตร.ม. และตำแหน่งที่ตั้งโครงการ รายละเอียด ดังหัวข้อ 2.7
4.2 เถ้าเบา (Fly Ash)	ไซโล (Silo) ขนาด 285 ลูกบาศก์เมตร	<u>อาคารเก็บเถ้า มีขนาดพื้นที่ 270 ตารางเมตร โดยภายในอาคารเก็บเถ้าแบ่งเป็นห้องเก็บเถ้าหนัก และห้องเก็บเถ้าเบา ซึ่งห้องเก็บเถ้าเบา มีขนาดพื้นที่ 89 ตารางเมตร (ความสูงในการกองเถ้า 3.2 เมตร) และมีความจุ 285 ลูกบาศก์เมตร</u>	ขอเปลี่ยนจากแบบไซโลเก็บเถ้าเบา (Fly Ash Silo) เป็นอาคารเก็บเถ้าเบา (Ash Building, fly ash room) ซึ่งใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น 119.00 ตร.ม. และตำแหน่งที่ตั้งโครงการ รายละเอียด ดังหัวข้อ 2.7
5. ความสามารถพักเก็บเถ้า (วัน)			
5.1 เถ้าหนัก (Bottom Ash)	25 วัน	25 วัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.2 เถ้าเบา (Fly Ash)	19 วัน	19 วัน	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
16. สารเคมี			
- CYCLOHEXYLAMINE (Doctortreat® 82) : $C_6H_{13}N$	ใช้ปรับค่าเป็นกลางเพื่อลดการกัดกร่อนในหม้อไอน้ำ มีความต้องการใช้ประมาณ 0.5 ตัน/ปี	ใช้ปรับค่าเป็นกลางเพื่อลดการกัดกร่อนในหม้อไอน้ำ มีความต้องการใช้ประมาณ 0.5 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง
- MORPHOLINE (Doctortreat® 82) : C_4H_9NO	ใช้ปรับค่าเป็นกลางเพื่อลดการกัดกร่อนในหม้อไอน้ำ มีความต้องการใช้ประมาณ 0.5 ตัน/ปี	ใช้ปรับค่าเป็นกลางเพื่อลดการกัดกร่อนในหม้อไอน้ำ มีความต้องการใช้ประมาณ 0.5 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Diethylhydroxylamine (Doctortreat® 3475) : $C_4H_{11}NO$	ใช้เป็นสารยับยั้งการกัดกร่อนในหม้อไอน้ำ มีความ ต้องการใช้ประมาณ 1 ตัน/ปี	ใช้เป็นสารยับยั้งการกัดกร่อนในหม้อไอน้ำ มีความ ต้องการใช้ประมาณ 1 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Tri-Sodium Phosphate (ไตรโซเดียม ฟอสเฟต) : $Na_3PO_4 \cdot 12 H_2O$	ใช้เพื่อป้องกันการกัดกร่อนในหม้อไอน้ำ มีความ ต้องการใช้ประมาณ 0.2 ตัน/ปี	ใช้เพื่อป้องกันการกัดกร่อนในหม้อไอน้ำ มีความ ต้องการใช้ประมาณ 0.2 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Aqueous polymer/Phosphate Solution (Doctortreat® 2210)	ใช้เพื่อยับยั้งการกัดกร่อนในหอหล่อเย็น มีความ ต้องการใช้ประมาณ 3 ตัน/ปี	ใช้เพื่อยับยั้งการกัดกร่อนในหอหล่อเย็น มีความ ต้องการใช้ประมาณ 3 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง
- สารละลายอัลคาไลน์ (Doctortreat® BC-6000)	ใช้ควบคุมจุลชีพในหอหล่อเย็น มีความต้องการใช้ ประมาณ 0.5 ตัน/ปี	ใช้ควบคุมจุลชีพในหอหล่อเย็น มีความต้องการใช้ ประมาณ 0.5 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Sodium Hypochlorite (NaOCl) : NaOCl	โซเดียมไฮโปคลอไรท์ ใช้ควบคุมจุลชีพใน หอหล่อเย็น มีความต้องการใช้ประมาณ 15 ตัน/ปี	โซเดียมไฮโปคลอไรท์ ใช้ควบคุมจุลชีพในหอหล่อเย็น มีความต้องการใช้ประมาณ 15 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Sulfuric Acid 50% (กรดซัลฟูริก) : H_2SO_4	ใช้เพิ่มความเป็นกรดในหอหล่อเย็น มีความต้องการ ใช้ประมาณ 20 ตัน/ปี	ใช้เพิ่มความเป็นกรดในหอหล่อเย็น มีความต้องการ ใช้ประมาณ 20 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง
17. น้ำใช้			
1. แหล่งน้ำใช้	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง จะซื้อน้ำจากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อใช้ในกิจกรรม ของโครงการ เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง จะซื้อน้ำจากบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อใช้ในกิจกรรมของโครงการ เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่บ่อ	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
