ภาคผนวก ข

ระยะดำเนินการ

ภาคผนวก ข-1

เอกสารกำหนดข้อปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้รับเหมา

ข้อกำหนดทางเทคนิค

งานจ้างเหมาซ่อมแซมตาข่ายกันฝุ่นกากอ้อย ลานกอง#1 และลานกอง#2
โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด

1. **วัตถุประสงค์และขอบเขต**

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 1 ถนนบูรี่ 9 ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย มีความประสงค์จำนวนมา **ซ่อมแซมตาข่ายกันฝุ่นกากอ้อย** เพื่อป้องกันการสุ่งกระจายของกากอ้อยที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

2. **ขอบเขตงานทั่วไป**

2.1 ผู้รับเหมาจะต้องสำรวจหน้างานก่อนเสนอราคาเพื่อความถูกต้อง และครบถ้วนของปริมาณงานที่เสนอ
2.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาวัสดุทุกชนิด โดยมีจำนวน และขนาดตามแบบที่เสนอ และต้องครอบคลุมวัตถุประสงค์ของงานทั้งหมด
2.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแรงงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ และอื่นๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท. มาตรฐานผู้ผลิต และเครื่องตามแบบของผู้ผลิตสร้างจนแล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้ดี
2.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขออนุมัติวัสดุ และขั้นตอนการทำงาน กับทางผู้ควบคุมงานทุกครั้ง
2.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแรงงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ และอื่นๆ เพื่อจัดทำงานต่างๆ ให้แล้วเสร็จ และถูกต้องตามแบบที่ได้รับอนุมัติ
2.6 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการป้องกันอันตรายต่างๆ ที่อาจเกิดจากการทำงาน ซึ่งค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง
2.7 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามความเห็นของวิศวกรผู้ควบคุมงานอย่างเคร่งครัด

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.

ข้อกำหนดทางเทคนิค

จ้างเหมาซ่อมแซมตาข่ายกันฝุ่น ลานกอง#1 และลานกอง#2

โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ (ส่วนขยาย)
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

4. ขอบเขตการซ่อมแซมและสายล่อฟ้าหรือตัวนำลงดิน

4.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสายล่อฟ้าที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ภายในปีงบประมาณ ตามรายการ ภาพถ่ายที่ 3-1 และจัดทำสายนำเข้าเก็บสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

4.2 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งสายล่อฟ้าและตัวนำลงดินรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยการเชื่อมต่อระหว่างสายล่อฟ้ากับตัวนำลงดิน ต้องใช้วิธีเชื่อมด้วยการเชื่อมที่มีความแข็งแรง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างสามารถเสนอวิธีติดตั้งที่ใช้ลูกที่มีความเชื่อถือได้ว่าได้โดยต้องได้รับอนุมัติจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ

- ตามแบบ รูปแบบติดตั้งสายล่อฟ้าและตัวนำ แสดงดังภาพถ่ายที่ 4-1
- ตามแบบ รูปแบบการซ่อมแซมสายล่อฟ้า แสดงดังภาพถ่ายที่ 4-2

4.3 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเพิ่มเติมและซ่อมแซมเพิ่มเติมจากแบบตามภาพถ่ายที่ 4-1 กรณีที่ตรวจพบว่าการติดตั้งไม่สามารถเป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดได้ ให้ใช้ตัวผู้ว่าจ้างตกลงเพื่อพิจารณาแนวทางติดตั้งด้วยวิธีอื่นๆ

4.4 หลังดำเนินการติดตั้งสายล่อฟ้าหรือตัวนำลงดิน คณะกรรมการตรวจรับงานจะทำการตรวจสอบสายล่อฟ้าหรือตัวนำลงดินว่าพร้อมใช้งานและสายล่อฟ้าหรือตัวนำไม่สามารถเป็นอุปสรรคกีดขวางการเดินทางได้ โดยการทดสอบการต้านทาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย

3. ตำแหน่งสายล่อฟ้าหรือตัวนำ

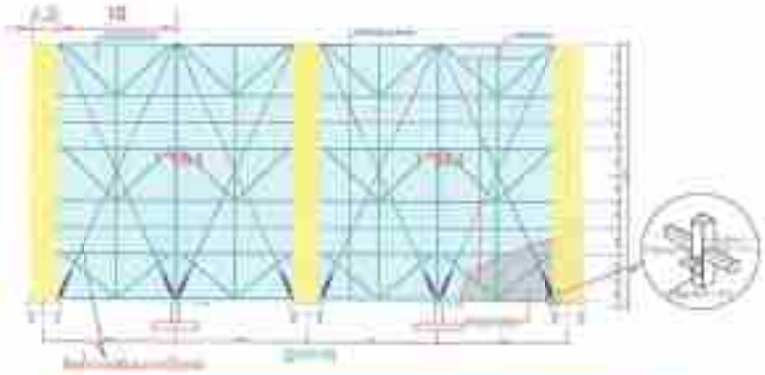
ภาพถ่ายที่ 3-1 ตามแบบและสายล่อฟ้าหรือตัวนำ

ตามแบบที่ 1 - ตำแหน่งสายล่อฟ้าหรือตัวนำ 31, 32, 33

ตามแบบที่ 2 - ตำแหน่งสายล่อฟ้าหรือตัวนำ 25 และ 27

ภาพถ่ายที่ 4-2 รูปแบบการติดตั้งเสาร่าง HDPE
ตามกลงค่า

ภาพถ่ายที่ 4-1 รูปแบบการติดตั้งเสาร่าง HDPE, ตลิ่งสังกะสี และแนวยึดสกรูขอบเสาร่างบนโครงสร้างเหล็ก
ตามกลงค่า



(ii) ด้านการจัดหาความสะอาดและอาคารและการจัดเตรียมสถานที่ต่างๆ

- ทำความสะอาดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบหลังเสร็จงานทุกครั้ง
- ปฏิบัติตามมาตรการประหยัดพลังงาน หรือเครื่องมือต่างๆ เช่น ปิดน้ำ ปิดไฟ เปิดเย็น/ปิดเย็น

(iii) ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

- เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น อาคารมีสิ่งกีดขวางเกิดน้ำท่วมและไฟไหม้ เหตุการณ์ที่ต้องการให้เกิดความเป็นเอกภาพ หรือผู้ประสานงานต่างๆ ตามแผนฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉิน ให้แจ้งผู้ประสานงานหรือผู้ควบคุมงานโดยเร็ว
- ห้ามเข้าไปในพื้นที่ที่เกิดเหตุฉุกเฉินก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด

8. ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

8.1 ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย

1. ผู้รับเหมาต้องนำเสนอการขอเปิดใช้งานระบบปฏิบัติด้านความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานก่อนอนุญาตให้เข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน
2. ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อกำหนดต่างๆ ของระบบปฏิบัติการด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
3. บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พนักงานของตน ให้ครบถ้วนตามชนิดงาน ให้เหมาะสมกับลักษณะงานและมาตรฐานในด้านการความปลอดภัยในการทำงานกำหนดไว้
4. บริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานผลการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานของตน และต้องรายงานให้ ทปท ทราบ ทราบ ความเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานให้ทราบทันทีเกิดอุบัติเหตุ ให้ ทปท ทราบทันที หลังจากสถานการณ์เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว โดยการแจ้ง สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับคนงาน จำนวนคนที่ต้องหยุดงาน ชื่อและตำแหน่งผู้ปฏิบัติ
5. ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (ชม.) ระดับต่างๆ และจำนวนเจ้าหน้าที่ตามที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2544
6. ผู้รับเหมาต้องควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
7. ที่จำเป็นต้องมีการต่างๆ หรือการเสี่ยงต่างๆ อยู่เสมอในการทำงานนั้นๆ มีความปลอดภัยการเป็น หรือมีความเสี่ยงน้อยลงกว่าเดิม หากมีความเสี่ยงการเกิดการที่มีผลกระทบ หรือไม่เป็นไปตามประเมินภัยให้หยุดการทำงานในและทางเร่งปรับปรุงวิธีการทำงานหรือสภาพแวดล้อม การทำงานเพื่อให้มีความปลอดภัยมากขึ้น
8. ชิ้นส่ง ห้ามทำให้เกิดประกายไฟและเปลวไฟ ห้ามสูบบุหรี่ เป็นระเบียบเรียบร้อย ชิ้นส่งที่ทดเชื่อมต่อ หรือชิ้นส่งที่กำลังทำงานทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ เช่นเดียวกันและสายไฟเกินชิ้นเชื่อม สายดิน สายเชื่อมต่อ เป็นเรียบร้อยสิ่งต้องทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟห้ามดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยเกินที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น เป็นต้องมาดูแลเรื่องสถานการณ์ขอบเขตการขอบเขตและห้ามสูบบุหรี่ ข้อปฏิบัติจะต้องเกิดปฏิบัติงานต่างๆ ต้องอนุญาตให้สูบบุหรี่ในบริเวณที่จัดไว้ให้ เท่านั้น
9. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต้องตั้งไว้ กับเรียบร้อยปฏิบัติงานซึ่งสามารถนำมาใช้ ได้ ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินห้าม ผู้รับเหมานำเครื่องมือประเภทไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมต่อ ไม่ได้ตั้ง ไม่ใช้ และการใช้รับอนุญาต หรือ มีเหตุฉุกเฉิน และต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ไม่ได้ตั้ง ต้องการใช้ทุกครั้ง

8.2 ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

หน้างานของบริษัทผู้รับจ้างต้องดำเนินการปฏิบัติงานภายในพื้นที่ของบริษัท ทีพีไอโพลีน จำกัด ต้องดำเนินการตามข้อปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมดังนี้ดังต่อไปนี้

(i) ด้านคุณภาพอากาศ

- ห้าม เผาขยะวัสดุทุกชนิด
- ให้มีการติดตั้งระบบระบายอากาศทุกพื้นที่ทดสอบวัสดุต่างๆ เข้าสู่พื้นที่บริษัท เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและอนุภาคต่างๆ
- ทำความสะอาดพื้นบริเวณทุกวันและสถานที่ที่ก่อสร้างต่างๆ และมีมาตรการป้องกันฝุ่น เพื่อไม่ให้ฝุ่นปลิวออกไปนอกบริเวณ ไม่ปล่อยให้มีการสะสมจนเป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม

(ii) ด้านคุณภาพน้ำ/คุณภาพดิน

- ห้ามระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
- การขนถ่ายวัสดุ / น้ำมัน / สารเคมีต้องมีถังเก็บรองรับและใช้งาน

(iii) ด้านเสียงรบกวน

- ระบบพื้นที่ควบคุมเสียงดังเกินไปให้ปฏิบัติตามกฎหมายของท้องถิ่น
- ควบคุมน้ำหนักของเครื่องจักรที่ป้องกันความเสียหายของพื้นถนน
- จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่เข้าสู่พื้นที่บริษัทที่อยู่ใกล้ชิด ไม่เกิน 30 กิโลเมตรชั่วโมง
- ห้ามเผยแพร่ประกาศประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายและเครื่องขยายเสียงต่างๆ ยกเว้นในพื้นที่ที่บริษัท ทีพีไอโพลีน จำกัด
- หลีกเลี่ยงการทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ในช่วง เวลา 7.00-8.00 น. และเวลา 17.00-18.00 น.

(iv) ด้านการจัดการวัสดุไม่ใช้แล้ว

- ห้าม ทิ้งขยะลงแหล่งน้ำและการสาธารณะโดยเด็ดขาด
- ห้าม เผาขยะเพื่อกำจัดการที่เป็นของเสีย เช่น น้ำมัน สี สารเคมี ไม้เก่า ยางรถยนต์ และแหล่งน้ำสาธารณะ
- ห้าม ผู้รับเหมาต้องไม่ใช้พื้นที่บริษัท ทีพีไอโพลีน จำกัด โดยเด็ดขาด โดยไม่มีคำสั่งและการอนุมัติจากบริษัท ทีพีไอโพลีน จำกัด เท่านั้น
- ยกเว้น วัสดุไม่ใช้แล้วที่บริษัท อนุญาตให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ขนย้ายและนำจำหน่ายและนำไปทำลายตามกฎหมาย ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และที่ ระเบียบ ประกาศหรือกฎหมายที่อื่นๆ ที่ออกประกาศบังคับใช้ ในอนาคต ต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่ดูแลสิ่งแวดล้อมของบริษัท ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนขนย้ายวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกพื้นที่โครงการ
- ผู้รับเหมาที่นำเครื่องจักรใหญ่ ขนาดใหญ่เข้ามาใช้งานในพื้นที่ต้องได้รับอนุญาตเรียบร้อยก่อนทำการนำเข้าพื้นที่และปฏิบัติตามและนำไปใช้งานในพื้นที่สาธารณะและถูกจัดการตามระเบียบ Approved Vendor/Contractor List ในการจัดซื้อจัดจ้างต่อไป

6.5 ความปลอดภัยสำหรับการเชื่อม และการตัด

6.5.1 ตรวจสอบสายไฟ และด้ามจับเชื่อม และเครื่องตัด ว่ามีการชำรุดหรือไม่

6.5.2 ห้ามใช้สายไฟของเครื่องเชื่อม และเครื่องตัด ที่ชำรุด และตรวจสอบในตัว ในเรื่องไฟฟ้ารั่วในสภาพดี

6.5.3 ป้องกันสะเก็ดเชื่อมขึ้นสูงการทำงานจะต้องแจกหน้ากากของเครื่องเชื่อม และเครื่องตัดทุกครั้ง

6.5.4 ต้องสวมใส่ชุดป้องกันป้องกันสิ่งกระทบของผู้ปฏิบัติงาน

6.6 ความปลอดภัยในการใช้ชุดปากกาไฟฟ้า

6.6.1 จัดทำป้ายเตือนสัญลักษณ์ตั้งไว้ในบริเวณบุคคลที่เดินผ่านและบริเวณป้องไฟฟ้า เมื่อเปิดไฟฟ้าติดกรง ซึ่งมีผู้ประสบภัยสามารถเมื่อเข้าการระลึกไฟฟ้า ต้องทำการติดกระแสไฟฟ้าทันที ต้องการปิดสวิทซ์ที่ใกล้ที่สุดโดยเร็วที่สุด

6.6.2 ชุดปากกาไฟฟ้าที่ใช้งานต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา ถ้าพบชุดปากกาไฟฟ้าชำรุดต้องแจ้งให้และรีบแจ้งผู้รับผิดชอบทำการแก้ไขทันที

