ภาคผนวก ข-4

รายการออกแบบบ่อพักน้ำทิ้ง

รายการคำนวณประกอบแบบแปลนระบบระบายน้ำทิ้ง

โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล

บริษัท น้ำตาลราชบุรี

จัดทำโดย

บริษัท วอส แมเนจเม้นท์ จำกัด

WASTEWATER ANALYST & SOVLE

WAS MANAGEMENT COMPANY LIMITED

บริษัท วอส แมเนจเม้นท์ จำกัด

507 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 51 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

โทร 02-037-6688, 089-813-0951 แฟกซ์ 02-037-6688 อีเมลล์ waswater03@gmail.com

กุมภาพันธ์ 2566

สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

รายการคำนวณประกอบแบบระบบระบายน้ำทิ้ง
โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล
บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด

1. บทนำ

โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 9 หมู่ 6 ตำบลเบิกไพร อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ประกอบกิจการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งจะมีน้ำทิ้งเกิดขึ้นจากกระบวนผลิต ปริมาณ 419.4 ลบ.ม./วัน และมีระบบระบายน้ำทิ้ง ซึ่งประกอบไปด้วย ถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ และถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน โดยน้ำทิ้งที่ผ่านตามมาตรฐานจะถูกนำกลับไปใช้ในระบบ Wet Scrubber

2. ขั้นตอนการเดินระบบ

น้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการผลิต จะถูกรวบรวมมายังบ่อสูบน้ำเสีย โดยจะทำการควบคุมการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่าง และ อุณหภูมิ (pH and Temp. System) น้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานจะถูกสูบส่งไปยังถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ ก่อนถูกนำกลับไปใช้ในระบบ Wet Scrubber น้ำทิ้งที่ไม่ผ่านมาตรฐานจะถูกสูบส่งไปยังถังพักน้ำฉุกเฉิน เพื่อเก็กกักและผสมรวมปรับคุณภาพน้ำให้มีค่าคงที่สม่ำเสมอและมีคุณภาพผ่านมาตราฐาน โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยเครื่อง pH Meter และ Temp. Meter น้ำมีคุณภาพผ่านมาตรฐานจะถูกสูบส่งไปยังถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ น้ำที่มีคุณภาพไม่ผ่านมาตรฐานจะทำการส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตินำไปกำจัด สำหรับระบบระบายน้ำทิ้งประกอบด้วยหน่วยต่าง ๆ ที่สำคัญ ดังนี้

2.1 บ่อสูบรวบรวมน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต (Pump Sump No.1)

เป็นหน่วยรับน้ำทิ้งเพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบ่อพักน้ำทิ้ง หรือ บ่อฉุกเฉินเพื่อปรับคุณภาพน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน ควบคุมการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่าง และ อุณหภูมิ (pH and Temp. System)

2.2 <u>ถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ</u> (Aeration Holding Tank)

เป็นหน่วยเก็บกักน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานแล้ว ทำการเติมอากาศเพื่อเพิ่มค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ให้มีค่าออกซิเจนละลายน้ำตามกำหนด (4 มิลกรัม/ลิตร) ก่อนนำกลับไปใช้ในระบบ Wet Scrubber

2.3 <u>บ่อสูบน้ำทิ้งสุดท้ายนำไปใช้ประโยชน์</u> (Pump Sump No.2)

เป็นหน่วยรับน้ำทิ้งจากถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ เพื่อสูบกลับไปใช้ประโยชน์ดังนี้

-นำไปใช้ในระบบ Wet scrubber

-นำไปใช้ในลานกองกากอ้อยและอาคารเก็บกากอ้อย

-นำไปใช้พรมถนนรอบลานกองเถ้า

-นำไปใช้พรมถนนในโรงงานน้ำตาลและลานจอดรถบรรทุกอ้อย

2.4 <u>ถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน</u> (Emergency Tank)

เป็นหน่วยเก็บกักน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านมาตรฐานจากบ่อสูบรวบรวมน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต (Pump Sump No.1) เพื่อเก็บกักและผสมรวมปรับคุณภาพน้ำให้มีค่าคงที่สม่ำเสมอและมีคุณภาพผ่านมาตราฐาน น้ำมีคุณภาพผ่านมาตรฐานจะถูกสูบส่งไปยังถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ น้ำที่มีคุณภาพไม่ผ่านมาตรฐานจะทำการส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัด

3. เกณฑ์การออกแบบ

น้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการผลิต

3.1 น้ำทิ้งจาก Cooling Tower

ปริมาณน้ำทิ้ง	=	194.4	ลบ.ม./วัน.
pH	=	5.5-9	
Temperature	=	30	°C
TDS	=	1,000	มก./ล

3.2 น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นเครื่องจักร ผ่านระบบแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger)

ปริมาณน้ำทิ้ง	=	225	ลบ.ม./วัน.
pH	=	5.5-9	

[redacted]

Temperature	=	35	°C
TDS	=	800	มก./ล

3.3 น้ำทิ้งรวมเข้าระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ปริมาณน้ำทิ้ง	=	419.4	ลบ.ม./วัน.
pH	=	5.5-9	
Temperature	=	32.7	°C
TDS	=	892.7	มก./ล

3.4 น้ำทิ้งผ่านระบบถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ

ปริมาณน้ำทิ้ง	=	419.4	ลบ.ม./วัน.
pH	=	5.5-9	
Temperature	=	32.7	°C
TDS	=	892.7	มก./ล
DO	=	4.0	มก./ล

รายการคำนวณ

1 **ปริมาณและลักษณะสมบัติของน้ำทิ้ง**

น้ำทิ้งจาก Cooling Tower

ปริมาณน้ำทิ้ง	=	194.4	ลบ.ม./วัน.
pH	=	5.5-9	
Temperture	=	30	องศาเซนเซียส
TDS	=	1,000	มก./ล

น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นเครื่องจักร ผ่านระบบแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger)

ปริมาณน้ำทิ้ง	=	225	ลบ.ม./วัน.
pH	=	5.5-9	
Temperture	=	35	
TDS	=	800	มก./ล

น้ำทิ้งรวมเข้าระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ปริมาณน้ำทิ้ง	=	419.4	ลบ.ม./วัน.
pH	=	5.5-9	
Temperture	=	32.7	
TDS	=	892.7	มก./ล

น้ำทิ้งผ่านระบบถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ

ปริมาณน้ำทิ้ง	=	419.4	ลบ.ม./วัน.
pH	=	5.5-9	
Temperture	=	32.7	
TDS	=	892.7	มก./ล
DO	=	4.0	มก./ล

2 **บ่อสูบรวบรวมน้ำทิ้ง (Pump Sump no.1)**

ปริมาณน้ำทิ้งรวม	=	419.4	ลบ.ม./วัน
ปริมาตรที่ออกแบบ			
กว้าง	=	1.6	[redacted]มตร

ยาว	=	9.60	เมตร
ระดับน้ำ	=	4.8	เมตร
สูง	=	5.0	เมตร
ปริมาตรประสิทธิผล	=	73.7	ลบ.ม.
Hydraulic Retention time	=	4.2	ชม.