	ต่อเนื่องกับพื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งบ่อเก็บน้ำดิบดังกล่าวมีความจุ 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร	เก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งบ่อเก็บน้ำดิบดังกล่าวมีความจุ 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร	
2. ระบบผลิตน้ำใช้ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด	ระบบผลิตน้ำใช้อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อผลิตน้ำประปา และน้ำปราศจากแร่ธาตุส่งให้กับโรงงานใกล้เคียง โดยระบบผลิตน้ำใช้มีความสามารถในการผลิต 120 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	ระบบผลิตน้ำใช้อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด เพื่อผลิตน้ำประปา และน้ำปราศจากแร่ธาตุส่งให้กับโรงงานใกล้เคียง โดยระบบผลิตน้ำใช้มีความสามารถในการผลิต 120 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	ขอเปลี่ยนถังเก็บน้ำใช้และถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุจากเดิมที่อยู่ในพื้นที่ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ให้ไปอยู่ในพื้นที่ของ บริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ผู้ผลิตน้ำ จึงต้องปรับแก้ไขผังสมดุลน้ำใช้และน้ำทิ้งให้สอดคล้องกับการแก้ไขในรายงานฉบับนี้
3. บ่อเก็บน้ำดิบ	บ่อเก็บน้ำดิบเป็นพื้นที่ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด มีปริมาตรกักเก็บรวมทั้งหมด 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร	บ่อเก็บน้ำดิบเป็นพื้นที่ของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด มีปริมาตรกักเก็บรวมทั้งหมด 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
4. ปริมาณการใช้น้ำ	960.95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	960.95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.1. น้ำใช้ในสำนักงาน	3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.2. น้ำขดเชยในระบบผลิตไอน้ำ	68.99 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	68.99 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.3. น้ำใช้ในหอหล่อเย็น	888.96 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	888.96 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
18. การใช้ไฟฟ้า	จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร	จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
19. ระบบระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม			
1. ระบบระบายน้ำฝน	โครงการแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย	โครงการแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย	ไม่เปลี่ยนแปลง
(ก) น้ำฝนไม่ปนเปื้อน	<p>ในกรณีน้ำฝนไม่มีการปนเปื้อน น้ำที่ไหลบ่าในพื้นที่ทั้งหมดจะถูกรวบรวมระบายสู่รางระบายน้ำฝน โดยโครงการได้ออกแบบรางระบายน้ำฝนแบบเปิดรอบพื้นที่โครงการ เช่น อาคารผลิต และอาคารสำนักงาน เป็นต้น เพื่อรองรับน้ำฝนจากหลังคาอาคารต่างๆ และพื้นที่บางส่วนในส่วนที่ไม่มีการปนเปื้อนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝน เพื่อนำมาเก็บกักไว้ในบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จากนั้นสูบน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ต่อไป</p> <p>โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งรางระบายน้ำฝน 0.5 ม. บริเวณถนนโครงการด้านทิศตะวันตก 1 ราง และบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก 1 ราง ของโครงการ และใช้รางระบายน้ำฝนของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยี</p>	<p>ในกรณีน้ำฝนไม่มีการปนเปื้อน