6.6.3 การต่อชิ้นชุดปากกาไฟฟ้า ต้องใช้ชุดปากกาไฟฟ้าชุดต่อชิ้นงานเท่านั้น ห้ามต่อสายไฟฟ้าลูกแม่ต้องใช้ปากกาไฟฟ้าสายไฟฟ้าชุดสายต่อเท่านั้นที่ดีพอ และปลอดภัยเหมาะสมเท่านั้น

6.6.4 ห้ามต่อสายไฟฟ้าโดยไม่ผ่านชุดปากกาไฟฟ้า ห้ามประกอบไฟ และห้ามใช้ตัวนำอื่นๆ เองที่ดี

6.6.5 ต้องสายดินกับโครงเครื่องเชื่อมไฟฟ้าทุกเครื่องเพื่อป้องกันอันตรายเมื่อไฟฟ้ารั่ว

6.6.6 ระบบล็อคเอ้าท์ (Lock Out) ระบบป้ายแขวนเอ้าท์ (Tag Out) ใช้สำหรับการตัดแยกชุดปากกาไฟฟ้าออกจากวงจรไฟฟ้าเพื่อป้องกันไม่ให้มีการเปิดใช้งาน โดยการใช้ชุดปากกาไฟฟ้าป้องกันล็อคเอ้าท์ (Lock Out) ระบบป้ายแขวนเอ้าท์ (Tag Out) ห้ามไม่ให้ทำการเปิดเครื่องจักร โดยมีลักษณะเป็นแผ่นป้ายแสดงข้อความเตือนอันตราย หลังจากทำการตัดกันแล้วห้ามเปิดเครื่องจักรจนกว่าจะมีการยกเลิกป้ายที่ใช้ชุดปากกาไฟฟ้านั้นทิ้ง โดยมีป้ายแขวนป้ายแขวนป้ายให้ทำและเครื่องมือล็อค โดยกำหนดให้ทำที่ระบุลงชื่อกำกับและชุดประกอบที่ของงาน และต้องมีการกำหนดมาตรฐานการใช้เพื่อให้ทำในแผนการป้องกันการจดจำชนิดการทำงานมาตรฐานของระบบ ต้องมีการกำหนดโดย ใครเป็นผู้รับผิดชอบ โดยกำหนดให้ทำที่ระดูกและไว้กับชุดเจ้าของแผนงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของงานได้

6.7 ชุดปากกาไฟฟ้าส่วนบุคคล

6.7.1 ต้องใส่ถุงมือกันไฟฟ้าของผู้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่ได้มาตรฐานได้

6.7.2 ต้องใส่รองเท้าหุ้มส้นในขณะทำงานตลอดเวลาในสภาพงานที่ปลอดภัยได้ ห้ามใส่รองเท้าแตะ

6.7.3 ผู้รับเหมาผู้ปฏิบัติงานต่าง ต้องจัดหาชุดปากกาไฟฟ้าให้กับพนักงานส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานให้ผู้ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของกฎหมาย ตามมาตรฐานของผู้ปฏิบัติงานโดยทั่วไป

6.7.4 หากเจ้าหน้าที่ตรวจความปลอดภัยตรวจพบการไม่สวมใส่ชุดปากกาไฟฟ้าส่วนบุคคลที่ปลอดภัยส่วนบุคคลในการทำงานที่เสี่ยงภัย ให้ดำเนินการตั้งข้อสังเกตทันทีการระงับการทำงานชั่วคราวและทำการสอนให้ผู้ปฏิบัติงานใช้ชุดปากกาไฟฟ้าส่วนบุคคลที่ดี

6.8 การยกโดยการเป็นจับที่มีความเสี่ยงสูง (Critical lift)

การใช้ปั้นจั่นในงานยกชุดปากกาไฟฟ้าเครื่องจักร ให้ปฏิบัติ ตามขั้นตอนการดำเนินงานยกชุดปากกาไฟฟ้าปั้นจั่น (Crane) โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

6.8.1 ปั้นจั่น (Crane) และชุดปากกาไฟฟ้าต่างๆต้องผ่านการตรวจสอบและทดสอบตามที่กฎหมายกำหนด

6.8.2 ผู้ปฏิบัติปั้นจั่น ผู้ปฏิบัติชุดปากกาไฟฟ้าผู้ปฏิบัติปั้นจั่น ผู้ควบคุมงานและผู้ผูกรัดต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด

6.8.3 ตรวจสอบให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานเข้ากับ Crane มีความรู้ความสามารถในการควบคุมและสามารถใช้สัญญาณมือในการเคลื่อนย้ายได้

6.8.4 ตรวจสอบพื้นที่ของบริเวณที่ตั้ง Mobile Crane ว่ามีความมั่นคง เรียบและเรียบสม่ำเสมอให้ระดับภาวะแข็งรับน้ำหนักสูงสุดจากพื้น ต้องตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางกีดขวางรอบ Crane

6.8.5 ขณะปฏิบัติการยก ต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานใดอยู่ใต้ช่วงการยกหรือสุดของ Crane งานที่ยกจะต้องมีขอบของ Crane และ ให้มีเชือกดึงไม่ให้ตัวชิ้นงานกำลังเคลื่อนที่ที่ผู้ปฏิบัติงานเข้ากับ Crane

6.8.6 ห้ามไม่ให้ใช้ Crane ยกเครื่องเคลื่อนย้ายบุคคล

6.9 งานที่เกี่ยวข้องกับชุดปากกาไฟฟ้าการยกจากที่สูง เช่น Man lifts กระเช้า full body harness บันได เป็นต้น

งานยกที่สูง หมายถึง การทำงานยกที่สูงจากพื้นตั้งแต่ 4 เมตร ขึ้นไป โดยจะต้องปฏิบัติงานดังกำหนดดังต่อไปนี้

6.9.1 ผู้ที่ทำงานยกที่สูงต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรการทำงานยกที่สูงตามที่กฎหมายกำหนด

6.9.2 การทำงานยกที่สูงต้องใช้ผู้ปฏิบัติงาน อย่างน้อยไม่น้อย 2 คนการไม่จำเป็นต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่การใช้ชุดปากกาไฟฟ้าประเภทต่างๆ ได้แก่ บันได กระเช้า เป็นต้น ยกเว้น การทำงานที่สูงมากกว่า 4 เมตร และไม่มีที่ ป้องกันตกที่กำหนดจะต้องใช้ เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (Full Body Harness (Double lanyard)) หรือสายช่วยชีวิตที่ยึดกับส่วนของโครงสร้างที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพื่อป้องกัน

6.9.3 ห้ามยกวางพวกผู้ปฏิบัติงานยกที่สูง

6.9.4 จัดทำป้ายเตือนเครื่องกีดขวางป้องกันไม่ให้คนเข้าใกล้ในที่ที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บของคนได้

6.9.5 การขนส่งวัสดุปากกาไฟฟ้า ต้องมีการเก็บที่ปลอดภัย ห้ามไม่ขนส่งจากการทำงานบนที่สูง

6.9.6 ขณะที่มีฝนตกและมีลมพายุ ต้องงดการปฏิบัติงานยกที่สูงทันที

6.10 งานเชื่อม (Welding) และงานตัดแต่งด้วยก๊าซ

6.10.1 ชุดปากกาไฟฟ้าตัดด้วยก๊าซ จะต้องติดตั้งชุดป้องกันไฟย้อนกลับ (Flashback Arrestor)

6.10.2 ถังก๊าซ ห้ามวางงานเชื่อมตัดก๊าซ จะต้องอยู่ในตำแหน่งตั้ง และมั่นคงแข็งแรง โดยกำหนดให้มีวงกั้นที่แน่นหนา

6.10.3 จัดเตรียมให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้ง ระบบเครื่องกันไฟให้อยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน

6.10.4 ในการเชื่อมตัดก๊าซ ต้องติดตั้งชุดป้องกันอุบัติเหตุ และการระวังการเกิดเปลวไฟที่ถังก๊าซที่ใช้งาน

6.10.5 ต้องตรวจสอบเครื่องไฟ ห้ามใช้ชุดปากกาไฟฟ้าเก่าแก่ ชำรุดเสื่อมสภาพ เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น

6.10.6 ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสิ่งกระทบของผู้ปฏิบัติงาน

เอกสารแนบ 1

BOQ

6.8 การตรวจสุขภาพ

6.8.1 ผู้ประกอบ ต้องมีผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงเกิน ต้องผ่านการตรวจสุขภาพและสอบไปรับรองโดยแพทย์แผนปัจจุบันขั้น 1 โดยต้องตรวจกลุ่มโรคเบื้องต้นดังต่อไปนี้

6.8.1.1 โรคหัวใจ

6.8.1.2 ซักประวัติโรคเลือด

6.8.1.3 โรคลิ้นหอม

6.8.1.4 ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

6.8.1.5 ตรวจตามองสี

6.8.1.6 คลื่นหัวใจไฟฟ้า

6.8.1.7 X-ray ปอด

6.8.1.8 ตรวจการได้ยิน

6.8.2 ผู้รับเหมาต้องผ่านการตรวจคัดกรอง Covid -19 ก่อนเข้าพื้นที่

Bill of Quantity

วันที่ [illegible]
จำนวน 1 หน้า
ผู้ประเมิน [illegible]
Tel. [illegible]
E-mail [illegible]

ค่าวางท่อระบายน้ำฝาปิดกันตุ้นสายบางแสน และสายบางแสน2

[illegible]

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	สายบางแสน1								
1	ค่าวางท่อกันตุ้น ขุดลึก 30.00 ม.	3.00	จุด						
1.1	ท่อลอดท่อ HDPE เส้น	1,126.00	ท่อ.ม.						
1.2	ค่าท่อเจาะ HDPE ขนาดต่อลอด 400 mm. (สีฟ้า Rachel net Blue)	1,126.00	ท่อ.ม.						
1.3	เหล็กรูปตัวเอ็นขนาด 1/4 นิ้ว	393.30	ก.						
1.4	เหล็กฉาก 4 นิ้ว หนา 3 mm. ยึดยาว 10 cm. ด้านหนึ่งยึดติด เชื่อมให้ยึดทั้ง 4 ด้าน และยาวรูปตัวเอ็นขนาดกึ่งกลาง	5.42	กก.						
1.5	Wire Rope, Class (เหล็กสลิงเส้น)	48.00	ชุด						
1.6	ชุดเหล็กฉาก 1/2 นิ้ว	12.00	ชุด						
1.7	ตาข่ายเหล็กกลาง	3.00	ตร.ม.						
2	ค่าวางท่อกันตุ้น ขนาดยาว 1.20x30 ม.	2.00	เส้น						
2.1	ท่อลอดท่อ HDPE เส้น	46.00	ท่อ.ม.						
2.2	ค่าวางท่อเจาะ HDPE ขนาดต่อลอด 400 mm. (สีฟ้า Rachel net Blue) ขุดลึกถึงรูปตัวเอ็น 30 cm.	46.00	ท่อ.ม.						
2.3	ตาข่ายเหล็กกลาง	3.00	ตร.ม.						
3	งานเสริม และอื่นๆ								
3.1	ค่างานเสริม และอื่นๆ	3.00	ตร.ม.						
	สายบางแสน2								
4	ค่าวางท่อกันตุ้น								
4.1	ท่อลอดท่อ HDPE เส้น	46.00	ท่อ.ม.						
4.2	ค่าท่อเจาะ HDPE ขนาดต่อลอด 400 mm. (สีฟ้า Rachel net Blue)	46.00	ท่อ.ม.						
4.3	ตาข่ายเหล็กกลาง	1.00	ตร.ม.						
	[illegible]								

ภาคผนวก ข-2

แบบฟอร์มการตรวจเช็คเครื่องจักร

1. แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower (FM-MC-35) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
2. แบบฟอร์มตรวเช็คเครื่องย่อยใบอ้อยประจำสัปดาห์ช่วงฤดูกาลผลิต (FM-MC-42) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
3. ตัวอย่างแบบฟอร์มตรวจเช็ค Water pump (FM-MC-33) ประจำสัปดาห์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

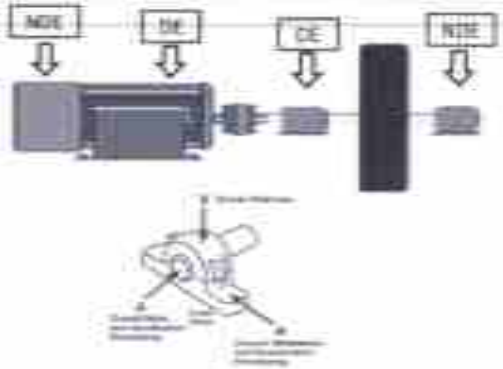
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอร์จี จำกัด
Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.

แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower ประจำสัปดาห์
ช่วงฤดูการผลิต

FM-MC-35

Rev.00_18/08/2023

วันที่ 14 เดือน 07 พ.ศ. 67



Vibration Severity Per ISO 10816-7 (IPS 5205)					
Pump Type	Category I		Pump Type	Category II	
Velocity	Rotodynamic pump with high stability, or stability not critical, impellers		Velocity	Rotodynamic Pumps with low stiffness applications	
mm/s RMS	V (mm/s)	H (mm/s)	mm/s RMS	V (mm/s)	H (mm/s)
7.10	Danger		4.50	Danger	
6.30			3.55		
5.60	Alert		2.80	Alert	
4.50			2.24		
3.55			1.80		
2.80	OK		1.12	OK	
2.24			0.90		
1.80			0.71		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดตายตัว

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)							หมายเหตุ
					OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C							
1	[illegible]	[illegible]	Cooling Water Pump No.1	NDE	1.2	1.1	1.6	1.10	0.91	40	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				DE	1.6	1.1		1.20	1.01	30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	[illegible]	[illegible]	Cooling Water Pump No.2	NDE	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				DE	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	[illegible]	[illegible]	Cooling Water Pump No.3	NDE	1.9	1.4	2.0	0.99	1.02	42	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				DE	1.1	1.2		1.00	0.90	43	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	[illegible]	[illegible]	Cooling Side Stream Pump No.1	NDE	0.9	0.6		1.09	1.03	34	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				DE	0.8	0.9		0.59	0.62	36	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	[illegible]	[illegible]	Cooling Side Stream Pump No.2	NDE	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				DE	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	ลูกโค	ค่าการสั่นที่ด้านใต้	ค่าช่วงปฏิบัติ Pressure ในตัวอย่างตาม	หมายเหตุ
6	-	ISF01	ตัวกรองหมาย No.1	ขวาเข้า	1.5 kg/cm²	Inlet Filter: normal = 1.0 - 1.5 kg/cm²	
				ขวาออก	0.5 kg/cm²	Outlet Filter: normal = 0.2 - 0.5 kg/cm²	
7	-	ISF02	ตัวกรองหมาย No.2	ขวาเข้า	- kg/cm²	- Back wash	
				ขวาออก	- kg/cm²		

[illegible]

หมายเหตุ : ให้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ - เครื่องจักรไม่ได้ใช้งานหรืองานไม่ต่อเนื่อง

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible] Pump [illegible]
4. Horizontal: H [illegible]
5. Vertical: V [illegible]
6. Axial: A [illegible] Sigmoid

[redacted] ผู้ตรวจ [redacted] [redacted] ผู้ตรวจ [redacted]

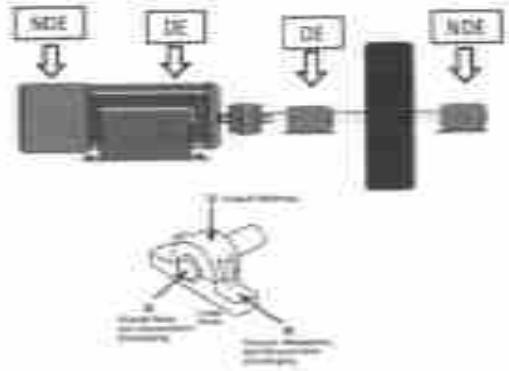
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอร์ จำกัด
Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.

แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower ประจำสัปดาห์
ช่วงฤดูการผลิต

FM-MC-35

Rev.09_28/08/2023

วันที่ 4 เดือน ส.ค. พ.ศ. 67



Vibration Severity Per ISO 10816-7 (IEC 60034)					
Pump type	Category I		Pump type	Category I	
Velocity	Rotodynamic pumps with high reliability or sensitivity to operation		Velocity	Rotodynamic for general or low critical applications	
mm/s RMS	2.8 mm/s	7.1 mm/s	mm/s RMS	2.8 mm/s	7.1 mm/s
11.2			11.2		
10.0			10.0		
9.0	Alert		9.0	Alert	
8.0			8.0		
7.1	OK		7.1	OK	
6.3			6.3		
5.6			5.6		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่จำเพาะ

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class4 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยืดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเพียงพอ	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อลื่นดี	การยึดจับของฐาน	สภาพทั่วไปของเครื่อง	Remarks
					OK = 0.28 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			มาตรฐาน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C							
1	6001	6F01	Cooling Water Pump No.1	NDE	1.2	1.0	1.2	0.50	0.57	40	/	/	/	/	/	/	
				DE	1.2	1.2		1.58	1.80	45	/	/	/	/	/	/	
2	6002	6F02	Cooling Water Pump No.2	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
3	6003	6F03	Cooling Water Pump No.3	NDE	1.1	1.7	1.1	0.77	0.47	42	/	/	/	/	/	/	
				DE	1.3	1.7		0.42	0.58	40	/	/	/	/	/	/	
4	6006	6F06	Cooling Tower Water Pump No.1	NDE	0.6	0.7		1.96	1.99	31	/	/	/	/	/	/	
				DE	0.6	1.3		0.99	0.74	35	/	/	/	/	/	/	
5	6007	6F07	Cooling Tower Water Pump No.2	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	ค่าความดันที่ต้องวัด	ค่าความดุล Pressure ในสภาวะเดินเครื่อง	ความเสียหาย
6	-	[illegible]	[illegible] No.1	ขาเข้า	1.4 kg/cm²	Inlet Filter: normal = 1.8 - 1.5 kg/cm²	
				ขาออก	0.3 kg/cm²	Outlet Filter: normal = 0.2 - 0.5 kg/cm²	
7	-	[illegible]	[illegible] No.2	ขาเข้า	- kg/cm²	[-] Back wash	
				ขาออก	- kg/cm²		

[illegible]

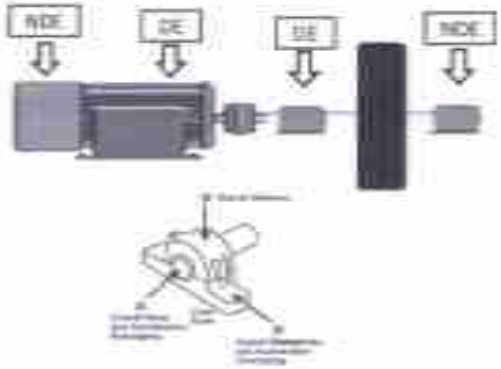
หมายเหตุ : ให้เครื่องหมาย [✓] ปกติ [✗] ผิดปกติ [-] เครื่องมือไม่ได้ใช้งานต่อเนื่องในเดือนนี้

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]

[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

บริษัท ศรีสุโขทัย ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower ประจำสัปดาห์ ช่างอุตสาหการผลิต	FM-MC-35 Rev.00_28/08/2023

วันที่ 8 เดือน ส.ค. พ.ศ. 67



Vibration levels for Soft Mounted Pump					
Pump Size	Category I		Pump Size	Category II	
Velocity	Small motors, pump with high stiffness, or flexible or mobile equipment		Velocity	Rigid mounted or heavy structural foundations	
mm/sec	2 mm/s	2 mm/s	mm/sec	2 mm/s	2 mm/s
14	Danger		14	Danger	
12			12		
10	Alert		10	Alert	
8			8		
6	OK		6	OK	
4			4		
2			2		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) เครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่ยืดหยุ่น

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยืดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)							หมายเหตุ
					OK - 0.08 - 4.49 mm/s Alert - 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าที่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert - 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C							
1	[illegible]	[illegible]	Cooling Water Pump No.1	NDE	1.7	1.4	1.6	0.60	0.78	41	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				DE	1.7	1.0		1.92	1.63	38	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	[illegible]	[illegible]	Cooling Water Pump No.2	NDE	–	–	–	–	–	~~57~~ (Off)	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
3	[illegible]	[illegible]	Cooling Water Pump No.3	NDE	1.1	1.5	1.0	0.73	0.72	53	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				DE	1.7	1.2		1.04	1.12	40	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	[illegible]	[illegible]	Cooling Side Stream Pump No.1	NDE	0.5	0.6		0.44	0.43	31	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				DE	0.4	1.6		0.49	0.88	35	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	[illegible]	[illegible]	Cooling Side Stream Pump No.2	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	ชุดโต	ค่าการเดินที่ค่าเป็น	ค่าควบคุม Pressure ในเดินการกรอง	หมายเหตุ
6	-	ISF01	เครื่องกรอง No.1	ทางเข้า	1.3 kg/cm²	Sale Filter: normal = 1.0 - 1.5 kg/cm²	
				ทางออก	0.4 kg/cm²	Outlet Filter: normal = 0.2 - 0.3 kg/cm²	
7	-	ISF02	เครื่องกรอง No.2	ทางเข้า	- kg/cm²	☑ Back wash [1.5 2]	
				ทางออก	- kg/cm²		

บันทึกระบบไม่ได้ต้องเพิ่มตามเพื่อนบ้านหรือเครื่องกรอง เป็นเวลา 1 ปี

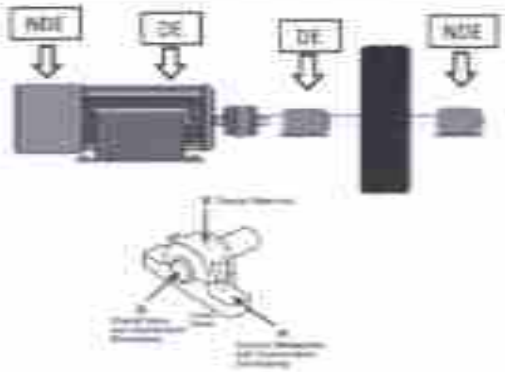
หมายเหตุ: ให้เครื่องกรอง ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ - เครื่องกรองไม่ได้ใช้งานทำงานไม่ต้องเพิ่ม

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. Horizontal: H [illegible]
5. Vertical: V [illegible]
6. Axial: A [illegible]

[redacted] [redacted] ผู้ควบ[redacted] ผู้[redacted]

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower ประจำสัปดาห์ ช่วงฤดูการผลิต	FM-MC-35 Rev.00_28/08/2025

วันที่ 15 เดือน ก.พ. พ.ศ. 69



Vibration Severity Per ISO 10816-7 (IPS/IPS)					
Pump type	Category I		Pump type	Category II	
Criteria	Rotodynamic pump with high reliability, availability or security requirements		Criteria	Rotodynamic for general or non-critical applications	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Danger		[illegible]	Danger	
[illegible]			[illegible]		
[illegible]	Alert		[illegible]	Alert	
[illegible]			[illegible]		
[illegible]	OK		[illegible]	OK	
[illegible]			[illegible]		
[illegible]			[illegible]		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่แข็งแรง (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่อ่อนตัวได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	หมายเหตุ
					OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60°C Alert = 61 - 70°C Danger ≥ 71°C							
1	[illegible]	[illegible]	Cooling Water Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	[illegible]	[illegible]	Cooling Water Pump No.2	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	✓	-	-	
3	[illegible]	[illegible]	Cooling Water Pump No.3	NDE	0.8	0.4	0.7	0.32	0.35	54	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				DE	0.9	0.8		0.44	0.33	59	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	[illegible]	[illegible]	Cooling Side Stream Pump No.1	NDE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	[illegible]	[illegible]	Cooling Side Stream Pump No.2	NDE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	ตำแหน่งที่ต่อไปนี้	ค่าควบคุม Pressure ในมีเกรดเทาน	หมายเหตุ
6	-	[illegible]	[illegible] No.1	ทางเข้า	- kg/cm²	Inlet Filter: normal = 1.0 - 1.5 kg/cm²	
				ทางออก	- kg/cm²	Outlet Filter: normal = 0.2 - 0.5 kg/cm²	
7	-	[illegible]	[illegible] No.2	ทางเข้า	- kg/cm²	- Back wash	
				ทางออก	- kg/cm²		

[illegible]

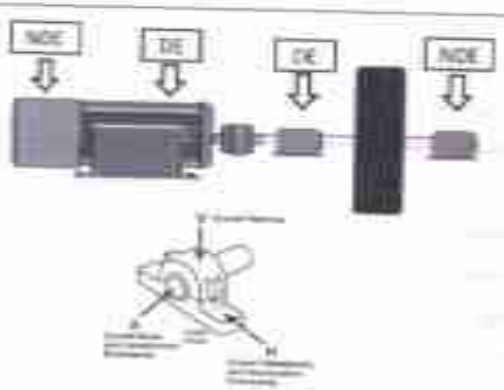
หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ - เครื่องจักรไม่ได้ใช้งานหรือไม่ต้องเดิน

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]

[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอร์ จำกัด Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower ประจำสัปดาห์ ช่วงฤดูการผลิต	FM-MC-35 Rev.00_30/08/2023

วันที่ 10 เดือน 11 ปี 12



Vibration Severity Per ISO 10816-7 (ISO20816)					
Power type	Category I		Power type	Category I	
Class	Rigidly mounted pumps with high stiffness, unbalance or misalignment		Class	Rigidly mounted large pumps with stiff rotors	
mm/s RMS	2 mm/s	3 mm/s	mm/s RMS	3 mm/s	5 mm/s
16	Danger		16	Danger	
14			14		
12	Alert		12	Alert	
10			10		
8	OK		8	OK	
6			6		
4			4		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) เครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่ยืดหยุ่น

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยืดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำในถังพักน้ำ	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อลื่น	ความผิดปกติของฐาน	ฝุ่นละอองสะสม	หมายเหตุ
					OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.29 mm/s Danger ≥ 11.30 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C							
1	[illegible]	[illegible]	Cooling Water Pump No.1	NDE	1.6	1.5	1.4	1.06	0.65	47	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				DE	1.4	1.3		1.24	1.17	46	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	[illegible]	[illegible]	Cooling Water Pump No.2	NDE	2.4	1.5	1.4	0.54	0.72	54	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				DE	1.6	1.2		0.95	1.38	43	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	[illegible]	[illegible]	Cooling Water Pump No.3	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
4	[illegible]	[illegible]	Cooling Side Steam Pump No.1	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
5	[illegible]	[illegible]	Cooling Side Steam Pump No.2	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	-	[illegible]	[illegible] No.1	[illegible]	- kg/cm²	Inlet Filter: normal = 1.0 - 1.5 kg/cm²	
				[illegible]	- kg/cm²	Outlet Filter: normal = 0.2 - 0.5 kg/cm²	
7	-	[illegible]	[illegible] No.2	[illegible]	- kg/cm²	- Tank wash	
				[illegible]	✓ kg/cm²		

[illegible]

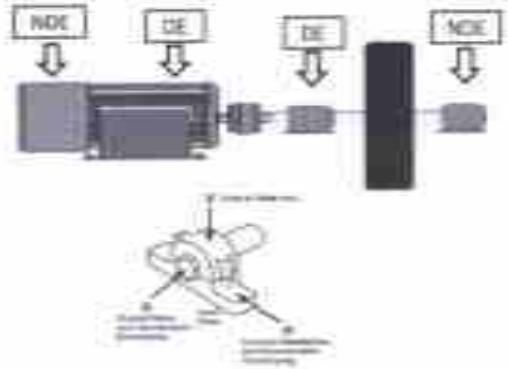
[illegible] ✓ [illegible] ✗ [illegible] - [illegible]

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]

[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอร์จี จำกัด Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower ประจำสัปดาห์ ช่วงฤดูการผลิต	FM-MC-35 Rev.00_28/08/2023

วันที่ 15 เดือน 12 พ.ศ. 67



Vibration Severity Per ISO 10816-7 (IR/GBPs)					
Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Details	Small scale pump with high velocity, instability or cavitation operation		Details	Small scale for general non critical applications	
Motor RPM	1,500 rpm	3,000 rpm	Motor RPM	1,500 rpm	3,000 rpm
11.00	Danger		11.00	Danger	
9.00			9.00		
8.00	Alert		8.00	Alert	
7.00			7.00		
6.00	OK		6.00	OK	
5.00			5.00		
4.00			4.00		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่มีความแข็งแรงปานกลาง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่แข็งแรง (Rigid Foundation)

Class4 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่อ่อนนุ่ม (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	หมายเหตุ
					OK < 0.80 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าเฉลี่ย 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C							
1	6M01	6P01	Cooling Water Pump No.1	NDE	1.8	1.9	1.2	0.78	0.82	42	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				DE	1.6	1.1		0.17	1.39	53	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	6M02	6P02	Cooling Water Pump No.2	NDE	1.5	2.0	2.3	0.50	0.79	49	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				DE	1.6	1.4		1.41	1.07	31	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	6M03	6P03	Cooling Water Pump No.3	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
4	6M06	6P06	Cooling Side Sweet Pump No.1	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
5	6M07	6P07	Cooling Side Sweet Pump No.2	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	ค่าความดันที่ตัวเครื่อง	ค่าความดูด Pressure ในตัวเครื่องกรอง	หมายเหตุ
6	-	ISFR1	ตัวกรองสนิท No.1	ขาเข้า	✓ kg/cm²	Inlet Filter: normal = 1.0 - 1.5 kg/cm²	
				ขาออก	✓ kg/cm²	Outlet Filter: normal = 0.2 - 0.5 kg/cm²	
7	-	ISFR2	ตัวกรองสนิท No.2	ขาเข้า	✓ kg/cm²	☑ Back wash	
				ขาออก	✓ kg/cm²		

บันทึกแบบนี้ต้องเก็บเพื่อตรวจสอบ ก่อนบำรุงเครื่องกรอง เป็นเวลา 2 ปี

หมายเหตุ : ให้เครื่องกรอง ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ ☐ เครื่องจักรในไม่ได้ใช้งานทำงานในช่วงนี้

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible] Pump [illegible]
4. Horizontal: H [illegible]
5. Vertical: V [illegible]
6. Axial: A [illegible] Alignment

[redacted] ผู้ [redacted] ผู้ [redacted] ผู้ [redacted]

บริษัท ไทยสุโขทัย ไบโอเอนเนอร์ จำกัด
Thai Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.