<u>อุปกรณ์</u>

- Pump Controler System
- เครื่องตรวจวัดควบคุมค่า pH แบบ pH Sytem 1 ชุด
- เครื่องตรวจวัดควบคุมค่า Temperatuer แบบ Temperatuer System 1 ชุด

3 ถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ (Aeration Holding Tank)

ปริมาณน้ำทิ้งรวม	=	419.4	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลากักพัก	=	1.2	วัน
ปริมาตรที่ต้องการ, V	=	ระยะเวลากักพัก X Flow	
	=	1.2 X 419.4	
	=	503.3	ลบ.ม.
ปริมาตรที่ออกแบบ			
ปริมาตรที่ออกแบบ			
กว้าง	=	9.6	เมตร
ยาว	=	14.8	เมตร
ระดับน้ำ	=	3.4	เมตร
สูง	=	4.0	เมตร
ปริมาตรประสิทธิผล	=	483.1	ลบ.ม.
	>	503.3	ลบ.ม. ใช้ได้

ค่าออกซิเจนละลายน้ำที่ต้องการ (DO)	=	4	มก./ล
DO	=	0.04	กก./ลบ.ม.
ปริมาตรถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ	=	483.1	ลบ.ม.
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ	=	V x DO(kg)	

[redacted]

	=	525.7 x 0.04	
	=	19.3	กก.O_2 /วัน
	=	0.81	กก.O_2 /ชม.

ใช้เครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Aerator มีประสิทธิภาพการถ่ายเทออกซิเจน ไม่น้อยกว่า 0.8 กก.O2 / แรงม้า-ชม ที่สภาวะการใช้งาน

พลังงานที่ใช้ในการเติมอากาศ	=	1.05/0.8	
	=	1.0	แรงม้า

<u>อุปกรณ์</u>

-เครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Aeratorขนาด 1.5 แรงม้า จำนวน 2 เครื่อง

คุณภาพน้ำทิ้งผ่านถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ (Aeration Holding Tank)

ปริมาณน้ำทิ้งรวม	=	419.4	ลบ.ม./วัน.
pH	=	7	
Tempertuer	=	33	
TDS	=	892.7	มก./ล
DO	=	4	มก./ล

4 **บ่อสูบน้ำทิ้งสุดท้ายนำไปใช้ประโยชน์ (Pump Sump no.2)**

ปริมาณน้ำทิ้งรวม	=	419	ลบ.ม./วัน
	=	17.5	ลบ.ม./ชม.
Peak Factor	=	2.5	
ขนาดของเครื่องสูบน้ำ	=	17.5 X 2.5	
	=	43.7	ลบ.ม./ชม.
ให้เครื่องสูบน้ำทำงาน	=	4	ครั้ง/ชม.
เครื่องสูบน้ำทำงาน	=	10	นาที/ครั้ง
ปริมาตรที่ต้องการ	=	Qt/4	
	=	$\frac{43.7 \text{ X } 10}{4 \text{ X } 60}$	
	=	1.8	ลบ.ม.
ปริมาตรที่ออกแบบ			
กว้าง	=	2.2	เมตร

ยาว	=	7.00	เมตร	
ระดับน้ำ	=	3.3	เมตร	
สูง	=	4.0	เมตร	
ปริมาตรประสิทธิผล	=	50.8	ลบ.ม.	
	>	1.8	ลบ.ม.	ใช้ได้

อุปกรณ์

- เครื่องสูบน้ำอัตราการสูบไม่น้อยกว่า 17.5 ลบ.ม./ชม. ที่ความสูง 8 เมตร จำนวน 2 เครื่อง
- เครื่องตรวจวัดค่า DO แบบ Online 1 เครื่อง

5 ถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Tank)

ปริมาณน้ำทิ้งรวม	=	419.4	ลบ.ม./วัน	
ระยะเวลากักพัก	=	1.0	วัน	
ปริมาตรที่ต้องการ, V	=	ระยะเวลากักพัก X Flow		
	=	1.2 X 419.4		
	=	419.4	ลบ.ม.	
ปริมาตรที่ออกแบบ				
กว้าง	=	9.6	เมตร	
ยาว	=	14.8	เมตร	
ระดับน้ำ	=	3.5	เมตร	
สูง	=	4.0	เมตร	
ปริมาตรประสิทธิผล	=	497.3	ลบ.ม.	
	>	419.4	ลบ.ม.	ใช้ได้

อุปกรณ์

- เครื่องสูบน้ำอัตราการสูบไม่น้อยกว่า 17.5 ลบ.ม./ชม. ที่ความสูง 8 เมตร จำนวน 2 เครื่อง
- เครื่องตรวจวัดค่า pH แบบ PH Meter Portable 1 เครื่อง
- เครื่องตรวจวัดค่า Temperatuer แบบ Temperatuer Meter Portablee 1 เครื่อง