น้ำที่ไหลบ่าในพื้นที่ทั้งหมดจะถูกรวบรวมระบายสู่รางระบายน้ำฝน โดยโครงการได้ออกแบบรางระบายน้ำฝนแบบเปิดรอบพื้นที่โครงการ เช่น อาคารผลิต และอาคารสำนักงาน เป็นต้น เพื่อรองรับน้ำฝนจากหลังคาอาคารต่างๆ และพื้นที่บางส่วนในส่วนที่ไม่มีการปนเปื้อนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝน เพื่อนำมาเก็บกักไว้ในบ่อหน่วงน้ำฝนซึ่งอยู่ในพื้นที่ว่างของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (เดิมเป็นพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก) จากนั้นสูบน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ต่อไป</p> <p>โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งรางระบายน้ำฝน 0.5 ม. บริเวณถนนโครงการด้านทิศตะวันตก 1 ราง <u>บริเวณถนนด้านทิศเหนือโครงการ 1 ราง และถนนด้านทิศใต้ 1 ราง และท่อ คสล. Ø 1 ม.บริเวณด้านทิศเหนือโครงการ 1 ท่อ เพื่อรวบรวมน้ำฝนให้ระบายน้ำลงรางดินบริเวณพื้นที่ว่างของบริษัท ไบโอ</u></p>	<p>- ติดตั้งรางระบายน้ำฝนเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">• รางระบายน้ำ 0.5 ม. บริเวณถนนด้านทิศเหนือโครงการ 1 ราง และถนนด้านทิศใต้ 1 ราง และท่อ คสล. Ø 1 ม.ด้านทิศเหนือโครงการ 1 ท่อ- ยกเลิกการติดตั้งรางระบายน้ำ ดังนี้• ยกเลิกรางระบายน้ำ 0.5 ม. บริเวณพื้นที่สีเขียวทิศตะวันตกของโครงการ• ยกเลิกใช้รางระบายน้ำฝนของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุงโดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน <p>ๆ เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ</p> <p>- ปรับการระบายน้ำฝนออกจากโครงการ โดยเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำ (รางดิน) บริเวณที่ว่างของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เพื่อระบายน้ำไปบ่อหน่วงน้ำ</p>

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
	แผงโฟโตโวลเทอิก ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อ หนองน้ำ	เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อ หนองน้ำ	
(ข) น้ำฝนปนเปื้อน	น้ำฝนที่มีการปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณลานหม้อ แปลงไฟฟ้าจะไหลเข้าสู่ท่อน้ำฝนปนเปื้อนไปยังบ่อ แยกน้ำ-น้ำมันก่อนเข้าบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ทั้งหมด โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่ โครงการแต่อย่างใด	น้ำฝนที่มีการปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณลานหม้อแปลง ไฟฟ้าจะไหลเข้าสู่ท่อน้ำฝนปนเปื้อนไปยังบ่อแยกน้ำ- น้ำมันก่อนเข้าบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการทั้งหมด โดยไม่ มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. บ่อหนองน้ำ	ออกแบบระบบระบายน้ำเชื่อมต่อกัน โดยแบ่ง ออกเป็นรางระบายน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อนและราง ระบายน้ำฝนที่มีการปนเปื้อน โดยระบบระบายน้ำฝน ที่ไม่มีการปนเปื้อนนั้นจะวางตามแนวนอนและ ขอบเขตของพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตก ภายในพื้นที่ของโครงการเข้าสู่บ่อหนองน้ำของ โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟ โตโวลเทอิก จำนวน 1 บ่อ มีขนาดความจุ 5,425 ลูกบาศก์เมตร เมื่อระดับน้ำฝนที่เข้าบ่อหนองถึงระดับ ที่กำหนดไว้ เครื่องสูบน้ำจะทำงานอัตโนมัติเพื่อสูบน้ำ สู่บ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งมีขนาด 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำฝน ที่รวบรวมได้สามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิต ต่อไป	ออกแบบระบบระบายน้ำเชื่อมต่อกัน โดยแบ่งออกเป็น รางระบายน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อนและรางระบาย