แบบฟอร์มตรวจเช็คเครื่องย่อยใบอ้อย ประจำสัปดาห์
ช่วงฤดูการผลิต

FM-MC-42

Rev.04_26/04/2024

วันที่ 7 เดือน ก.ค. พ.ศ. 67

ลำดับที่	รหัสเครื่องจักร	ชื่อเครื่องจักร	อุณหภูมิ °C		ระดับน้ำมันเครื่อง	เสียงผิดปกติ/การสั่นสะเทือน	Bearing Bearing	Chain / Sprocket	อุปกรณ์ยึดจับ	ทำความสะอาด	ติดตามวันซ่อมบำรุง	หมายเหตุ
			PK	MK								
1	[illegible]	Discharge belt conveyor เครื่องย่อยใบอ้อย No.1	54			/			/	/		
2	[illegible]	Upper Rotor Drive เครื่องย่อยใบอ้อย No.1	57	78		/	/			/	—	
3	[illegible]	Lower Rotor Drive เครื่องย่อยใบอ้อย No.1	69	80		/	/			/	—	
4	[illegible]	ชุดลำเลียงใบอ้อยเข้าเครื่องย่อยใบอ้อย No.1	62		/	/		/		/		
5	[illegible]	Discharge belt conveyor เครื่องย่อยใบอ้อย No.4	49			/			/	/		
6	[illegible]	Upper Rotor Drive เครื่องย่อยใบอ้อย No.4	80	64		/	/			/	—	
7	[illegible]	Lower Rotor Drive เครื่องย่อยใบอ้อย No.4	62	77		/	/			/	—	
8	[illegible]	ชุดลำเลียงใบอ้อยเข้าเครื่องย่อยใบอ้อย No.4	47		/	/		/		/		
9	[illegible]	Discharge belt conveyor เครื่องย่อยใบอ้อย No.3	65			/			/	/		
10	[illegible]	Upper Rotor Drive เครื่องย่อยใบอ้อย No.3	65	68		/	/			/	—	
11	[illegible]	Lower Rotor Drive เครื่องย่อยใบอ้อย No.3	62	67		/	/			/	—	
12	[illegible]	ชุดลำเลียงใบอ้อยเข้าเครื่องย่อยใบอ้อย No.3	49		/	/		/		/		
13	[illegible]	Upper Rotor Drive เครื่องย่อยใบอ้อย No.6	54	80		/	/			/	—	
14	[illegible]	Lower Rotor Drive เครื่องย่อยใบอ้อย No.6	79	57		/	/			/	—	
15	[illegible]	ชุดลำเลียงใบอ้อยเข้าเครื่องย่อยใบอ้อย No.6	49		/	/		/		/		

[illegible]

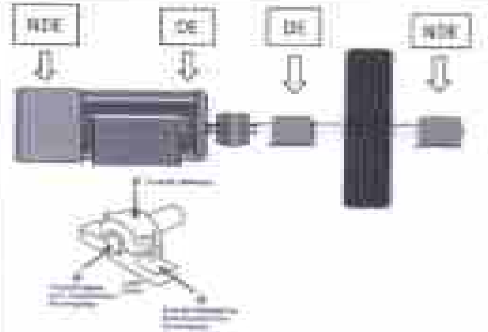
หมายเหตุ: ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ไม่ปกติ – เครื่องจักรไม่ได้ใช้งานหรือซ่อมบำรุง

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]

[redacted] [redacted] ผู้ตรวจ [redacted]

บริษัท ไทยสุโขทัย ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด Thai Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.	แบบฟอร์มตรวจเช็คเครื่องย่อยใบอ้อย ประจำสัปดาห์ ช่วงฤดูการผลิต	FM-MC-42 Rev.05_01/08/2024

วันที่ 15 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 67



Case1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Case2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดพิเศษ

Case3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่มีความแข็ง (Rigid Foundation)

Case4 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่มีความยืดหยุ่น (Soft Foundation)

No.	Tag No.	ชื่อเครื่องจักร	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	ความร้อน	Housing Bearing	Chain Sprocket	[illegible]	[illegible]	[illegible]	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s		ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C									
1	[illegible]	Discharge belt conveyor เครื่องย่อย No.3	NDE	0.4	0.0	0.00	0.00			✓	✓			✓	✓		
			DE	0.1	0.0	0.00	0.00	47		✓	✓			✓	✓		
2	[illegible]	Upper Rotor Drive เครื่องย่อย No.3	NDE	1.6	2.6	3.70	3.44	61		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	3.2	4.1	6.25	6.17	57		✓	✓	✓			✓	✓	
3	[illegible]	Lower Rotor Drive เครื่องย่อย No.3	NDE	4.9	4.5	2.40	2.11	46		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	3.9	2.9	1.74	1.88	55		✓	✓	✓			✓	✓	
4	[illegible]	ชุดเกียร์ขับโซ่ลำเลียงเครื่องย่อย No.3	NDE	3.9	1.5	0.01	0.00		✓	✓	✓		✓		✓		
			DE	0.9	4.0	0.00	0.12	39	✓	✓	✓		✓		✓		
5	[illegible]	Discharge belt conveyor เครื่องย่อย No.4	NDE	-	-	-	-			-	-			-	-		
			DE	-	-	-	-	-		-	-			-	-		
6	[illegible]	Upper Rotor Drive เครื่องย่อย No.4	NDE	3.1	2.7	4.90	4.71	61		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	3.5	4.0	3.29	2.94	51		✓	✓	✓			✓	✓	
7	[illegible]	Lower Rotor Drive เครื่องย่อย No.4	NDE	4.3	3.4	2.65	2.06	57		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	3.3	4.3	0.99	0.92	54		✓	✓	✓			✓	✓	
8	[illegible]	ชุดเกียร์ขับโซ่ลำเลียงเครื่องย่อย No.4	NDE	3.3	3.9	0.00	0.00		✓	✓	✓		✓		✓		
			DE	1.4	2.5	0.07	0.00	36	✓	✓	✓		✓		✓		

No.	Tag No.	[illegible]	[illegible]	Velocity Vibration (mm/s)		Bearing Vibration (g)		[illegible] (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Housing Bearing	Chain/Sprocket	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				V	H	V	H										
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s		[illegible] 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C									
9	[illegible]	[illegible]	NDE	0.0	0.0	0.00	0.00			✓	✓			✓	✓		
			DE	0.1	0.3	0.00	0.13	54		✓	✓			✓	✓		
10	[illegible]	[illegible]	NDE	1.6	0.8	5.47	5.64	56		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	3.8	1.6	0.41	0.72	63		✓	✓	✓			✓	✓	
11	[illegible]	[illegible]	NDE	2.7	1.6	2.55	3.39	59		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	1.7	1.3	4.62	4.12	55		✓	✓	✓			✓	✓	
12	[illegible]	[illegible]	NDE	1.4	0.9	0.00	0.00		✓	✓	✓		✓		✓		
			DE	5.0	5.5	0.00	0.19	36	✓	✓	✓		✓		✓		
13	[illegible]	[illegible]	NDE	2.5	1.9	1.28	2.13	61		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	2.4	1.0	0.38	0.29	59		✓	✓	✓			✓	✓	
14	[illegible]	[illegible]	NDE	2.1	1.7	2.11	4.61	75		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	3.3	2.7	0.15	0.33	82		✓	✓	✓			✓	✓	
15	[illegible]	[illegible]	NDE	0.6	2.9	0.18	0.00		✓	✓	✓		✓		✓		
			DE	2.3	2.4	0.00	0.00	38	✓	✓	✓		✓		✓		

[illegible]

[illegible] : [illegible] ✓ [illegible] x [illegible] - [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

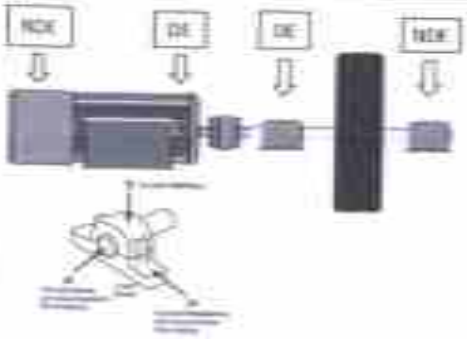
[illegible]

[illegible]

[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

บริษัท ทิพย์สุธัช ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.	แบบฟอร์มตรวจเช็คเครื่องย่อยใบอ้อย ประจำสัปดาห์ ช่วงฤดูการผลิต	FM-MC-42 Rev.05_01/08/2024

วันที่ 1 เดือน 04 พ.ศ. 67



Machine Details (As per ISO 10816-1 (1995))					
Machine Type	Category 1		Machine Type	Category 2	
Power	Medium sized machines with high reliability, not suitable for rigid installations		Power	Medium sized machines for general use without special installations	
mm/sec RMS	Vibration	Vibration	mm/sec RMS	Vibration	Vibration
11.2	Danger		11.2	Danger	
9.0			9.0		
7.1	Alert		7.1	Alert	
4.5			4.5		
2.8	OK		2.8	OK	
1.8			1.8		
1.12			1.12		
0.71			0.71		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็ก มีกำลังไม่เกิน 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) เครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่ตายตัว

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่แข็งแรง (Rigid Foundation)

Class4 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ไม่ตายตัว (Soft Foundation)

No.	Tag No.	ชื่อเครื่องจักร	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	รอยรั่วไม่ปกติ	เสียงดัง	การสั่นสะเทือน	Bearing Housing	Foundation	สายไฟ	ท่อน้ำมันหล่อลื่น	ข้อต่อ	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.29 mm/s Danger ≥ 11.30 mm/s		สำหรับเครื่อง 10 g		OK ≤ 70°C Alert = 71 - 80°C Danger ≥ 81°C									
1	ICT812	Discharge Belt conveyor เครื่องย่อยใบอ้อย No.3	NDE	0.7	0.1	0.10	0.01			/	/			/	/		
			DE	1.3	0.1	0.06	0.55	45		/	/			/	/		
2	ICT813	Upper Rotor Drum เครื่องย่อย No.3	NDE	2.0	3.1	3.89	3.46	44		/	/	/			/	/	
			DE	2.8	3.1	4.34	7.49	44		/	/	/			/	/	
3	ICT814	Lower Rotor Drum เครื่องย่อย No.3	NDE	2.3	1.0	5.18	5.57	42		/	/	/			/	/	
			DE	0.69	2.4	2.05	1.64	44		/	/	/			/	/	
4	ICT815	ชุดลำเลียงใบอ้อยเข้าเครื่องย่อย No.3	NDE	1.6	4.3	0.05	2.18		/	/	/		/		/		
			DE	1.8	6.8	0.00	0.00	44	/	/	/		/		/		
5	ICT816	Discharge Belt conveyor เครื่องย่อยใบอ้อย No.4	NDE	1.1	0.7	0.37	0.00			/	/			/	/		
			DE	0.5	0.3	0.02	0.27	51		/	/			/	/		
6	ICT817	Upper Rotor Drum เครื่องย่อย No.4	NDE	3.6	3.4	3.25	2.11	70		/	/	/			/	/	
			DE	4.4	3.1	3.04	3.37	54		/	/	/			/	/	
7	ICT818	Lower Rotor Drum เครื่องย่อย No.4	NDE	3.6	2.0	1.81	1.64	48		/	/	/			/	/	
			DE	2.7	4.3	2.69	3.14	45		/	/	/			/	/	
8	ICT819	ชุดลำเลียงใบอ้อยเข้าเครื่องย่อย No.4	NDE	1.7	3.2	0.00	0.07		/	/	/		/		/		
			DE	1.5	3.6	0.00	0.10	47	/	/	/		/		/		

No.	Tag No.	[illegible]	[illegible]	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	[illegible] (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s		[illegible] 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C									
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.2	1.0	0.24	0.08			✓	✓			✓	✓		
			[illegible]	1.1	0.3	0.45	0.35	51		✓	✓			✓	✓		
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.6	3.1	3.61	4.01	44		✓	✓	✓			✓	✓	
			[illegible]	3.0	3.41	4.01	5.14	48		✓	✓	✓			✓	✓	
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.5	2.0	3.61	2.46	52		✓	✓	✓			✓	✓	
			[illegible]	1.0	2.4	2.96	2.34	58		✓	✓	✓			✓	✓	
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.1	2.1	3.10	3.01		✓	✓	✓		✓		✓		
			[illegible]	1.9	3.1	2.08	1.96	49	✓	✓	✓		✓		✓		
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6.5	2.7	0.5	4.41	65		✓	✓	✓			✓	✓	
			[illegible]	6.6	2.3	2.44	1.25	53		✓	✓	✓			✓	✓	
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.1	1.9	0.33	2.04	66		✓	✓	✓			✓	✓	
			[illegible]	6.5	1.4	0.20	0.98	67		✓	✓	✓			✓	✓	
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.0	2.0	0.00	0.00		✓	✓	✓		✓		✓		
			[illegible]	1.1	1.6	0.00	0.00	74	✓	✓	✓		✓		✓		