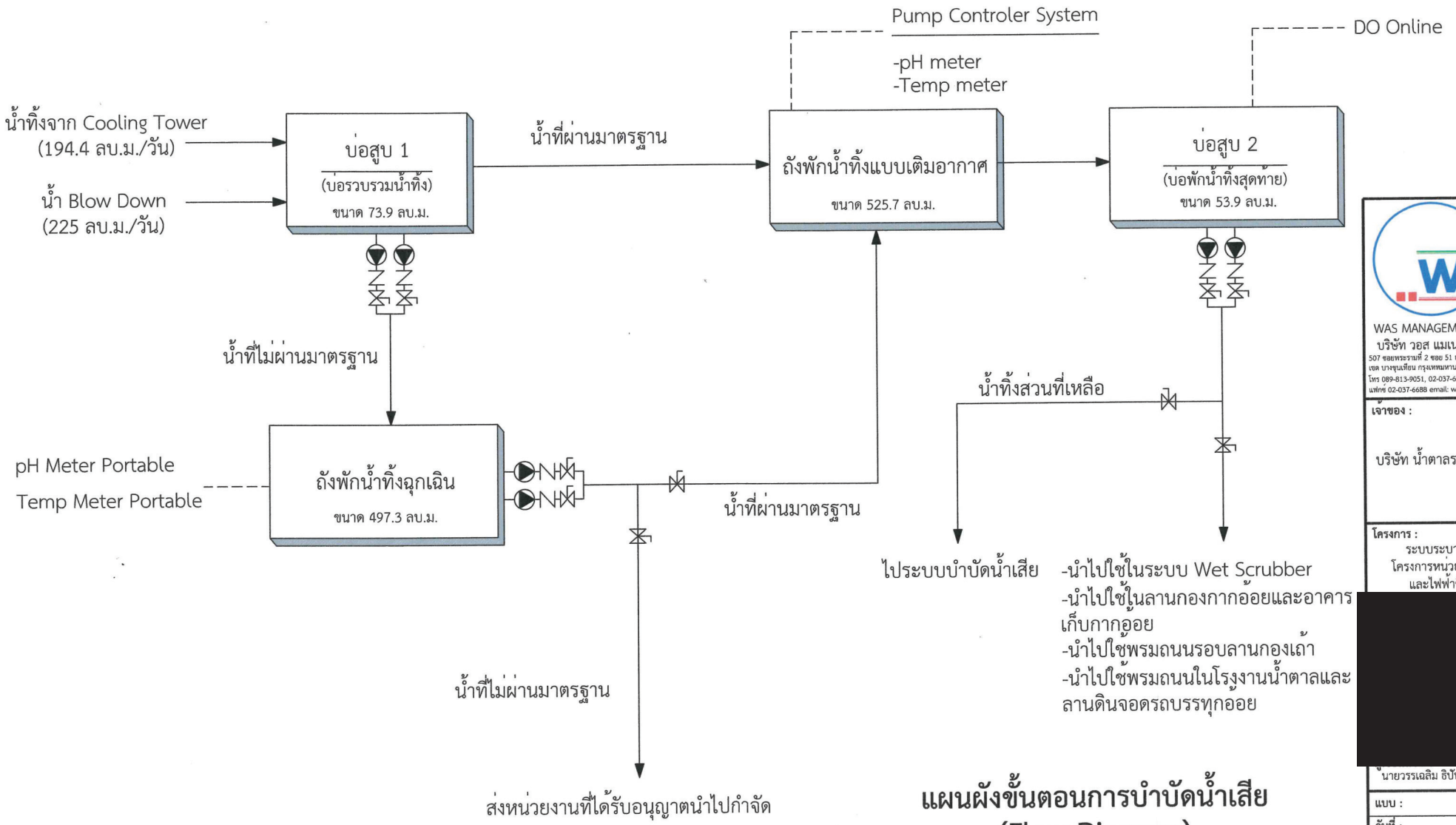
แบบประกอบระบบระบายน้ำทิ้ง

โครงการหน่วยผลิตไอน้ำ และไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด

จัดทำโดย

WAS MANAGEMENT Co.,LTD
บริษัท วอส แมเนจเม้นท์ จำกัด
507 ซ.พระรามที่ 2 ซอย 51แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กทม. 10150
โทร 089-813-9051, 02-037-6688
แฟกซ์ 02-037-6688 Email ; waswater03@gmail.com

กุมภาพันธ์ 2566



แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย
(Flow Diagram)

มาตราส่วน ไม่มี

WAS MANAGEMENT Co.,Ltd
บริษัท วอส แมเนจเมนท์ จำกัด
507 ซอยพระราม 2 ซอย 51 แขวงท่าข้าม
เขต บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 089-813-9051, 02-037-6688
แฟกซ์ 02-037-6688 email: waswater03@gmail.com

เจ้าของ :
บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด

โครงการ :
ระบบระบายน้ำทิ้ง
โครงการหน่วยผลิตไอน้ำ
และไฟฟ้าชีวมวล

[redacted]

นายวรรเฉลิม ธีปัน

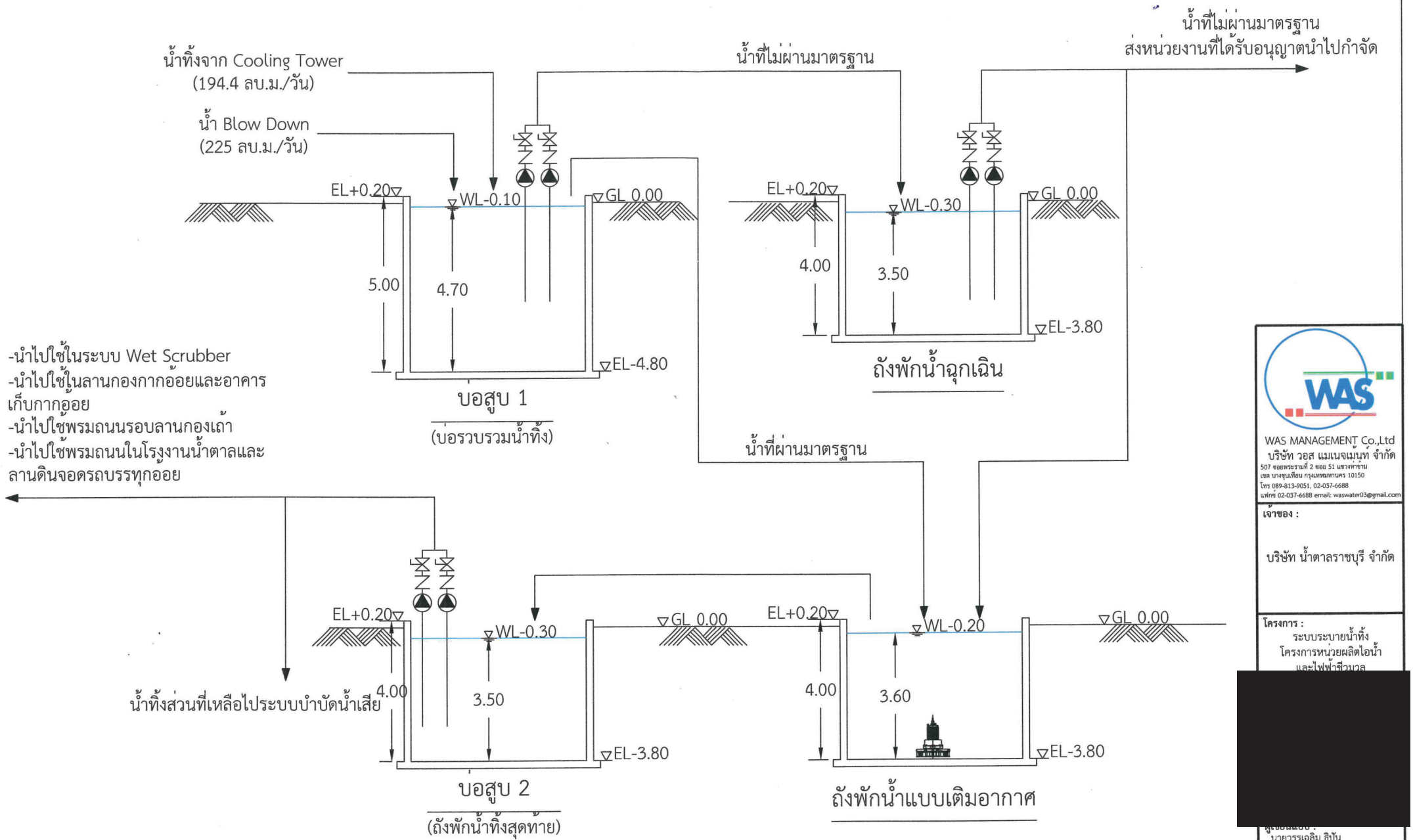
แบบ :