น้ำฝนที่มีการปนเปื้อน โดยระบบระบายน้ำฝนที่ไม่มี การปนเปื้อนนั้นจะวางตามแนวนอนและขอบเขตของ พื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ของ โครงการเข้าสู่บ่อหนองน้ำของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (เดิมเป็นพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า พลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้แสงอาทิตย์แบบติดตั้ง บนพื้นดินจากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก) จำนวน 1 บ่อ มีขนาดความจุ 5,425 ลูกบาศก์เมตร เมื่อระดับ น้ำฝนที่เข้าบ่อหนองถึงระดับที่กำหนดไว้ เครื่องสูบน้ำ จะทำงานอัตโนมัติเพื่อสูบน้ำสู่บ่อเก็บน้ำดิบของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งมีขนาด 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำฝนที่รวบรวมได้สามารถนำไปใช้ ในกระบวนการผลิตต่อไป	ระบบระบายน้ำฝนไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
20. มลพิษและการควบคุม			
20.1 น้ำเสีย			
1) ปริมาณน้ำทิ้ง			
(ก) น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ (Blow Down Water)	16.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน	16.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
(ข) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น	147.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน	147.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
(ค) น้ำฝนปนเปื้อนจากหม้อแปลงไฟฟ้า (กรณีฝนตก)	37.89 ลูกบาศก์เมตรต่อ 15 นาที (บริเวณสถานีรับจ่ายไฟฟ้า)	37.89 ลูกบาศก์เมตรต่อ 15 นาที (บริเวณสถานีรับจ่ายไฟฟ้า)	ไม่เปลี่ยนแปลง
2) ระบบรวบรวมและการจัดการน้ำทิ้ง การจัดการน้ำทิ้ง (ก) ระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ	น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นและน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำไหลเข้าบ่อ sump ก่อนส่งผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง Ø200 มม. ไปบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งติดตั้งเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ (Conductivity pH, Temperature) กรณีที่น้ำทิ้งผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อพักน้ำทิ้ง 1 เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ และในกรณีที่น้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อพักน้ำอุกเหินเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมบำบัดต่อไป	น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นถูกรวบรวมเข้าบ่อ sump บริเวณอาคารหอหล่อเย็น และน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำถูกรวบรวมเข้าบ่อ sump บริเวณอาคารหอหม้อไอน้ำ จากนั้นจะส่งผ่านระบบท่อระบายน้ำทิ้งเข้าสู่บ่อ sump หน้าอาคารผลิตไฟฟ้า เพื่อรวบรวมน้ำทิ้งและส่งผ่านท่อระบายน้ำทิ้งขนาด Ø150 มม. ไปบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งซึ่งติดตั้งเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ (Conductivity pH, Temperature) กรณีน้ำทิ้งผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อพักน้ำทิ้ง 1 และส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งรวมผ่านท่อขนาด Ø50 มม. เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ และกรณีที่น้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อพักน้ำอุกเหินเพื่อส่งไปให้หน่วยงานที่ได้รับ	เพิ่มแนวท่อน้ำทิ้งจากเดิมที่เป็นท่อ Ø200 มม. ซึ่งรับน้ำทิ้งทั้งหมด เป็นท่อขนาด Ø50 มม. และ Ø150 มม. ดังนี้ - ท่อขนาด Ø50 มม. สำหรับน้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วมหลังบำบัดด้วยถังบำบัดเดิมอากาศ - ท่อขนาด Ø150 มม. สำหรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น หม้อไอน้ำ และน้ำฝนปนเปื้อนภายหลังการบำบัดของบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
		อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป	
(ข) การจัดการน้ำฝนปนเปื้อน (กรณีที่เกิดฝนตก)	น้ำฝนปนเปื้อนบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าจะถูกบำบัดด้วยบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน โดยใช้ภาชนะตักน้ำมันที่ลอยขึ้นเป็นชั้นเหนือน้ำใสในถัง 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งกำจัดภายนอกโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับน้ำฝนปนเปื้อนที่ผ่านการบำบัดจากบ่อแยกน้ำ-น้ำมันรวมทั้งน้ำฝนที่ตกหลังจาก 15 นาที จะเข้าสู่บ่อ sump หน้าอาคารผลิตไฟฟ้า เพื่อรวบรวมน้ำทั้งก่อนจะส่งผ่านท่อระบายน้ำทั้งขนาด Ø200 มม. ไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งต่อไป	น้ำฝนปนเปื้อนบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าจะถูกบำบัดด้วยบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน โดยใช้ภาชนะตักน้ำมันที่ลอยขึ้นเป็นชั้นเหนือน้ำใสในถัง 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งกำจัดภายนอกโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับน้ำฝนปนเปื้อนที่ผ่านการบำบัดจากบ่อแยกน้ำ-น้ำมันรวมทั้งน้ำฝนที่ตกหลังจาก 15 นาที จะส่งผ่านระบบท่อระบายน้ำทั้งเข้าสู่บ่อ sump หน้าอาคารผลิตไฟฟ้า เพื่อรวบรวมน้ำทั้งก่อนจะส่งผ่านท่อระบายน้ำทั้งขนาด Ø150 มม. ไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งต่อไป	
(ค) การจัดการน้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วม	น้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วมถูกบำบัดด้วยถังบำบัดแบบเติมอากาศและระบายลงสู่ท่อขนาด Ø200 มม. ไปบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ถ้าน้ำทิ้งผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อพักน้ำทิ้ง 1 และบ่อพักน้ำทิ้งรวมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ หากพบว่าน้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะส่งไปบ่อพักน้ำฉุกเฉิน	น้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วมถูกบำบัดด้วยถังบำบัดแบบเติมอากาศ จากนั้นจะรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดระบายลงสู่ท่อขนาด Ø50 มม. เข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวมโดยตรง	
ระบบรวบรวมน้ำทิ้ง (ก) การวางแผนท่อระบายน้ำทิ้ง	น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำน้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วมหลังการบำบัด และน้ำฝนปนเปื้อน(กรณีเกิดฝนตก) บริเวณหม้อแปลง	น้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วมหลังบำบัดด้วยถังบำบัดเติมอากาศจะระบายลงท่อขนาด Ø50 มม. เข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวมโดยตรงน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น น้ำ	

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
	ไฟฟ้าหลังบำบัดจะถูกส่งผ่านท่อขนาด Ø200 มม. เข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนรวบรวมเข้าบ่อพักน้ำทิ้งรวม	ระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำและน้ำฝนปนเปื้อน (กรณีที่เกิดฝนตก) บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าภายหลังการบำบัดจะถูกส่งผ่านท่อระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อขนาด Ø150 มม. เข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวม	