[illegible]

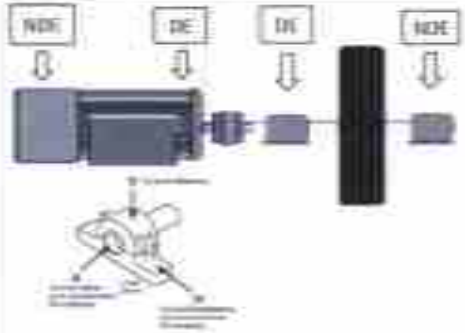
[illegible] ✓ [illegible] ✗ [illegible] – [illegible]

[illegible]

[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.	แบบฟอร์มตรวจเช็คเครื่องย่อยใบอ้อย ประจำสัปดาห์ ช่วงฤดูการผลิต	FM-MC-42 Rev.05_01/08/2024

วันที่ 29 เดือน 12 พ.ศ. 67



Vibration Severity Chart (ISO 10816-1 (ISO 2372))					
Machine Class	Class 1		Machine Class	Class 2	
Machine	Medium sized machines with up to 300 kW (up to 400 HP) on special foundations		Machine	Medium size machines without special foundations	
mm/s RMS	Velocity	Acceleration	mm/s RMS	Velocity	Acceleration
11.2	Danger		11.2	Danger	
7.1			7.1		
4.5	Alert		4.5	Alert	
2.8			2.8		
1.8	OK		1.8	OK	
1.12			1.12		
0.71			0.71		
0.45			0.45		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กที่มีกำลังไม่เกิน 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) เครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานรองรับที่ยืดหยุ่น

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังตั้งแต่ 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังตั้งแต่ 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยืดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Tag No.	ชื่อเครื่องจักร	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	หลวมที่ฐานเครื่อง	เสียงดัง	การหล่อลื่น	Housing Bearing	Chain/Sprocket	อุปกรณ์ยึด	ท่อส่งวัสดุ/ลม	ตัวกรองเครื่องดูดฝุ่น	หมายเหตุ
				OK < 3.80 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.29 mm/s Danger ≥ 11.30 mm/s		ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C									
1	1C7811	Discharge Roll Conveyor เครื่องย่อยใบอ้อย No.1	H/M	1.7	1.7	0.00	0.00			✓	✓			✓	✓		
			DE	0.0	0.0	0.00	0.00	41		✓	✓			✓	✓		
2	1C7812	Upper Raise Drive เครื่องย่อยใบอ้อย No.1	H/M	3.4	3.4	7.86	7.86	60		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	3.5	2.7	15.15	10.95	61		✓	✓	✓			✓	✓	
3	1C7813	Lower Raise Drive เครื่องย่อยใบอ้อย No.1	H/M	2.9	2.7	4.21	3.39	53		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	21.4	12.5	19.97	7.30	41		✓	✓	✓			✓	✓	
4	1C7815	ชุดเครื่องป้อนใบอ้อยเข้าเครื่องย่อย No.1	H/M	2.1	1.0	0.33	0.00		✓	✓	✓		✓		✓		
			DE	0.9	1.0	0.00	0.08	31	✓	✓	✓		✓		✓		
5	1C7816	Discharge Roll Conveyor เครื่องย่อยใบอ้อย No.4	H/M	1.5	0.7	0.01	0.21			✓	✓			✓	✓		
			DE	0.0	0.1	0.00	0.00	38		✓	✓			✓	✓		
6	1C7817	Upper Raise Drive เครื่องย่อย No.4	H/M	2.3	2.1	5.81	7.01	55		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	3.3	2.8	4.16	3.11	42		✓	✓	✓			✓	✓	
7	1C7818	Lower Raise Drive เครื่องย่อย No.4	H/M	2.6	3.4	6.18	3.81	41		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	1.7	2.1	4.16	7.10	41		✓	✓	✓			✓	✓	
8	1C7819	ชุดเครื่องป้อนใบอ้อยเข้าเครื่องย่อย No.4	H/M	1.5	2.0	0.06	0.00		✓	✓	✓		✓		✓		
			DE	1.3	0.4	0.06	0.01	30	✓	✓	✓		✓		✓		

No.	Tag No.	[illegible]	[illegible]	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	[illegible] (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Bearing Bearing	Chain/Sprocket	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				OK = 0.00 – 4.49 mm/s Alert = 4.50 – 11.29 mm/s Danger ≥ 11.30 mm/s		[illegible] 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 – 80 °C Danger ≥ 81 °C									
9	ICTS20	[illegible]	NDE	1.8	1.9	0.00	0.00			✓	✓			✓	✓		
			DE	1.2	1.5	0.00	0.00	31		✓	✓			✓	✓		
10	ICTS21	Upper Rake Drive [illegible]	NDE	3.9	2.1	9.11	7.89	51		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	1.9	1.3	7.11	7.45	47		✓	✓	✓			✓	✓	
11	ICTS22	Lower Rake Drive [illegible]	NDE	2.9	2.4	4.11	3.40	47		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	2.1	1.9	5.01	4.59	49		✓	✓	✓			✓	✓	
12	ICTS23	[illegible]	NDE	1.5	1.7	0.02	0.00		✓	✓	✓		✓		✓		
			DE	1.3	1.4	0.01	0.11	33	✓	✓	✓		✓		✓		
13	ICTS24	Upper Rake Drive [illegible]	NDE	2.0	1.6	1.67	1.22	37		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	1.4	2.1	1.08	1.64	55		✓	✓	✓			✓	✓	
14	ICTS25	Lower Rake Drive [illegible]	NDE	1.8	2.3	2.16	3.18	49		✓	✓	✓			✓	✓	
			DE	2.3	2.5	10.06	10.12	52		✓	✓	✓			✓	✓	
15	ICTS26	[illegible]	NDE	1.7	2.4	0.00	0.00		✓	✓	✓		✓		✓		
			DE	1.4	0.5	0.00	0.00	30	✓	✓	✓		✓		✓		

[illegible]

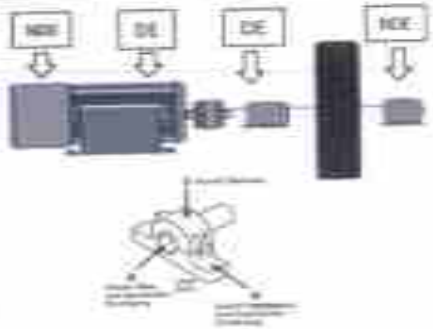
[illegible] ✓ [illegible] ✗ [illegible] – [illegible]

[illegible]

[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

Thai Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Water Pump (เฟส 1) ประจำสัปดาห์ ช่วงอุตุการผลิต	FM-MC-33 Rev.11_28/08/2023

วันที่ 7 เดือน ต.ค. พ.ศ. 67



Vibration Severity For ISO 10816-7 (ISO 10816)					
Pump Type	Category I		Pump Type	Category II	
Classes	Rotodynamic pumps with high-speed motors or double-end mechanical seals (impellers)		Classes	Rotodynamic lift pumps or pumps with flexible support	
Motor RMS	0.28 in/s	0.44 in/s	Motor RMS	0.28 in/s	0.44 in/s
0.70	Danger		0.70	Danger	
0.60			0.60		
0.50	Alert		0.50	Alert	
0.40			0.40		
0.30	OK		0.30	OK	
0.20			0.20		
0.10			0.10		
0.00			0.00		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กที่มีกำลังไฟฟ้าไม่เกิน 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลางที่มีกำลังไฟฟ้าตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่มีกำลังไฟฟ้าตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานที่ยืดหยุ่น

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ ที่มีกำลังไฟฟ้าเกิน 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่แข็งแรง (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ ที่มีกำลังไฟฟ้าเกิน 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยืดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดเก็บ	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	เสียง ความถี่ต่ำ 1-2 kHz (g/cm²)	เสียง ความถี่กลาง 20-40 kHz (g/cm²)	เสียง Balancing 2 kHz (g/cm²)	หมายเหตุ
					OK < 0.28 – 4.49 mm/s Alert < 4.50 – 11.29 mm/s Danger ≥ 11.30 mm/s			กำหนดที่ 10 g		OK ≤ 70 °C Alert < 71 – 80 °C Danger ≥ 81 °C									
1	1MC	1P01	Boiler Feed Pump No.1	NDE	1.8	2.5	1.5	0.22	0.28	29	/	/	/	/	/	/	17	28	9	
				DE	1.7	1.2		0.67	0.87	24	/	/	/	/	/	/	–	–	–	
2	1MC	1P02	Boiler Feed Pump No.2	NDE	[illegible]	–	–	[illegible]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
3	1MC	1P03	Boiler Feed Pump No.3	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
4	1MC	1P04	Boiler Feed Pump No.4	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
5	1MC	1TP01	Hot Water Pump No.1	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
6	1MC	1TP02	Hot Water Pump No.2	NDE	2.0	0.6		0.19	0.27	29	/	/	/	/	/	/				
				DE	2.6	1.2		0.32	0.15	20	/	/	/	/	/	/				
7	4MC	4P01	Deaerator Pump No.1	NDE								–	–		–	–				
				DE								–	–		–	–				
8	4MC	4P02	Deaerator Pump No.2	NDE								–	–		–	–				
				DE								–	–		–	–				

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	ชุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	ชุดทะลุมือ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
					OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			[illegible] 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							[illegible]	[illegible]	[illegible]	
9	6M15	AP10	Dry-superheat Pump No.3	NDE	2.5	2.7	1.3	1.96	3.91	60	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
				DE	2.6	2.4		0.03	1.32	50	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
10	6M13	AP11	Dry-superheat Pump No.4	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	ชุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	ชุดทะลุมือ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
					OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			[illegible] 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C							[illegible]	[illegible]	[illegible]	
1	6M64	1MWP01	Domin Water Pump No.1	NDE	0.7	0.2		0.62	0.17	32	✓	✓	✓		✓	✓				
				DE	1.6	1.5		0.36	0.17	32	✓	✓	✓		✓	✓				
2	6M65	1MWP02	Domin Water Pump No.2	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–		–	–				
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–		–	–				
3	6M13	AP12	Service Pump	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–	–				
				DE	✓	✓		–	–	–	–	–	–		–	–				

[illegible]

[illegible] : [illegible]

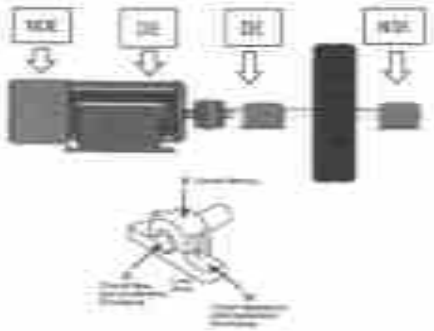
✓ [illegible] ✗ [illegible] – [illegible]

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]

[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

Thai Solvents Bio Energy Co., Ltd.	**แบบฟอร์มตรวจเช็ค Water Pump (เฟส 1) ประจำสัปดาห์** **ช่วงฤดูการผลิต**	**FM-MC-33** Rev.01_26/08/2021

วันที่ 4 เดือน ส.ค. พ.ศ. 67



Pump type	Category I		Pump type	Category II	
Criticality	Stand-alone pumps with high criticality or available for critical applications		Criticality	Stand-alone pumps in less critical applications	
mm/s RMS	2 Jan 24	2 Jan 24	mm/s RMS	2 Jan 24	2 Jan 24
7.00			4.00		
6.00			3.00		
5.00	Alert		2.00	Alert	
4.00			1.80		
3.00			1.40		
2.80	Danger		1.20	Danger	
2.40			1.00		
2.00			0.80		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กที่มีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP)
เครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ติดตั้งบนฐานยึดที่ไม่แข็ง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP)
ติดตั้งบนฐานที่แข็งแรง (Rigid Foundations)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่
ติดตั้งบนฐานที่ไม่แข็งพอ (Soft Foundations)

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันหล่อลื่น	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำมันหล่อลื่น	การหล่อลื่นด้วยน้ำมัน	ท่อน้ำมันและสายไฟ	ค่ากระแส Amp.	ค่ากระแส Amp.	ค่ากระแส Balancing	หมายเหตุ
					OK < 2.80 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.29 mm/s Danger ≥ 11.30 mm/s			ค่าเริ่มต้น 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	75-80 kg/cm²	3 kg/cm²	
1	1M01	1P01	Boiler Feed Pump No.1	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
2	1M02	1P02	Boiler Feed Pump No.2	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
3	1M03	1P03	Boiler Feed Pump No.3	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
4	1M04	1P04	Boiler Feed Pump No.4	NDE	2.6	3.1	1.8	0.40	0.45	46	/	/	/	/	/	/	2	78	2	
				DE	1.6	3.2		0.90	1.05	44	/	/	/	/	/	/	–	–	–	
5	1M05	1TT701	Hot Water Pump No.1	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
6	1M06	1TT702	Hot Water Pump No.2	NDE	2.7	1.0		0.16	0.24	40	/	/	/	/	/	/				
				DE	3.0	0.5		0.28	0.00	36	/	/	/	/	/	/				
7	6M08	6P08	Deaerator Pump No.1	NDE								–	–		–	–				
				DE								–	–		–	–				
8	6M09	6P09	Deaerator Pump No.2	NDE								–	–		–	–				
				DE								–	–		–	–				

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ค่าสมดุล Unbalance (g)	[illegible]	[illegible]	หมายเหตุ
					OK < 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70°C Alert = 71 - 80°C Danger ≥ 81°C									
9	[illegible]	[illegible]	Dis-superheat Pump No.1	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
10	[illegible]	[illegible]	Dis-superheat Pump No.4	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ค่าสมดุล Unbalance (g)	[illegible]	[illegible]	หมายเหตุ
					OK < 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60°C Alert = 61 - 70°C Danger ≥ 71°C									
1	[illegible]	[illegible]	Deaerator Water Pump No.1	NDE	0.2	0.2		0.00	0.00	41.	✓	✓	✓		✓	✓				
				DE	0.2	0.3		0.07	0.00	40	✓	✓	✓		✓	✓				
2	[illegible]	[illegible]	Deaerator Water Pump No.2	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–		–	–				
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–		–	–				
3	[illegible]	[illegible]	Service Pump	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–	–				
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–		–	–				