วันที่ : 05/02/2566

เลขที่ : SN01

แก้ไข :

01 : แผ่นที่



ระดับน้ำและระดับขอบบ่อต่างๆ
(Hydraulic Profile)

มาตราส่วน V=1:100

WAS MANAGEMENT Co.,Ltd
บริษัท วอส แมเนจเมนท์ จำกัด
507 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 51 แขวงท่าข้าม
เขต บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 089-813-9051, 02-037-6688
แฟกซ์ 02-037-6688 email: waswater03@gmail.com

เจ้าของ :
บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด

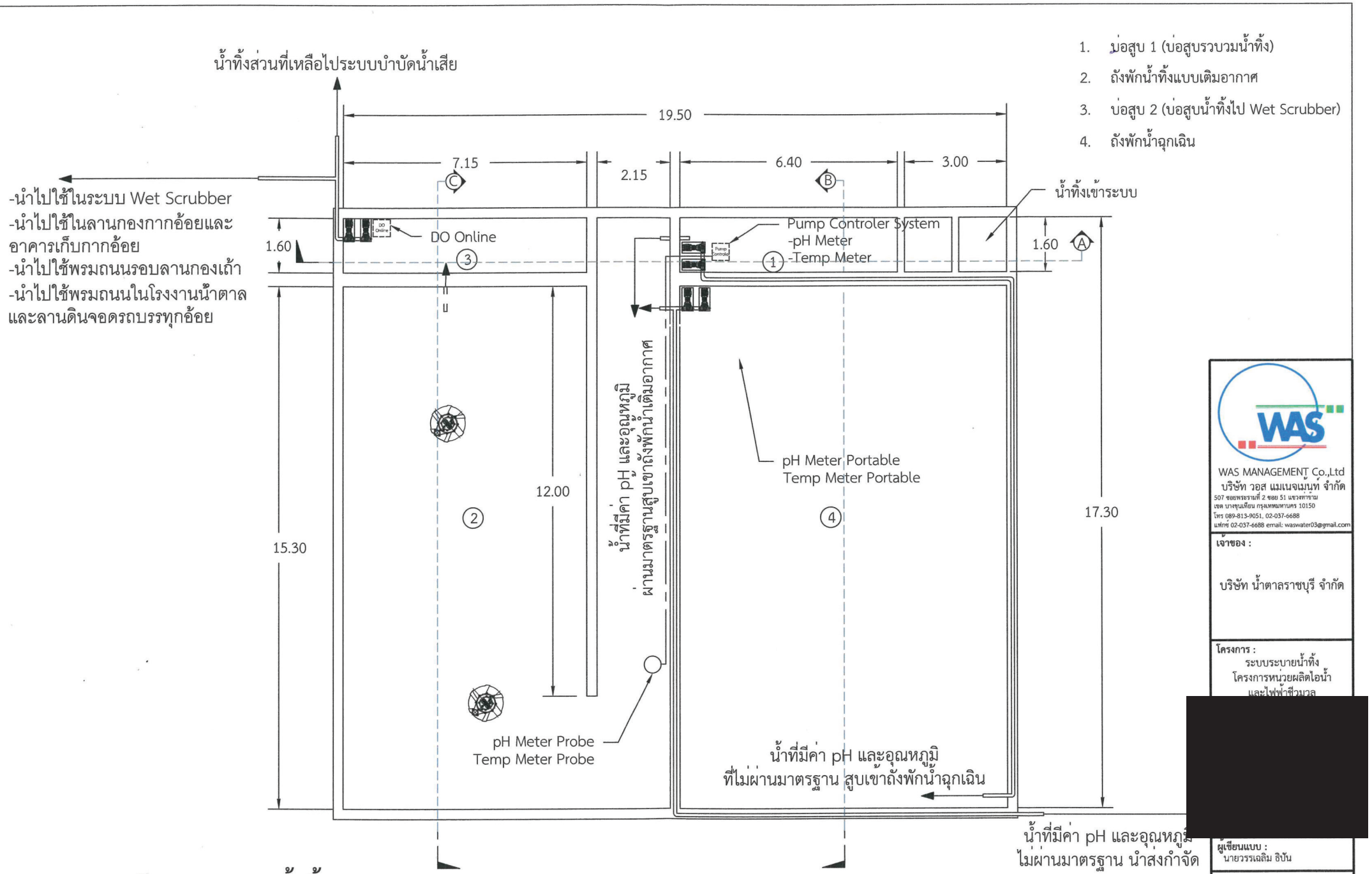
โครงการ :
ระบบระบายน้ำทิ้ง
โครงการหน่วยผลิตไอน้ำ
และไฟฟ้าที่วนวล

[redacted]

ผู้ออกแบบ :
นายวรรเลลิม ธิปัน

แบบ :

วันที่ : 05/02/2566
เลขที่ : SN02
แก้ไข :
แผ่นที่ : 02



แผนผังระบบระบายน้ำทิ้ง (WWDP Layout)

มาตราส่วน 1:100

WAS MANAGEMENT Co.,Ltd
บริษัท วอส แมเนจเมนท์ จำกัด
507 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 51 แยงงทหาราม
เขต บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 089-813-9051, 02-037-6688
แฟกซ์ 02-037-6688 email: waswater03@gmail.com

เจ้าของ :
บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด

โครงการ :
ระบบระบายน้ำทิ้ง
โครงการหน่วยผลิตไอน้ำ
และไฟฟ้าชีวมวล

[redacted]

ผู้เขียนแบบ :
นายวรรเลิม ธิบัน

แบบ :