20.2 ทางอากาศและการควบคุม	แสดงดังตารางที่ 2.11-2 ค่าการระบายนพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้า	แสดงดังตารางที่ 2.11-3 ค่าการระบายนพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้า	ยกเลิกสูตรผสมเชื้อเพลิงสูตรที่ 4 เนื่องจากโครงการมีการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิงเสริมคือเชื้อเพลิงแปรรูปจากขยะชุมชน (Refuse Derived Fuel : RDF)
20.3 การจัดการกากของเสีย			
(1) ระยะก่อสร้าง	ของเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานก่อสร้างซึ่งมีจำนวนคนงานสูงสุด 400 คน (ในบางช่วง) เกิดขึ้นประมาณ 0.32 ตัน/วัน พิจารณาอัตราการเกิดของเสีย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน	ของเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานก่อสร้างซึ่งมีจำนวนคนงานสูงสุด 400 คน (ในบางช่วง) เกิดขึ้นประมาณ 0.32 ตัน/วัน พิจารณาอัตราการเกิดของเสีย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
(2) ระยะดำเนินการ	แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียจากพนักงาน และของเสียจากการผลิต	แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียจากพนักงาน และของเสียจากการผลิต	ไม่เปลี่ยนแปลง
1. ของเสียจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร	32 กิโลกรัม/วัน คิดเป็น 0.032 ตัน/วัน หรือ 11.68 ตัน/ปี (คิดจากอัตราการเกิดขยะ 0.8 กิโลกรัม/วัน/คน x จำนวนพนักงานสูงสุด 40 คน)	32 กิโลกรัม/วัน คิดเป็น 0.032 ตัน/วัน หรือ 11.68 ตัน/ปี (คิดจากอัตราการเกิดขยะ 0.8 กิโลกรัม/วัน/คน x จำนวนพนักงานสูงสุด 40 คน)	ไม่เปลี่ยนแปลง
1.1 ของเสียทั่วไป เช่น เศษอาหารเศษกระดาษ และพลาสติกที่เหลือจากการคัดแยก	7.01 (ตัน/ปี)	7.01 (ตัน/ปี)	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.11-1 สรุปรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/}	หลังการเปลี่ยนแปลง ^{2/}	การเปลี่ยนแปลง
1.2 ของเสียรีไซเคิล เช่น กระจก แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น	4.44 (ตัน/ปี)	4.44 (ตัน/ปี)	ไม่เปลี่ยนแปลง
1.3 ของเสียอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพ และหมึกพิมพ์ เป็นต้น	0.23 (ตัน/ปี)	0.23 (ตัน/ปี)	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. ของเสียจากการผลิต			
2.1 ถ่านหิน	1,324.38 (ตัน/ปี)	1,324.38 (ตัน/ปี)	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.2 ถ่านบะ	1,712.29 (ตัน/ปี)	1,712.29 (ตัน/ปี)	ไม่เปลี่ยนแปลง
21. ตำแหน่งโรงไฟฟ้าจากเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์	โรงไฟฟ้าจากเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน	โรงไฟฟ้าจากเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคารเก็บเชื้อเพลิงของบริษัท แอ็ดวานซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด	ย้ายตำแหน่งติดตั้ง
22. กำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าจากเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์	5.00 เมกะวัตต์	5.00 เมกะวัตต์	ไม่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563 ซึ่งได้รับความเห็นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1010.7/1975 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563

^{2/} บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

ตารางที่ 2.11-2 ค่าการระบายมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้า ก่อนเปลี่ยนแปลง

แหล่งกำเนิด	ข้อมูลของปล่องระบาย		ข้อมูลของอากาศที่ระบายออกปล่อง		ข้อมูลของอากาศที่ระบายออกปล่อง				ข้อมูลอัตราการระบายมลพิษออกปล่อง					