[illegible]

หมายเหตุ : ให้เขียนคำตอบ ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ - จุดที่ไม่ต้องวัดค่าการสั่นสะเทือน

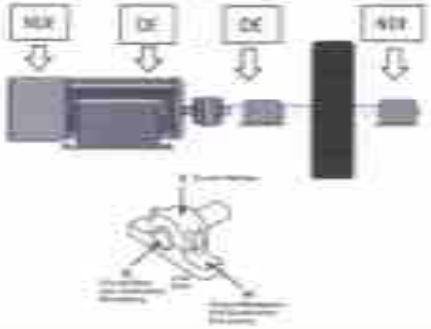
1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]

4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]

[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

บริษัท ไทยเอ็ทโทน ไบโอเอนเนอร์ จำกัด Thai Bethethal Bio Energy Co., Ltd.	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Water Pump (เฟส 1) ประจำสัปดาห์ ช่วงฤดูการผลิต	FM-MC-33 Rev.11_20/08/2023

วันที่ 1 เดือน กย. พ.ศ. 67



Vibration Levels for BAT Water Pump (ISO 10816)					
Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rated water pump with high reliability or reliability or remote supplementary		Velocity	Rated water for general or non-critical applications	
mm/s (RMS)	2 Unit with	2 Unit with	mm/s (RMS)	2 Unit with	2 Unit with
1.00	Danger		1.00	Danger	
2.00			2.00		
3.00	Alert		3.00	Alert	
4.00			4.00		
5.00			5.00		
6.00	OK		6.00	OK	
7.00			7.00		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (25 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) เครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดตั้งรักษา

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดอยู่บนดิน (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ตรวจสัง ขนาดลูก	ตรวจสัง ขนาดเรือ	ตรวจสัง Balancing	หมายเหตุ
					OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							3-5 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
1	3M01	LN1	Boiler Feed Pump No.1	NDE	1.7	3.4	1.0	0.47	0.53	40	/	/	/	/	/	/	24	30	2	
				DE	1.4	2.6		0.55	0.75	46	/	/	/	/	/	/	-	-	-	
2	3M02	LN2	Boiler Feed Pump No.2	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	3M03	LN3	Boiler Feed Pump No.3	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	3M04	LN4	Boiler Feed Pump No.4	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	3M04	HTPN1	Hot Water Pump No.1	NDE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
6	3M01	HTPN2	Hot Water Pump No.2	NDE	0.3	0.4		0.11	0.05	47	/	/	/	/	/	/				
				DE	0.9	0.7		0.05	0.00	54	/	/	/	/	/	/				
7	3M00	6P00	Desuperheat Pump No.1	NDE								-	-		-	-				
				DE								-	-		-	-				
8	3M09	6P09	Desuperheat Pump No.2	NDE								-	-		-	-				
				DE								-	-		-	-				

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Balancing	หมายเหตุ
					OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C										
9	6M18	6P10	De-superheat Pump No.2	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
10	6M17	6P11	De-superheat Pump No.3	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Balancing	หมายเหตุ
					OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C										
1	1M64	1MWP01	Drain Water Pump No.1	NDE	0.7	1.0		0.40	0.11	58	✓	✓	✓		✓	✓				
				DE	1.5	1.5		0.34	0.17	58	✓	✓	✓		✓	✓				
2	1M65	1MWP02	Drain Water Pump No.2	NDE	-	-		-	-	-	-	-	-		-	-				
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-		-	-				
3	6M12	6P12	Service Pump	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-				
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-		-	-				

[illegible]

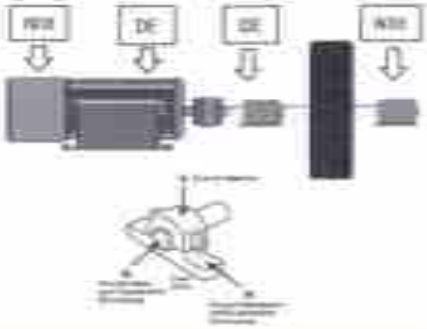
หมายเหตุ : [illegible] ✓ [illegible] ✗ [illegible] - [illegible]

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]

[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

Thai Industrial Bio Energy Co., Ltd.	**แบบฟอร์มตรวจเช็ค Water Pump (เฟส 1) ประจำสัปดาห์** **ช่วงหยุดการผลิต**	**FM-MC-33** Rev.11_28/08/2023

วันที่ 6 เดือน 10 พ.ศ. 67



Pump type	Vibration Severity (Per ISO 10816-7:2012/EN)		Pump type	
Vibration	Rotodynamic pumps with high stability, or stability in service is not important		Vibration	Rotodynamic pumps for ground or low vibration applications
Axis RMS	Z-axis (vertical)	X-axis (horizontal)	Axis RMS	Z-axis (vertical) / X-axis (horizontal)
7.00	Danger		7.00	Danger
6.00			6.00	
5.00	Alert		5.00	Alert
4.00			4.00	
3.00			3.00	
2.00	Ok		2.00	Ok
1.00			1.00	

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กที่มีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) เครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่ยืดหยุ่น

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยืดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันหล่อลื่น	เสียงผิดปกติ	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็นปกติ	การหล่อน้ำมันหล่อลื่น	สีของน้ำมันหล่อลื่น	เกจวัด ความดัน	ความดัน	ปริมาณน้ำมัน	หมายเหตุ
					OK: 0.00 - 4.49 mm/s Alert: 4.50 - 11.29 mm/s Danger ≥ 11.30 mm/s			ค่าปกติต่ำ 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
1	[illegible]	[illegible]	Boiler Feed Pump No.1	NDE																
				DE																
2	[illegible]	[illegible]	Boiler Feed Pump No.2	NDE																
				DE																
3	[illegible]	[illegible]	Boiler Feed Pump No.3	NDE																
				DE																
4	[illegible]	[illegible]	Boiler Feed Pump No.4	NDE																
				DE																
5	[illegible]	[illegible]	Raw Water Pump No.1	NDE																
				DE																
6	[illegible]	[illegible]	Raw Water Pump No.2	NDE																
				DE																
7	[illegible]	[illegible]	De-aerator Pump No.1	NDE																
				DE																
8	[illegible]	[illegible]	De-aerator Pump No.2	NDE																
				DE																

Shut down Plant
ตั้งแต่วันที่ 1/10/67 - 14/10/67

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	ชุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	ชุดหมุนรี (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Balancing	[illegible]
					OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
9	[illegible]	[illegible]	Demineralized Pump No.3	NDE																
				DE																
10	[illegible]	[illegible]	Demineralized Pump No.4	NDE																
				DE																
No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	ชุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	ชุดหมุนรี (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Balancing	[illegible]
					OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 40 °C Alert = 41 - 60 °C Danger ≥ 61 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
1	[illegible]	[illegible]	Demin Water Pump No.1	NDE																
				DE																
2	[illegible]	[illegible]	Demin Water Pump No.2	NDE																
				DE																
3	[illegible]	[illegible]	Service Pump	NDE																
				DE																

Shutdown Plant 1/10/67 - [illegible]

[illegible]

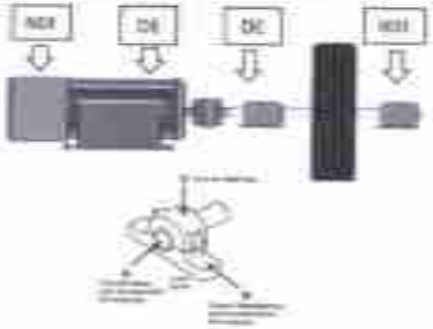
[illegible] ✓ [illegible] ✗ [illegible] – [illegible]

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. Horizontal: H [illegible]
5. Vertical: V [illegible]
6. Axial: A [illegible]

[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

[illegible] Thai Industrial Gas Energy Co., Ltd.	**แบบฟอร์มตรวจเช็ค Water Pump (เฟส 1) ประจำสัปดาห์** **ช่วงฤดูการผลิต**	**FM-MC-33** Rev.11_20/05/2023

วันที่ 7 เดือน [illegible] พ.ศ. 67



Power Type	Category I		Power Type	Category II	
Values	[illegible]		Values	[illegible]	
mm/sec RMS	Velocity	Displacement	mm/sec RMS	Velocity	Displacement
[illegible]	Danger		[illegible]	Danger	
[illegible]			[illegible]		
[illegible]	Alert		[illegible]	Alert	
[illegible]			[illegible]		
[illegible]			[illegible]		
[illegible]	OK		[illegible]	OK	
[illegible]			[illegible]		
[illegible]			[illegible]		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กที่มีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) / เครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ติดตั้งบนฐานยึดตายตัว

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ติดตั้งบนฐานที่ใช้ระบบ Rigid Foundation

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยืดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ค่าเสียง ระดับสูง (>2 kg/cm²)	ระดับต่ำ (70-90 kg/cm²)	Baseline (1 kg/cm²)	หมายเหตุ
					OK < 0.06 - 4.49 mm/s Alert > 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าที่เกิน 30 g		OK ≤ 50 °C Alert > 51 - 80 °C Danger ≥ 81 °C									
1	[illegible]	TP01	Boiler Feed Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	[illegible]	TP02	Boiler Feed Pump No.2	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	[illegible]	TP03	Boiler Feed Pump No.3	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	[illegible]	TP04	Boiler Feed Pump No.4	NDE	2.9	2.6	2.8	0.59	0.89	50	/	/	/	/	/	/	17	76	2	
				DE	0.9	2.9		0.10	0.93	46	/	/	/	/	/	/	-	-	-	
5	[illegible]	FTP01	Fire Water Pump No.1	NDE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
6	[illegible]	FTP02	Fire Water Pump No.2	NDE	1.2	0.2		0.11	0.00	42	/	/	/	/	/	/				
				DE	1.7	0.2		0.18	0.00	41	/	/	/	/	/	/				
7	[illegible]	[illegible]	Dewatering Pump No.1	NDE								-	-		-	-				
				DE								-	-		-	-				
8	[illegible]	[illegible]	Dewatering Pump No.2	NDE								-	-		-	-				
				DE								-	-		-	-				

No.	Water Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	สวนสัง			[illegible]
					OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ต่อเนื่อง 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							ความสูง 1-2 kg/cm²	ขวาสัง 70-80 kg/cm²	Balancing 2 kg/cm²	
9	[illegible]	[illegible]	Desuperheat Pump No.3	NDE																
				DE																
10	[illegible]	[illegible]	Desuperheat Pump No.4	NDE																
				DE																

No.	Water Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ (°C)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	สวนสัง			[illegible]
					OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ต่อเนื่อง 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C							ความสูง 1-2 kg/cm²	ขวาสัง 70-80 kg/cm²	Balancing 2 kg/cm²	
1	[illegible]	[illegible]	Dumb Water Pump No.1	NDE																
				DE																
2	[illegible]	[illegible]	Dumb Water Pump No.2	NDE																
				DE																
3	[illegible]	[illegible]	Service Pump	NDE																
				DE																

[illegible]

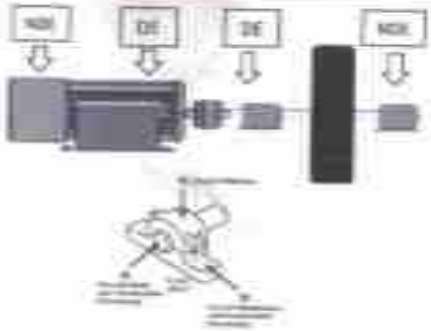
[illegible] : [illegible] ✓ [illegible] ✗ [illegible] – [illegible]

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]

[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

[illegible] Thai Industrial Bio Energy Co., Ltd.	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Water Pump (เฟส 1) ประจำสัปดาห์ ช่วงฤดูการผลิต	FM-MC-33 Rev.11_[illegible]

วันที่ 8 เดือน 12 พ.ศ. 67



Pump type	Category I		Pump type	Category I	
Details	[illegible]		Details	[illegible]	
mm/s RMS	5 mm/s	2 mm/s	mm/s RMS	5 mm/s	2 mm/s
7.00	Danger		7.00	Danger	
6.00			6.00		
5.00	Alert		5.00	Alert	
4.00			4.00		
3.00	OK		3.00	OK	
2.00			2.00		
1.00			1.00		
0.00			0.00		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็ก มีกำลังไม่เกิน 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) เครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่ยืดหยุ่น

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ตายตัว (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ตายตัวหรือยืดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	เสียงไม่ปกติ	เสียงดัง	กลิ่นไหม้	น้ำรั่วซึมออก	ความผิดปกติของฐาน	ตัวยึดหลวม	การเช็ด Voltage	การเช็ด ความถี่	การเช็ด Balancing	Remarks
					OK: 0.00 – 4.49 mm/s Alert: 4.50 – 11.29 mm/s Danger: ≥ 11.30 mm/s			ค่าที่เกิน 10 g		OK: ≤ 70°C Alert: 71 – 80°C Danger: ≥ 81°C							3-5 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
1	[illegible]	[illegible]	Boiler Feed Pump No.1	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
2	[illegible]	[illegible]	Boiler Feed Pump No.2	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
3	[illegible]	[illegible]	Boiler Feed Pump No.3	NDE	2.3	6.3	2.3	1.20	1.10	70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2	76	2	
				DE	1.8	2.5		0.97	1.17	63	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–	
4	[illegible]	[illegible]	Boiler Feed Pump No.4	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
5	[illegible]	[illegible]	Hot Water Pump No.1	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
				DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
6	[illegible]	[illegible]	Hot Water Pump No.2	NDE	0.7	0.00		0.00	0.00	74	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
				DE	1.7	0.2		0.10	0.00	73	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
7	[illegible]	[illegible]	De-aerator Pump No.1	NDE								–	–		–	–				
				DE								–	–		–	–				
8	[illegible]	[illegible]	De-aerator Pump No.2	NDE								–	–		–	–				
				DE								–	–		–	–				

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ (°C)						การตั้ง			หมายเหตุ
					V	H	A	V	H							ระยะสูง	ระยะเยื้อง	Misalignment	
					OK < 0.88 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ตั้งไม่ได้ 18 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C						1-2 kg/cm²	75-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
9	[illegible]	[illegible]	Chemgardener Pump No.3	NDE															
				DE															
10	[illegible]	[illegible]	Chemgardener Pump No.4	NDE															
				DE															