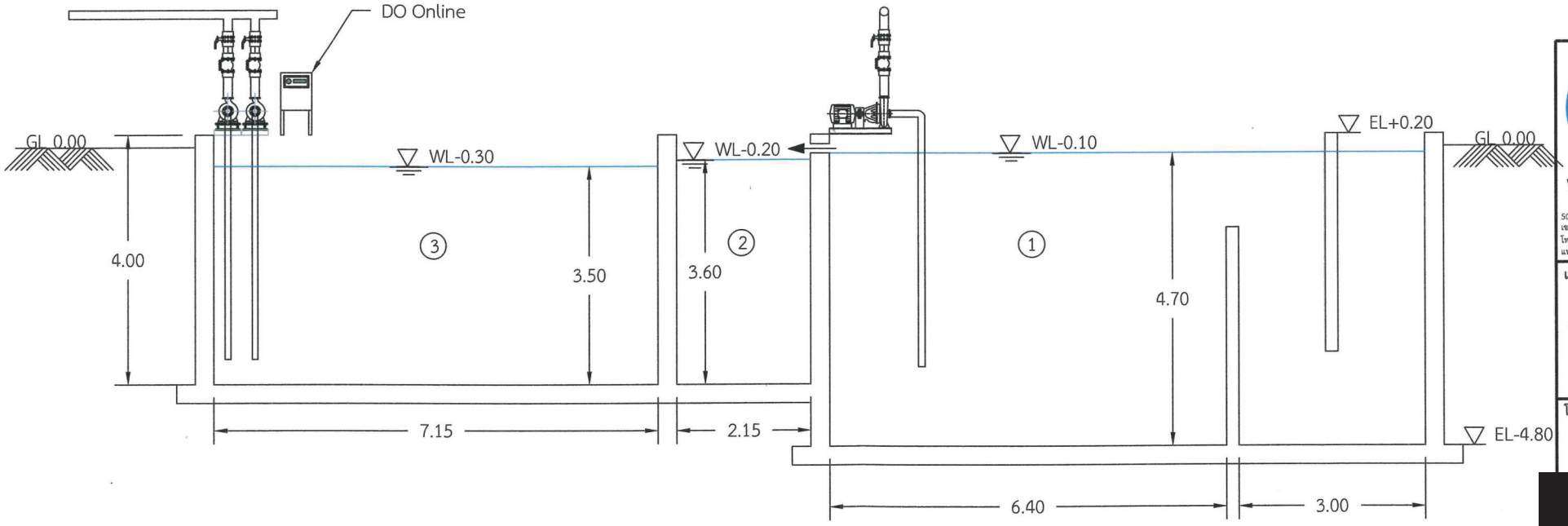
วันที่ : 05/02/2566

เลขที่ : SN03

แก้ไข :

: แผ่นที่ 03

1. บ่อสูบ 1 (บ่อสูบรวบรวมน้ำทิ้ง)
2. ถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ
3. บ่อสูบ 2 (บ่อสูบน้ำทิ้งไป Wet Scrubber)
4. ถังพักน้ำฉุกเฉิน



รูปตัด A-A

มาตราส่วน 1:70

WAS MANAGEMENT Co.,Ltd
บริษัท วอส แมเนจเม้นท์ จำกัด
507 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 51 แขวงท่าราม
เขต บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 089-813-9051, 02-037-6688
แฟกซ์ 02-037-6688 email: waswater03@gmail.com

เจ้าของ :
บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด

โครงการ :
ระบบระบายน้ำทิ้ง
โครงการหน่วยผลิตไอน้ำ
และไฟฟ้าชีวมวล

[redacted]

นายวรรเลิม ธิบัน

แบบ :

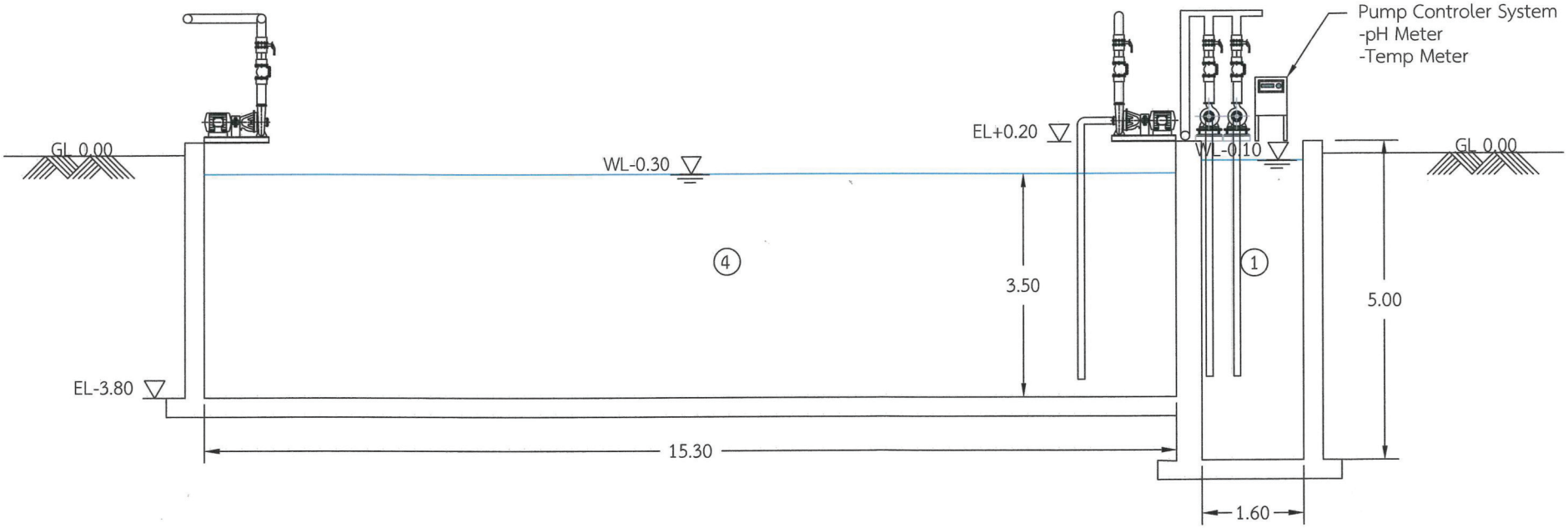
วันที่ : 05/02/2566

เลขที่ : SN04

แก้ไข :

04 : แผ่นที่

1. บ่อสูบ 1 (บ่อสูบรวบรวมน้ำทิ้ง)
2. ถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ
3. บ่อสูบ 2 (บ่อสูบน้ำทิ้งไป Wet Scrubber)
4. ถังพักน้ำฉุกเฉิน



รูปตัด B-B

มาตราส่วน 1:70

WAS MANAGEMENT Co.,Ltd
บริษัท วอส แมเนจเมนท์ จำกัด
507 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 51 แขวงทุ่งสองห้อง
เขต บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 089-813-9051, 02-037-6688
แฟกซ์ 02-037-6688 email: waswater03@gmail.com

เจ้าของ :

บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด

โครงการ :
ระบบระบายน้ำทิ้ง
โครงการหน่วยผลิตไอน้ำ
และไฟฟ้าชีวมวล

[redacted]

นายวรรเฉลิม ธิบัน

แบบ :