	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	ความสูง (m)	อุณหภูมิ (K)	ความเร็ว (m/s)	อัตราไหลที่สถานะมาตรฐาน (Nm³/s)	สารมลพิษ ^{1/}			TSP (g/s)	NO _x (g/s)	SO ₂ (g/s)	PM10 ^{7/} (g/s)	PM2.5 ^{7/} (g/s)	
						TSP (mg/Nm³)	NOx ^{2/} (ppm)	SO ₂ ^{2/} (ppm)						
● กรณีเดินเครื่องปกติ														
- กรณีที่ 1	1.6	40	408.15	16.64	22.39	71.90	46.10	44.34	1.61	1.94	2.60	1.43	1.24	
- กรณีที่ 2	1.6	40	408.15	16.37	22.03	60.88	138.21	47.35	1.34	5.73	2.73	1.19	1.03	
- กรณีที่ 3	1.6	40	408.15	18.21	24.50	69.57	83.06	50.87	1.70	3.83	3.26	1.51	1.31	
- กรณีที่ 4	1.6	40	408.15	17.21	23.15	51.54	49.34	38.29	1.19	2.15	2.32	1.06	0.92	
● กรณีพ่นเขม่า ^{4/}														
- กรณีที่ 1	1.6	40	408.15	16.64	22.39	105.80	46.10	44.34	2.37	1.94	2.60	2.11	1.82	
- กรณีที่ 2	1.6	40	408.15	16.37	22.03	89.58	138.21	47.35	1.97	5.73	2.73	1.75	1.52	
- กรณีที่ 3	1.6	40	408.15	18.21	24.50	102.38	83.06	50.87	2.51	3.83	3.26	2.23	1.93	
- กรณีที่ 4	1.6	40	408.15	17.21	23.15	75.85	49.34	38.29	1.76	2.15	2.32	1.57	1.36	
แหล่งกำเนิดอื่นๆ (VSPP 9.9 MW)	1.6	40.60	408.15	10.08	13.57	33.19	138.21	50.87	0.46	0.58	3.62	0.41	0.35	
แหล่งกำเนิดอื่นๆ (VSPP 9.9 MW) กรณีพ่นเขม่า	1.6	40.60	408.15	10.08	13.57	81.13	138.21	50.87	1.13	0.58	3.62	1.01	0.87	
มาตรฐาน ^{3/}						120	200	60	-	-	-	-	-	
มาตรฐาน ^{8/} (HCL ไม่เกิน 80 ppm ,Hg ไม่เกิน 0.05 (mg/Nm³),Cd ไม่เกิน 0.5 (mg/Nm³),Pb ไม่เกิน 1.5 (mg/Nm³) ,PCDD/PCDFs ไม่เกิน 0.5 (mg/Nm³)						320	250	30						
● กรณีระบบบำบัดมลพิษขัดข้อง ^{6/}														
- กรณีที่ 1	1.6	40	408.15	16.64	22.39	5,325.77	46.10	44.34	119.25	1.94	2.60	106.13	91.82	
- กรณีที่ 2	1.6	40	408.15	16.37	22.03	4,682.92	138.21	47.35	103.16	5.73	2.73	91.81	79.43	
- กรณีที่ 3	1.6	40	408.15	18.21	24.50	2,675.88	83.06	50.87	65.56	3.83	3.26	58.35	50.48	
- กรณีที่ 4	1.6	40	408.15	17.21	23.15	2,863.56	49.34	38.29	66.30	2.15	2.32	59.01	51.05	

หมายเหตุ : ^{1/} 1 atm, 7 % excess O₂, 25 °C และ dry condition
^{2/} การกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มาจากการคำนวณตามสมการการเผาไหม้เชื้อเพลิง โดยเชื้อเพลิงที่โครงการใช้ในการเผาไหม้มีค่า Sulphur (S) และ Nitrogen (N)
^{3/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ (พ.ศ. 2553)
^{4/} กรณีการพ่นเขม่า (Soot Blow) โครงการจะทำการพ่นเขม่า วันละ 2 ครั้ง
^{5/} ในกรณีเชื้อเพลิงผสม กรณีที่ 4 , เชื้อเพลิงที่จะมาผสมที่เป็น RDF สามารถเข้ามาผสมได้สูงสุด 49 ตันตามที่ได้เสนอให้ทาง กกพ. โดยอ้างอิงจากเอกสารยื่นในการประมูลโครงการ
^{6/} ช่วงเวลาที่ระบบบำบัดมลพิษขัดข้องและไม่สามารถเดินเครื่องได้ โครงการต้องดำเนินการหยุดเตาและกระบวนการผลิต ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาที
^{7/} อ้างอิงสัดส่วนอัตราการระบายของ PM10 และ PM2.5 จากเอกสาร “Modelling Particulate Emissions in Europe. A Framework to Estimate Reduction Potential and Control Costs, January 2002”
^{8/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย พ.ศ. 2553

สูตรเชื้อเพลิงผสม
กรณีที่ 1 ไม่สับ 85 % ผสมแกลบ 10% และฟางข้าว 5% (ใช้เชื้อเพลิงกรณีนี้ 5% ต่อปี)
กรณีที่ 2 ไม่สับ 60 % ผสมใบอ้อย 20% และเหง้ามันสำปะหลัง 20% (ใช้เชื้อเพลิงกรณีนี้ 5% ต่อปี)
กรณีที่ 3 ไม่สับ 60 % ผสมทะลายปาล์ม 20% และเปลือกไม้ 20% (ใช้เชื้อเพลิงกรณีนี้ 10% ต่อปี)
กรณีที่ 4^{5/} ไม่สับ 80% ผสมเชื้อเพลิงแปรรูปจากขยะชุมชน (Refuse Derived Fuel : RDF) 20% (ใช้เชื้อเพลิงกรณีนี้ 80% ต่อปี) กรณีที่โครงการจะมีการดำเนินการมากที่สุด

ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.11-3 ค่าการระบายมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้า หลังการเปลี่ยนแปลง

แหล่งกำเนิด	ข้อมูลของปล่องระบาย		ข้อมูลของอากาศที่ระบายออกปล่อง		ข้อมูลของอากาศที่ระบายออกปล่อง				ข้อมูลอัตราการระบายมลพิษออกปล่อง					
	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	ความสูง (m)	อุณหภูมิ (K)	ความเร็ว (m/s)	อัตราไหลที่สภาวะมาตรฐาน (Nm³/s)	สารมลพิษ ^{1/}			TSP (g/s)	NO _x (g/s)	SO ₂ (g/s)	PM10 ^{6/} (g/s)	PM2.5 ^{6/} (g/s)	
						TSP (mg/Nm³)	NOx ^{2/} (ppm)	SO ₂ ^{2/} (ppm)						
● กรณีเดินเครื่องปกติ														
- กรณีที่ 1	1.6	40	408.15	16.64	22.39	71.90	46.10	44.34	1.61	1.94	2.60	1.43	1.24	
- กรณีที่ 2	1.6	40	408.15	16.37	22.03	60.88	138.21	47.35	1.34	5.73	2.73	1.19	1.03	
- กรณีที่ 3	1.6	40	408.15	18.21	24.50	69.57	83.06	50.87	1.70	3.83	3.26	1.51	1.31	
● กรณีพ่นเขม่า ^{4/}														
- กรณีที่ 1	1.6	40	408.15	16.64	22.39	105.80	46.10	44.34	2.37	1.94	2.60	2.11	1.82	
- กรณีที่ 2	1.6	40	408.15	16.37	22.03	89.58	138.21	47.35	1.97	5.73	2.73	1.75	1.52	
- กรณีที่ 3	1.6	40	408.15	18.21	24.50	102.38	83.06	50.87	2.51	3.83	3.26	2.23	1.93	
แหล่งกำเนิดอื่นๆ (VSPP 9.9 MW)	1.6	40.60	408.15	10.08	13.57	33.19	138.21	50.87	0.46	0.58	3.62	0.41	0.35	
แหล่งกำเนิดอื่นๆ (VSPP 9.9 MW) กรณีพ่นเขม่า	1.6	40.60	408.15	10.08	13.57	81.13	138.21	50.87	1.13	0.58	3.62	1.01	0.87	
มาตรฐาน ^{3/}						120	200	60	-	-	-	-	-	
มาตรฐาน ^{7/} (HCL ไม่เกิน 80 ppm ,Hg ไม่เกิน 0.05 (mg/Nm³),Cdไม่เกิน 0.5 (mg/Nm³),Pb ไม่เกิน 1.5 (mg/Nm³) ,PCDD/PCDFsไม่เกิน 0.5 (mg/Nm³)						320	250	30						
● กรณีระบบบำบัดมลพิษขัดข้อง ^{5/}														
- กรณีที่ 1	1.6	40	408.15	16.64	22.39	5,325.77	46.10	44.34	119.25	1.94	2.60	106.13	91.82	
- กรณีที่ 2	1.6	40	408.15	16.37	22.03	4,682.92	138.21	47.35	103.16	5.73	2.73	91.81	79.43	
- กรณีที่ 3	1.6	40	408.15	18.21	24.50	2,675.88	83.06	50.87	65.56	3.83	3.26	58.35	50.48	

หมายเหตุ : ^{1/} 1 atm, 7 % excess O₂, 25 °C และ dry condition
^{2/} การกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มาจากการคำนวณตามสมการการเผาไหม้เชื้อเพลิง โดยเชื้อเพลิงที่โครงการใช้ในการเผาไหม้มีค่า Sulphur (S) และ Nitrogen (N)
^{3/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ (พ.ศ. 2553)
^{4/} กรณีการพ่นเขม่า (Soot Blow) โครงการจะทำการพ่นเขม่า วันละ 2 ครั้ง
^{5/} ช่วงเวลาที่ระบบบำบัดมลพิษขัดข้องและไม่สามารถเดินเครื่องได้ โครงการต้องดำเนินการหยุดเตาและกระบวนการผลิต ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาที
^{6/} อ้างอิงสัดส่วนอัตราการระบายของ PM10 และ PM2.5 จากเอกสาร “Modelling Particulate Emissions in Europe. A Framework to Estimate Reduction Potential and Control Costs, January 2002”
^{7/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย พ.ศ. 2553

สูตรเชื้อเพลิงผสม

กรณีที่ 1 ไม้สับ 85 % ผสมแกลบ 10% และฟางข้าว 5% (ใช้เชื้อเพลิงกรณีนี้ 5% ต่อปี)
กรณีที่ 2 ไม้สับ 60 % ผสมใบอ้อย 20% และเหง้ามันสำปะหลัง 20% (ใช้เชื้อเพลิงกรณีนี้ 5% ต่อปี)
กรณีที่ 3 ไม้สับ 60 %ผสมทะลายปาล์ม 20% และเปลือกไม้ 20% (ใช้เชื้อเพลิงกรณีนี้ 10% ต่อปี)

ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองชลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563 และบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566