No.	Motor Tag No.	Machine Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ (°C)						การตั้ง			หมายเหตุ
					V	H	A	V	H							ระยะสูง	ระยะเยื้อง	Misalignment	
					OK < 0.88 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ตั้งไม่ได้ 18 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C						1-2 kg/cm²	75-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
1	[illegible]	[illegible]	Service Water Pump No.1	NDE															
				DE															
2	[illegible]	[illegible]	Service Water Pump No.2	NDE															
				DE															
3	[illegible]	[illegible]	Service Pump	NDE															
				DE															

[illegible] ตั้งไม่ได้ 18 g

หมายเหตุ: ใช้เครื่องมือ ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ - เครื่องจักรไม่ได้ใช้งานหรือไม่ต้องตรวจ

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]

4. Normal: [illegible]
5. Warning: [illegible]
6. Alert: [illegible]

[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

ภาคผนวก ข-3

บันทึกข้อเสนอแนะและข้อร้องเรียน (FM-SDC-24)

ต้นฉบับ

	Standard Operating Procedure (วธปฏิบัติมาตรฐาน)	
Chiaphi Co., Ltd.	Title: การสื่อสารภายในและภายนอกองค์กร Internal & External Communication	SOP-HRDC-07 Page 1 of 21
	Effective Date: 14/01/2020	Revision: 06

[redacted]

สำเนาไม่ควบคุม

Revision	Effective date	ผู้จัดทำเอกสาร	รายละเอียดการแก้ไข	HC Log book, Pic.1
01	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
02	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
03	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ที่เกี่ยวข้องในการสื่อสารเนื้อหาข้อมูลภายในและภายนอก ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน และทันเวลา ตลอดจนการสื่อสารดังกล่าวมีประสิทธิภาพ เกิดผล ทั้งผู้ส่งสาร ผู้รับสาร ในโดยตรงและทั่วถึง ได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องเพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้ทันท่วงที

1.2 เพื่อกำหนดช่องทางในการสื่อสารภายในและภายนอก ถูกต้องตามกฎหมาย ถูกต้องตามมาตรฐาน ถูกต้องตามข้อกำหนดของลูกค้า และเพื่อให้มั่นใจว่าการสื่อสารดังกล่าวมีประสิทธิภาพ

2. ขอบเขต

การสื่อสารผู้บริหารระดับสูงที่จะต้องให้ข้อมูลและการสื่อสารกับพนักงาน และการสื่อสารกับลูกค้าภายนอก ถูกต้องตามกฎหมาย ถูกต้องตามมาตรฐาน ถูกต้องตามข้อกำหนดของลูกค้า ครบถ้วน ทันเวลา และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนได้รับทราบ ทั้งผู้ส่งสาร ผู้รับสาร ในโดยตรงและทั่วถึง ทั้งบริษัท

3. คำจำกัดความ

การสื่อสาร	หมายถึง	การกระทำของบุคคลหนึ่งที่นำความคิดหรือข้อมูลไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง ทั้งทางตรงและทางอ้อม ด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลที่ถูกสื่อสารด้วย
พนักงาน	หมายถึง	บุคลากรที่ปฏิบัติงานที่ บริษัท ชิดชุ่ยไทย จำกัด ในโดยตรงและทั่วถึง ทั้งสิ้น
ผู้บริหาร	หมายถึง	พนักงานที่มีตำแหน่งเป็นหัวหน้างานขึ้นไป
บุคคลภายนอก	หมายถึง	บุคคล หรือคณะบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของบริษัท ซึ่งไม่ใช่พนักงานของบริษัท เช่น ลูกค้า, ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ, ผู้รับเหมา, ผู้ตรวจสอบ และบุคคลอื่น
ช่องทางสื่อสาร	หมายถึง	เครื่องมือหรือการใช้บุคลากรเพื่อสื่อสารข้อมูลภายนอก ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องถึงผู้รับสาร
ช่องโทรศัพท์	หมายถึง	การสื่อสารด้วยเสียงระหว่างบุคคลหนึ่งกับบุคคลอื่น ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งทางสายโทรศัพท์และไร้สาย (ไม่ต้องมี) - ประกอบไปด้วยเครื่องรับส่งสัญญาณเสียง ระบบวิทยุสื่อสารและระบบเสียงตามสายที่ใช้ในการสื่อสารภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ทั้งบุคลากร ความถี่ ช่องสัญญาณ การใช้งานวิทยุ การเคลื่อนย้ายเครื่องมือสื่อสารต่างๆ เป็นต้น

- ประกอบไปด้วยเครื่องรับส่งสัญญาณเสียง ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย เช่น การใช้งานเครื่องรับส่งสัญญาณเสียงในรูปแบบต่างๆ, การส่งข้อความสั้น, อีเมลล์ผ่านเครือข่าย, ข้อความสั้น, และ เป็นต้น
- ประกอบไปด้วยเครื่องโทรศัพท์ และ ตัวแปลงสัญญาณเสียงต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย เช่น เครื่องโทรศัพท์ทั่วไป, เครื่องโทรศัพท์ไร้สาย, เครื่องโทรศัพท์ผ่านดาวเทียม, ตู้สื่อสารสาธารณะ, เครื่องโทรสาร หรือเครื่องมือสื่อสารอื่นๆ ที่ได้รับการพิจารณาแล้ว)

4. หน้าที่และความรับผิดชอบ

ผู้บริหารสายงานไม่ใช่ฝ่ายและผู้จัดการโรงงาน

- มีหน้าที่ เป็นผู้กำหนดการในการสื่อสารบุคลากรภายในองค์กร และประสานงานกับฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล ทั้งทางตรงและทางอ้อมเพื่อให้มั่นใจในการสื่อสารไปยังผู้รับสารได้
- ร่วมพิจารณาการวิเคราะห์ต่อ ทางบุคลากร ทางจิตใจ และทำการวิเคราะห์ความเหมาะสมของการสื่อสารกับพนักงานและบุคลากรภายนอกองค์กร และพิจารณาผลของการสื่อสาร

ผู้จัดการฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล

- มีหน้าที่ ดำเนินการและประสานงานกับผู้จัดการฝ่ายผู้ใช้ประสานงานกับผู้จัดการฝ่ายต่างๆ ในการสื่อสารข้อมูลข่าวสารภายในและภายนอกองค์กร ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย และพิจารณาผลของการสื่อสารทางจิตใจของบุคลากร และพิจารณาผลของการสื่อสาร

หน้าที่และความรับผิดชอบ

- มีหน้าที่ ผู้บริหารสายงานต้องการสื่อสารไปยังผู้ใต้บังคับบัญชา ทางจิตใจ ทางจิตใจ ทางตรงและทางอ้อมผู้ใช้ประสานงานกับฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารไปยังผู้รับสารได้

ตัวแทนฝ่ายบุคลากร

- มีหน้าที่ ประสานงานกับฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารไปยังผู้รับสารได้ทั่วถึงและทั่วถึง
- ดำเนินการสื่อสารข้อมูลข่าวสารทางตรงและทางอ้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อมผู้ใช้ประสานงานกับฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารไปยังผู้รับสารได้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย
- มีหน้าที่ ผู้ประสานงานกับฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย
- การสื่อสารข้อมูลข่าวสารทางตรงและทางอ้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อมผู้ใช้ประสานงานกับฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารไปยังผู้รับสารได้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย

ตัวแทนฝ่ายบุคลากร

- มีหน้าที่ เป็นผู้ประสานงานกับฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารไปยังผู้รับสารได้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย และประสานงานกับฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารไปยังผู้รับสารได้ทั่วถึง

ผู้จัดการฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล

- มีหน้าที่ ผู้ประสานงานกับฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารไปยังผู้รับสารได้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย
- การสื่อสารข้อมูลข่าวสารทางตรงและทางอ้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อมผู้ใช้ประสานงานกับฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารไปยังผู้รับสารได้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่มีค่าใช้จ่าย

6. การสื่อสารภายในและภายนอก

การสื่อสารภายในและภายนอก และช่องทางที่เหมาะสมในการสื่อสาร ซึ่งการสื่อสารภายในต้องครอบคลุมถึงการสื่อสารข้ามสายงานด้วย ทั้งนี้ต้องมีการกำหนดรายละเอียดของข้อมูลที่จะสื่อสารไว้ให้ชัดเจน

6.1 การสื่อสารภายใน และการสื่อสารภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการบริหารคุณภาพ (Internal & External)

ลำดับ	หัวข้อการสื่อสาร	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร	ช่องทางการสื่อสาร	ความถี่	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	นโยบายคุณภาพ วัตถุประสงค์คุณภาพ	ผู้บริหารสูงสุด	พนักงานทุกคน	- เสียงตามสาย ไวท์บอร์ด - ป้ายประกาศ - จดหมายข่าว - ประชุมชี้แจง - การปฐมนิเทศ - เว็บไซต์ (Intranet) - การฝึกอบรม	- ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง - ทบทวนปีละ 1 ครั้ง - ปรับปรุงตามความเหมาะสม - ทบทวนปีละครั้ง	- คู่มือ - กระบวนการ/ขั้นตอนปฏิบัติงาน
2	ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารคุณภาพ	ผู้บริหารสูงสุด ผู้บริหารระดับกลาง	ผู้บริหารสูงสุด ผู้บริหารระดับกลาง ผู้บริหารระดับกลาง ผู้บริหารระดับกลาง	- เสียงตามสาย - ป้ายประกาศ - ประชุมชี้แจง - ประชุมชี้แจง	- ประกาศใช้ทันทีเมื่อมีเรื่องด่วน - เดือนละครั้ง - ทุกไตรมาส - ทุกไตรมาส - ประชุมทันทีเมื่อมีเรื่องด่วน	- คู่มือ - ใบขอใช้บริการ/ใบขอซื้อ - ใบขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร - ใบขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร - ใบขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร - ใบขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร - ใบขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร - ใบขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร - ใบขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร - ใบขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร
3	การสื่อสารเพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงานด้านคุณภาพ	ผู้บริหารสูงสุด	ผู้บริหารสูงสุด	- เสียงตามสาย - ป้ายประกาศ	- ประกาศใช้ทันทีเมื่อมีเรื่องด่วน - ทบทวนปีละครั้ง	- คู่มือ - ใบขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร - ใบขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร - ใบขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร
4	การสื่อสารเพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงานด้านคุณภาพ ระดับ ประจำปี, เดือน	ผู้บริหารสูงสุด	ผู้บริหารสูงสุด	- เสียงตามสาย - ป้ายประกาศ - ประชุมชี้แจง	- ประกาศใช้ทันทีเมื่อมีเรื่องด่วน	- คู่มือ - กระบวนการ/ขั้นตอนปฏิบัติงาน - กระบวนการ/ขั้นตอนปฏิบัติงาน - กระบวนการ/ขั้นตอนปฏิบัติงาน

ลำดับ	หัวข้อการสื่อสาร	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร	ช่องทางการสื่อสาร	ความถี่	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
5	การสื่อสารเพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงานด้านคุณภาพ ระดับ ประจำปี, เดือน, ไตรมาส, ประจำปี, เดือน, ไตรมาส, ประจำปี, เดือน, ไตรมาส,

ลำดับ	หัวข้อการสื่อสาร	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร	ช่องทางการสื่อสาร	ความถี่	เอกสารที่เกี่ยวข้อง/บันทึก
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ลำดับ	หัวข้อการสื่อสาร	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร	ช่องทางการสื่อสาร	ความถี่	เอกสารที่เกี่ยวข้อง/บันทึก
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] (Internal & External)

ลำดับ	หัวข้อการสื่อสาร	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร	ช่องทางการสื่อสาร	ความถี่	เอกสารที่เกี่ยวข้อง/บันทึก
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ลำดับ	หัวข้อการสื่อสาร	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร	ช่องทางการสื่อสาร	ความถี่	เอกสารที่เกี่ยวข้อง/บันทึก
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ลำดับ	หัวข้อการสื่อสาร	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร	ช่องทางการสื่อสาร	ความถี่	เอกสารที่เกี่ยวข้อง/บันทึก
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ลำดับ	กิจกรรมหลัก	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ร่วมงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง/อื่นๆ
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ลำดับ	กิจกรรมหลัก	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ร่วมงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง/อื่นๆ
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ลำดับ	กิจกรรมหลัก	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ร่วมงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง/อื่นๆ
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ลำดับ	กิจกรรมหลัก	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ร่วมงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง/อื่นๆ
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ลำดับ	ข้อมูลที่สื่อสาร	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร	ช่องทางสื่อสาร	ระยะเวลา	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ลำดับ	ข้อมูลที่สื่อสาร	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร	ช่องทางสื่อสาร	ระยะเวลา	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

5.2 การสื่อสารภายใน และภายนอกองค์กรเพื่อสื่อสารนโยบายคุณภาพ (Internal & External)

ลำดับ	ข้อมูลที่สื่อสาร	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร	ช่องทางสื่อสาร	ระยะเวลา	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ลำดับ	ข้อมูลที่สื่อสาร	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร	ช่องทางสื่อสาร	ระยะเวลา	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

5.5 การสื่อสารภายใน ช่องทางและขั้นตอนการติดต่อสื่อสารภายใน กลุ่มไลน์ (LINE)

5.5.1 เพื่อให้มั่นใจว่า การสื่อสารภายในเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และไม่เกิดปัญหาด้านการสื่อสาร ให้ใช้ กลุ่มไลน์ (LINE) ที่ผู้ดูแลกลุ่มเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วยผู้ดูแลระบบ ผู้จัดการฝ่าย และพนักงานทุกคนในบริษัท ทั้งนี้ ผู้ดูแลกลุ่มมีหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยของกลุ่ม ตรวจสอบข้อความที่ส่งเข้ามาอย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมายอย่างรวดเร็ว

5.5.2 เมื่อได้รับข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานจากภายนอกบริษัท ผู้ดูแลกลุ่มจะทำการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อมูลก่อนนำเข้าสู่กลุ่ม LINE ของบริษัท โดยการกระทำดังกล่าวจะช่วยป้องกันการแพร่กระจายข้อมูลที่ไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมภายในองค์กร ทั้งนี้ ผู้ดูแลกลุ่มมีสิทธิ์ในการปฏิเสธข้อความที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน หรือข้อความที่ไม่เหมาะสมออกจากกลุ่มได้ทันที