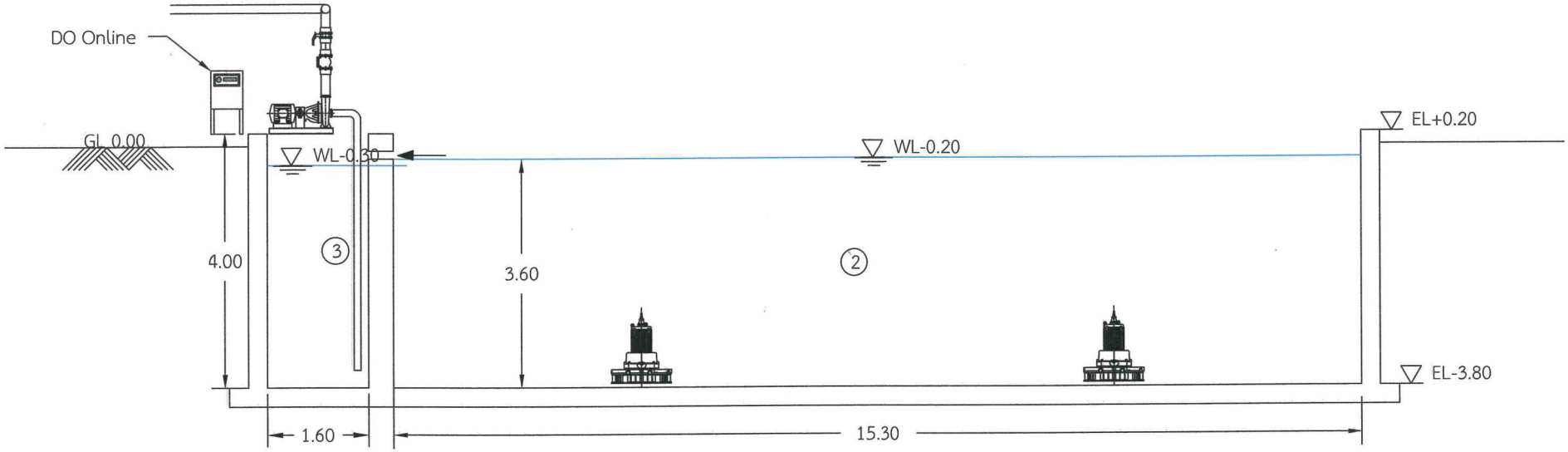
วันที่ : 05/02/2566

เลขที่ : SN05

แก้ไข :

: แผ่นที่ 05

1. บ่อสูบ 1 (บ่อสูบรวบรวมน้ำทิ้ง)
2. ถังพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ
3. บ่อสูบ 2 (บ่อสูบน้ำทิ้งไป Wet Scrubber)
4. ถังพักน้ำฉุกเฉิน



รูปตัด C-C

มาตราส่วน 1:70

WAS MANAGEMENT Co.,Ltd
บริษัท วอส แมเนจเม้นท์ จำกัด
507 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 51 แขวงท่าข้าม
เขต บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 089-813-9051, 02-037-6688
แฟกซ์ 02-037-6688 email: waswater03@gmail.com

เจ้าของ :
บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด

โครงการ :
ระบบระบายน้ำทิ้ง
โครงการหน่วยผลิตไอน้ำ
และไฟฟ้าชีวมวล

[redacted]

ผู้เขียนแบบ :
นายวรรเฉลิม ธิบัน

แบบ :

วันที่ : 05/02/2566

เลขที่ : SN06

แก้ไข :

06
: แผ่นที่

ใบรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

เขียนที่ บริษัท วอส แมเนจเม้นท์ จำกัด

วันที่ 10 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

[redacted]

ลงชื่อ [redacted] วิศวกร

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ขออนุญาต

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

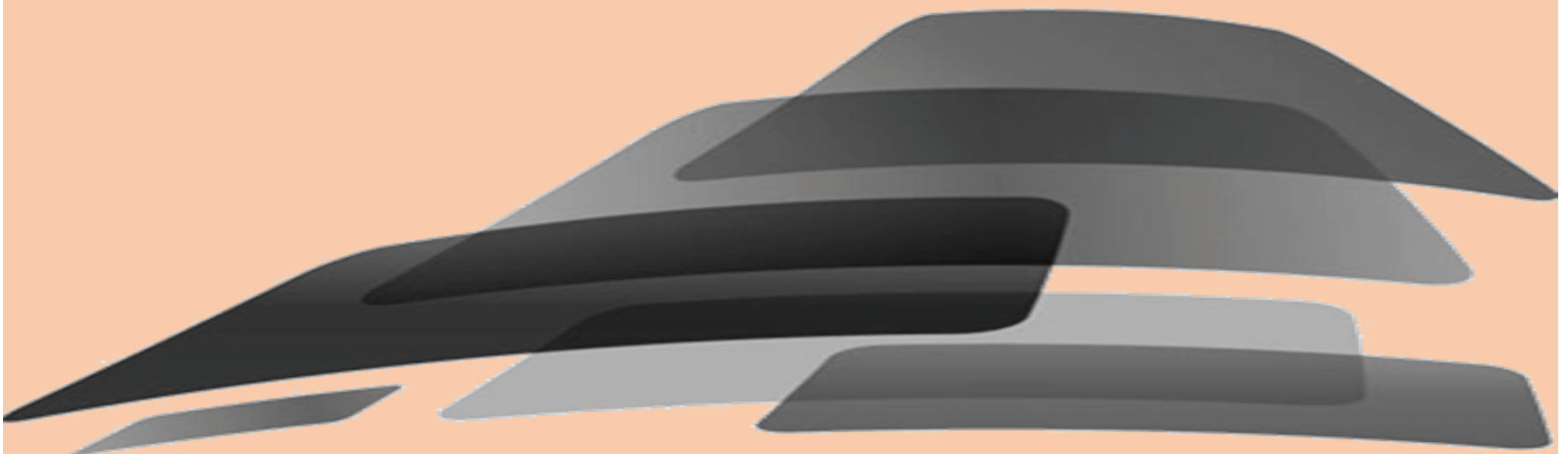
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ภาคผนวก ข-5

การดำเนินการแก้ไขเรื่องร้องเรียนที่ผ่านมาในปี พ.ศ. 2564



บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด
力武里糖廠有限公司
RAJBURI SUGAR COMPANY LIMITED

ที่ รง.รบ. 089/2564 วันที่ 11 พฤศจิกายน 2564

เรื่อง รายงานความก้าวหน้ามาตรการการป้องกันฝุ่นละอองกากชานอ้อย

เรียน ท่านอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี

อ้างถึง หนังสือ [redacted]

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันฝุ่นละอองกากอ้อยที่ดำเนินการเพิ่มเติมในปี 2564
2. แผนการดำเนินการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองกากอ้อย ปี 2564

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรีได้มีคำสั่งให้ บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ดำเนินการจัดทำมาตรการหรือแนวทางการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกองกากชานอ้อย นั้น

บริษัทฯ ใคร่ขอเรียนรายงานความก้าวหน้า ปัจจุบันได้มีการดำเนินการทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาเรื่องฝุ่นเพื่อมิให้มีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง โดยมีการดำเนินการด้านวิศวกรรม และการบริหารจัดการ ดังนี้

1. **งานด้านวิศวกรรม**
   - 1.1 การแก้ไขปรับปรุงแนวกันฝุ่นเดิม (ขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการ กำหนดเสร็จ 10 ธันวาคม 2564)
   - 1.2 ก่อสร้างแนวกันฝุ่นใหม่จำนวน 1 แนว ความสูง 25 เมตร ยาว 190 เมตร ฝั่งด้านในโรงงาน เพื่อลดแรงลมจากภายนอกพัดเข้าหากองในระหว่างทำกิจกรรมและดักฝุ่นจากลานเก็บกากอ้อย อันเป็นแหล่งกำเนิดที่สำคัญของการเกิดฝุ่น (ขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการ กำหนดเสร็จ 10 ธันวาคม 2564)
   - 1.3 การติดตั้งหัวฉีดสปริงเกอร์ล้างหลังคาอาคารจัดเก็บกากอ้อยจำนวน 1 อาคาร (ขนาด 30 x 84 เมตร) เพื่อล้างฝุ่นละอองที่ตกค้างบนหลังคาอาคาร (ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการ กำหนดเสร็จ 10 ธันวาคม 2564)
   - 1.4 การปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องพ่นละอองน้ำดักฝุ่น (Dust Boss) โดยการปรับปรุงระบบปั๊มเป็น High Pressure pump เพื่อให้เกิดละอองน้ำละเอียดและยกระดับการติดตั้ง Dust Boss ขึ้นสูงจากพื้น 15 เมตร ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เครื่อง Dust Boss จะมีประสิทธิภาพครอบคลุมพื้นที่กิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นสูงสุด (ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการ กำหนดเสร็จ 30 พฤศจิกายน 2564)
   - 1.5 การแก้ไขช่องว่างรอยต่อชายหลังคาอาคารและผนังของตัวอาคาร Boiler 6 เพื่อลดพื้นที่และช่องว่างที่มีฝุ่นละอองกากอ้อยปลิวออกมาจากรอยต่ออาคาร (งานได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว เมื่อ 16 กันยายน 2564)
   - 1.6 การติดแผ่นครีบรถดันกากอ้อย (งานได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว เมื่อ 16 กันยายน 2564)
   - 1.7 ติดตั้งหัวสเปรย์ละอองน้ำ บริเวณ CHUTE กากอ้อยส่วนที่เหลือกลับมาในอาคารกากอ้อย เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง (ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการ กำหนดเสร็จ 10 ธันวาคม 2564)

อาคารเอส แอนด์ เอ ชั้น 8 เลขที่ 302 ถนนสีลม แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500
S&A BUILDING, 8th FLOOR, 302 SILOM RD., SURIYAWONG, BANGRAK, BANGKOK 10500, THAILAND
[redacted]

1.8 ติดตั้งหัวสเปรย์ละอองน้ำตลอดชายคาอาคารจัดเก็บกากอ้อยด้านติดลานกอง (อยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ทางวิศวกรรม)

2. การบริหารจัดการ

2.1 จัดอบรมวิธีการทำงานของพนักงานในลานกิจกรรมกากอ้อย ได้แก่ อบรมพนักงานขับรถสิบล้อ พนักงานขับรถตักกากอ้อย พนักงานขับรถแทร็กเตอร์ดันกากอ้อย และพนักงานขับรถแบ็คโฮโยกากอ้อย อบรมการทำงานในฤดูหีบของรถเครื่องมือหนักหน่วยงานยานยนต์ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นกากอ้อย (งานได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว เมื่อ 31 สิงหาคม 2564)

2.2 ควบคุมความสูงของกองกากอ้อยไม่ให้เกิน 18 เมตร และเมื่อความสูงของกองกากอ้อยได้ระดับที่กำหนด จะดำเนินการคลุมกองด้วยสแลนทันที

2.3 จัดทำแนวทางบริหารจัดการเชื้อเพลิง เพื่อไม่ให้กากอ้อยที่จัดเก็บมีปริมาณมากและไม่ให้อยู่ในระดับที่สูง

จากการดำเนินการมาตรการต่าง ๆ ข้างต้น บริษัทฯ มีความเชื่อมั่นว่าจะสามารถลดปัญหาของการเกิดฝุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ อยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ทางวิศวกรรมในบางมาตรการ ได้แก่ การติดตั้งหัวสเปรย์ละอองน้ำตลอดชายคาอาคารจัดเก็บกากอ้อยด้านติดลานกอง ความยาว 84 เมตร เพื่อดักจับฝุ่นในอาคาร ไม่ให้ปลิวออกภายนอก โดยรายละเอียดการดำเนินมาตรการได้สรุปไว้ในเอกสารแนบ

บริษัทฯ ขอยืนยันเจตนารมย์ที่มีความมุ่งมั่นและตั้งใจในการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและความตั้งใจในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ มิให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง โดยบริษัทฯ ได้ดำเนินมาตรการแก้ไขและป้องฝุ่นมาอย่างต่อเนื่องและมีแผนดำเนินการในมาตรการต่าง ๆ ให้เสร็จสิ้นก่อนเปิดฤดูการผลิตปี 2564/65

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด
RAJBURI SUGAR CO.,LTD.
叻武里糖廠有限公司

ขอแสดงความนับถือ

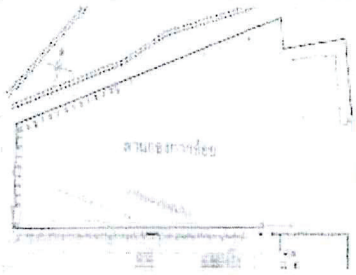
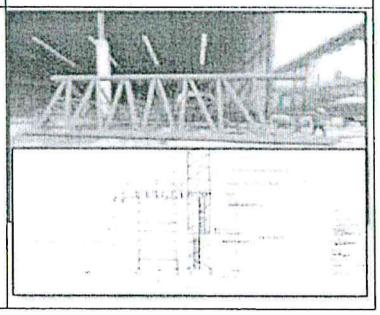
[redacted]

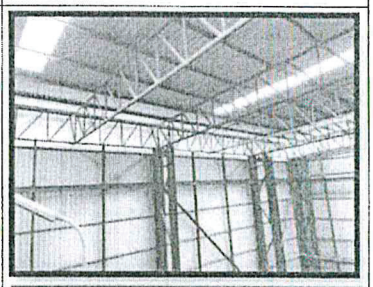
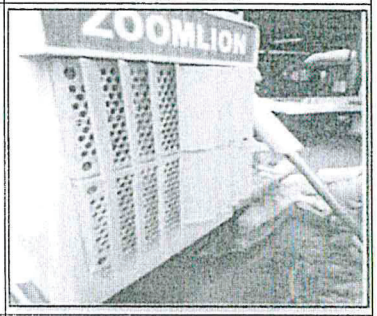
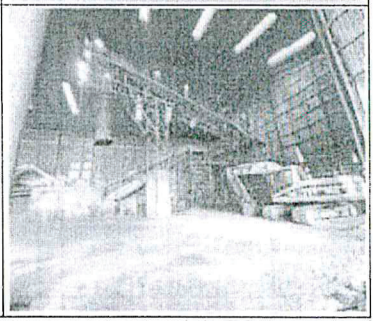
ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่

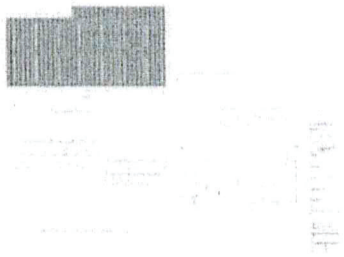
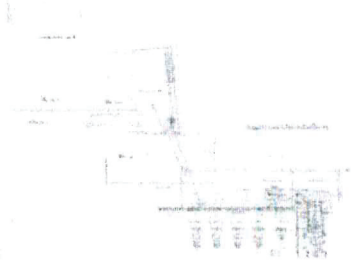
อาคารเอส แอนด์ เอ ชั้น 8 เลขที่ 302 ถนนสีลม แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500 โทร. 0-2237-9999 แฟกซ์. 0-2235 [redacted]
S&A BUILDING, 8th FLOOR, 302 SILOM RD., SURIYAWONG, BANGRAK, BANGKOK 10500, THAILAND. TEL. (662) 237-9999 FAX : (662) 23

เอกสารแนบ

สรุปมาตรการป้องกันฝุ่นละอองกากอ้อยที่ดำเนินการเพิ่มเติมในปี 2564

ลำดับที่	มาตรการ	สถานะ	ภาพประกอบ
1	งานด้านวิศวกรรม		
1.1	การแก้ไขปรับปรุงแนวกันฝุ่นเดิม	ขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการ กำหนดเสร็จ 10 ธันวาคม 2564	
1.2	ก่อสร้างแนวกันฝุ่นใหม่จำนวน 1 แนว ความสูง 25 เมตร ยาว 190 เมตร ฝั่งด้านในโรงงาน เพื่อลดแรงลมจากภายนอกพัดเข้าหากองเก็บกากอ้อย	ขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการ กำหนดเสร็จ 10 ธันวาคม 2564	 
1.3	ติดตั้งหัวฉีดสปริงเกอร์ล้างหลังคาอาคารจัดเก็บกากอ้อยจำนวน 1 อาคาร (ขนาด 30*84 เมตร) เพื่อล้างฝุ่นละอองที่ตกค้างบนหลังคาอาคาร	ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการ กำหนดเสร็จ 10 ธันวาคม 2564	
1.4	ปรับปรุงประสิทธิภาพ เครื่องพ่นละอองน้ำดักฝุ่น (Dust Boss) โดยการปรับปรุงระบบปั๊มเป็น High Pressure pump เพื่อให้เกิดละอองน้ำละเอียดและยกระดับการติดตั้ง Dust Boss ขึ้นสูงจากพื้น 15 เมตร ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เครื่อง Dust Boss จะมีประสิทธิภาพครอบคลุมพื้นที่กิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นสูงสุด	ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการ กำหนดเสร็จ 30 พฤศจิกายน 2564	

ลำดับที่	มาตรการ	สถานะ	ภาพประกอบ
1.5	แก้ไขช่องว่างรอยต่อชายหลังคาอาคารและผนังของตัวอาคาร Boiler 6 เพื่อลดพื้นที่และช่องว่างที่มีฝุ่นละอองกากอ้อยปลิวออกมาจากรอยต่ออาคาร	งานดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว เมื่อ 16 กันยายน 2564	 
1.6	การติดแผ่นครีบรถดันกากอ้อย	งานดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว เมื่อ 16 กันยายน 2564	
1.7	ติดตั้งหัวสเปรย์ละอองน้ำ บริเวณ CHUTE กากอ้อยส่วนที่เหลือกลับมาในอาคารกากอ้อย เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง	ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการ กำหนดเสร็จ 10 ธันวาคม 2564	

ลำดับที่	มาตรการ	สถานะ	ภาพประกอบ
1.8	ติดตั้งหัวสเปรย์ละอองน้ำตลอดชายคาอาคารจัดเก็บกากอ้อย ด้านติดลานกอง ความยาว 84 เมตร เพื่อดักจับฝุ่นในอาคาร ไม่ให้ปลิวออกภายนอก	อยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ทางวิศวกรรม	
2	**การบริหารจัดการ**		
2.1	จัดอบรมวิธีการทำงานของพนักงานในลานกิจกรรมกากอ้อย	ได้ดำเนินการจัดอบรมพนักงานเสร็จสิ้นแล้ว เมื่อ 31 สิงหาคม 2564	
2.2	กำหนดควบคุมความสูงของกองกากอ้อยไม่ให้เกิน18 เมตร และเมื่อความสูงของกองกากอ้อยได้ระดับที่กำหนด จะดำเนินการคลุมกองด้วยสแลนทันที	ดำเนินการแล้วเสร็จ	
2.3	จัดทำแนวทางบริหารจัดการเชื้อเพลิง เพื่อไม่ให้กากอ้อยที่จัดเก็บมีปริมาณมากจนต้องกองเก็บในระดับที่สูง	ดำเนินการแล้วเสร็จ	

แผนการดำเนินการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองกากอ้อย ปี 2564

ข้อที่	งาน	เดือน								กำหนดเสร็จ
		พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค	ก.ย	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	งานด้านวิศวกรรม									
1.1	การแก้ไขปรับปรุงแนวกันฝุ่นเดิม									10/12/64
1.2	การก่อสร้างแนวกันฝุ่นใหม่ฝั่งด้านในโรงงาน									10/12/64
1.3	ติดตั้งสปริงเกอร์ล้างหลังคาอาคาร									10/12/64
1.4	งานปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องพ่นละอองน้ำ (Dust Boss)									30/11/64
1.5	งานแก้ไขรอยต่อชายหลังคาและผนังของอาคาร Boiler 6									ดำเนินการเสร็จแล้ว
1.6	ติดตั้งแผ่นครีบรถดันกากอ้อย									ดำเนินการเสร็จแล้ว
1.7	ติดตั้งหัวสเปรย์ละอองน้ำ บริเวณ CHUTE กากอ้อยส่วนที่เหลือกลับมาในอาคารกากอ้อย									10/12/64
1.8	ติดตั้งหัวสเปรย์ละอองน้ำตลอดชายคาอาคารจัดเก็บกากอ้อย ความยาว 84 เมตร									อยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ทางวิศวกรรม
2	การบริหารจัดการ									
2.1	จัดอบรมวิธีการทำงานของพนักงานในลานกิจกรรมกากอ้อย									ดำเนินการเสร็จแล้ว
2.2	กำหนดควบคุมความสูงของกองกากอ้อยไม่ให้เกิน 18 เมตร และเมื่อความสูงของกองกากอ้อยได้ระดับที่กำหนด จะดำเนินการคลุมกองด้วย สแลนทันที									ดำเนินการเสร็จแล้ว
2.3	จัดทำแนวทางบริหารจัดการเชื้อเพลิง เพื่อไม่ให้กากอ้อยที่จัดเก็บมีปริมาณมากจนต้องกองเก็บในระดับที่สูง									ดำเนินการเสร็จแล้ว

9/9 บริษัท ร-ง บริษัท