5.5.3 หากพนักงานพบเห็นข้อความที่ไม่เหมาะสม ไม่ถูกต้อง หรือก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในกลุ่ม LINE ของบริษัท เพื่อให้การดำเนินการแก้ไขเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน ดังนี้

5.5.3.1 กรณีที่เป็นข้อความที่ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ภายในองค์กร หรือก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างพนักงาน ให้ผู้ดูแลกลุ่มทำการลบข้อความดังกล่าวออกจากกลุ่มทันที พร้อมทั้งแจ้งเตือนผู้ส่งข้อความดังกล่าวให้ทราบถึงผลกระทบและความไม่เหมาะสมของการกระทำดังกล่าว ทั้งนี้ หากพบว่าเป็นการกระทำซ้ำ ผู้ดูแลกลุ่มจะพิจารณาดำเนินการตามมาตรการทางวินัยของบริษัทต่อไป

5.5.3.2 กรณีที่เป็นข้อความที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลภายนอก เช่น การให้ข้อมูลผลการดำเนินงาน, ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลทางการเงิน หรือข้อมูลที่เป็นความลับทางการค้าของบริษัท ผู้ดูแลกลุ่มจะต้องรีบดำเนินการลบข้อความดังกล่าวออกจากกลุ่มทันที และรายงานเหตุการณ์ดังกล่าวต่อผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล (HR-QSC-01) เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องต่อไป

5.5.4 หากมีการแจ้งเตือนหรือตักเตือนพนักงาน ด้วยเหตุผลการกระทำผิดกฎระเบียบ ไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน หรือก่อให้เกิดความขัดแย้งในกลุ่ม LINE ของบริษัท ผู้ดูแลกลุ่มจะต้องบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ดังกล่าวลงในแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสื่อสารภายในกลุ่ม LINE (Internal Communication Log) เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการติดตามผลและการพิจารณาปรับปรุงการสื่อสารในอนาคต

5.5.5 หากพนักงานมีข้อสงสัยหรือต้องการสอบถามเกี่ยวกับการใช้งานกลุ่ม LINE ของบริษัท ผู้ดูแลกลุ่มจะทำหน้าที่ให้คำแนะนำและชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมแก่พนักงานอย่างเต็มที่ ทั้งนี้ ผู้ดูแลกลุ่มจะต้องปฏิบัติตนเป็นกลางและไม่เลือกปฏิบัติต่อพนักงานทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน

5.5.6 หากพนักงานมีข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้งานกลุ่ม LINE ของบริษัท ให้ผู้ดูแลกลุ่มนำข้อมูลดังกล่าวเข้าสู่การพิจารณาของฝ่ายทรัพยากรบุคคล (HR-QSC-01) ผ่านช่องทางที่เหมาะสม เช่น การแจ้งผ่านหัวหน้างาน หรือการแจ้งโดยตรงต่อฝ่ายทรัพยากรบุคคล เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลดังกล่าวได้รับการพิจารณาอย่างเป็นธรรมและมีประสิทธิภาพ

5.5.7 ทั้งนี้ ผู้ดูแลกลุ่มจะต้องรายงานสรุปผลการดำเนินงานการสื่อสารภายในกลุ่ม LINE ของบริษัท ให้ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล (HR-QSC-01) ทราบเป็นประจำทุกเดือน เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาปรับปรุงกระบวนการสื่อสารภายในให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการขององค์กรต่อไป

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการสื่อสาร ช่องทางและขั้นตอนการติดต่อสื่อสารภายใน กลุ่มไลน์ (LINE)

5.6 การสื่อสารภายนอก ช่องทางและขั้นตอนการติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอก (บุคคลภายนอกบริษัท)

5.6.1 เพื่อให้มั่นใจว่าการสื่อสารกับบุคคลภายนอกบริษัท เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ และสอดคล้องกับนโยบายขององค์กร ทั้งนี้ ผู้ดูแลกลุ่มจะต้องทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยของกลุ่ม ตรวจสอบข้อความที่ส่งเข้ามาอย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมายอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน

5.6.2 เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากภายนอกบริษัท มีความถูกต้อง เหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อบริษัท ผู้ดูแลกลุ่มจะต้องทำการตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวก่อนนำเข้าสู่กลุ่ม LINE ของบริษัท ทั้งนี้ หากพบว่าข้อมูลดังกล่าวไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม หรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อบริษัท ผู้ดูแลกลุ่มมีสิทธิ์ในการปฏิเสธข้อความดังกล่าวออกจากกลุ่มทันที และรายงานเหตุการณ์ดังกล่าวต่อผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล (HR-QSC-01) เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องต่อไป

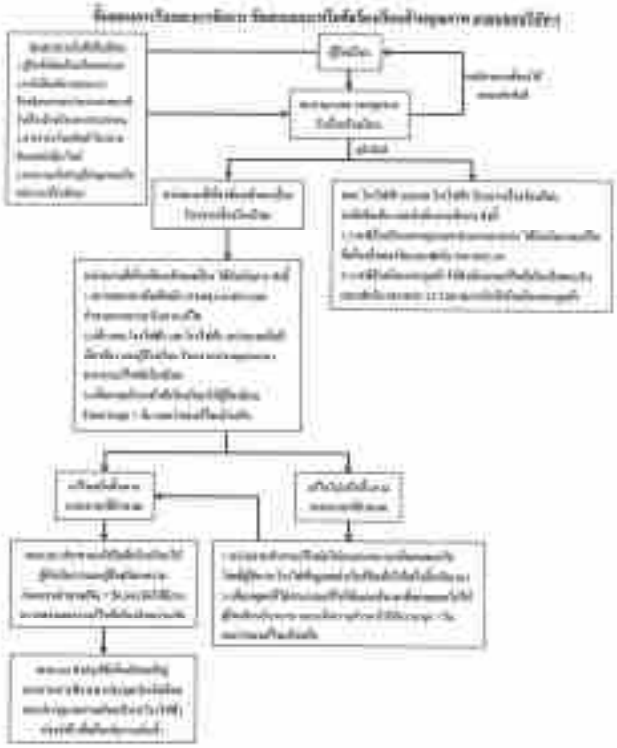
5.6.3 หากมีข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้งานกลุ่ม LINE ของบริษัท ผู้ดูแลกลุ่มจะต้องรายงานข้อมูลดังกล่าวต่อฝ่ายทรัพยากรบุคคล (HR-QSC-01) เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องต่อไป ดังนี้

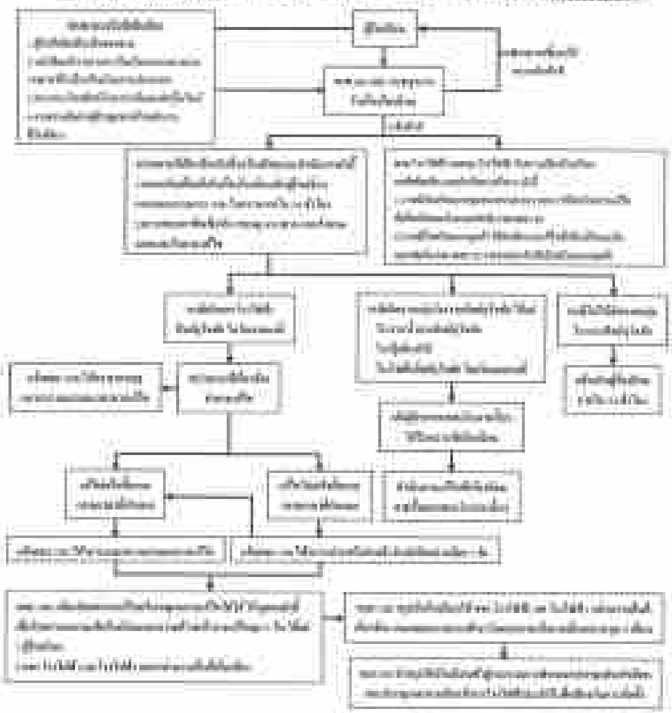
5.6.3.1 กรณีที่เป็นข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะที่ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ภายในองค์กร หรือก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างพนักงาน ฝ่ายทรัพยากรบุคคล (HR-QSC-01) จะดำเนินการตามขั้นตอนการจัดการข้อร้องเรียนภายในองค์กร (Internal Complaint and Investigation)

5.6.3.2 กรณีที่เป็นข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลภายนอก ฝ่ายทรัพยากรบุคคล (HR-QSC-01) จะดำเนินการตามขั้นตอนการจัดการข้อร้องเรียนจากบุคคลภายนอก (External Complaint and Investigation)

5.6.4 หากมีการแจ้งเตือนหรือตักเตือนพนักงาน ด้วยเหตุผลการกระทำผิดกฎระเบียบ ไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน หรือก่อให้เกิดความขัดแย้งในกลุ่ม LINE ของบริษัท ผู้ดูแลกลุ่มจะต้องบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ดังกล่าวลงในแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสื่อสารภายในกลุ่ม LINE (Internal Communication Log) เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการติดตามผลและการพิจารณาปรับปรุงการสื่อสารในอนาคต

5.6.5 หากพนักงานมีข้อสงสัยหรือต้องการสอบถามเกี่ยวกับการใช้งานกลุ่ม LINE ของบริษัท ผู้ดูแลกลุ่มจะทำหน้าที่ให้คำแนะนำและชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมแก่พนักงานอย่างเต็มที่ ทั้งนี้ ผู้ดูแลกลุ่มจะต้องปฏิบัติตนเป็นกลางและไม่เลือกปฏิบัติต่อพนักงานทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน





[illegible]

ภาคผนวก ข-4

1. เอกสารประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์กลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย
2. แผนงานมวลชนสัมพันธ์ประจำปี พ.ศ. 2567
3. กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย
   ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

cristalla

บริษัท น้ำตกเย็นคู่ไทยจัด จำกัด
([illegible]) [illegible] กรุงเทพ 10330
Tel. +66 2 207 7000 Fax. +66 2 206 4308
โรงงาน [illegible] Tel. [illegible] Fax. [illegible]

[redacted]	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	กรรมการและผู้จัดการฝ่ายบุคคล
	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	กรรมการและผู้จัดการฝ่ายบุคคล
	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	กรรมการและผู้จัดการฝ่ายบุคคล

คณะกรรมการบวนการสันติภาพ (CSR) ให้มีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษา วางแผน และจัดทำแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัท
2. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้พนักงานเกี่ยวกับงาน ในการมีส่วนร่วมต่อสังคมและชุมชน
3. รับเรื่องร้องเรียนเพื่อแก้ปัญหาภายในบริษัท เพื่อความสงบเรียบร้อยและสำนึกการเป็นปึกแผ่น
4. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานบวนการสันติภาพ
5. จัดประชุมคณะกรรมการบวนการสันติภาพอย่างน้อย 2 เดือน
6. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานบวนการสันติภาพประจำเดือนแก่กรรมการบริหารบริษัท
7. ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะประธานสันติภาพเกี่ยวกับการดำเนินบวนการสันติภาพและหน่วยงานต่างๆ ภายนอก
8. จัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นการนำศึกษาในการพัฒนาการดำเนินกิจกรรมบวนการสันติภาพของโรงงานเป็นประจำทุก 2 ปี

วาระการดำเนินการตำแหน่ง

ผู้ที่ดำรงตำแหน่งงานตามที่ระบุในคำสั่งประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการ CSR จะดำรงตำแหน่งตลอดระยะเวลาตามประกาศแต่งตั้ง โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อตำแหน่งที่ถูกเพิ่มเติมหรือตำแหน่ง และจะมีการทบทวนรายชื่อคณะกรรมการใหม่ทุก 2 ปี

ระเบียบการจัดประชุม

ประชุมคณะกรรมการ CSR ทุก 2 เดือน

ประกาศฉบับนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. [illegible]

[redacted]

cristalla

บริษัท น้ำตกเย็นคู่ไทยจัด จำกัด
([illegible]) [illegible] กรุงเทพ 10330
Tel. +66 2 207 7000 Fax. +66 2 206 4308
โรงงาน [illegible] Tel. [illegible] Fax. [illegible]

คำสั่งที่ [illegible]
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบวนการสันติภาพ (CSR)

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาอย่าง [illegible] ตามคำสั่งที่ [illegible] เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบวนการสันติภาพ (CSR)

[redacted]	ผู้อำนวยการโรงงาน	ประธาน
	ผู้อำนวยการฝ่ายผลิตภัณฑ์ชีวภัณฑ์	รองประธาน
	ผู้จัดการผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า	รองประธาน
	ผู้จัดการผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงงานน้ำตาล	รองประธาน
	ผู้จัดการโรงงานกันตัง	รองประธาน
	ผู้จัดการฝ่ายบุคคลและธุรการ	รองประธาน
	ผู้จัดการฝ่ายผลิตน้ำตาลดิบ	รองประธาน
	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม	รองประธาน
	หัวหน้างานบำรุงเครื่องจักร	กรรมการ
	หัวหน้างานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	กรรมการ
	หัวหน้างานการน้ำเสีย	กรรมการ
	หัวหน้างานการผลิต ด้านเครื่องจักรและกระบวนการ	กรรมการ
	เจ้าหน้าที่ทรัพยากรบุคคล	กรรมการ
	เจ้าหน้าที่บุคคล	กรรมการ
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	กรรมการ
	เจ้าหน้าที่บุคคล	กรรมการ
	เจ้าหน้าที่ QC/ผลิต	กรรมการ
	นักวิชาการเกษตรชีวภัณฑ์ (วัณฑ์)	กรรมการ
	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	กรรมการและเลขานุการ
	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	กรรมการและเลขานุการ
	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	กรรมการและเลขานุการ
	เจ้าหน้าที่บวนการสันติภาพ	กรรมการและเลขานุการ
	หัวหน้างานความปลอดภัย	กรรมการและผู้จัดการฝ่ายบุคคล
	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	กรรมการและผู้จัดการฝ่ายบุคคล

สนับสนุนประเพณี ศาสนา และวัฒนธรรม

ผู้บริหารและพนักงานร่วมเป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคี ณ วัดศรีเชลียงศรัทธาราม ต.บ้านตึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย เพื่อสมทบทุนสร้างศาลาการเปรียญ

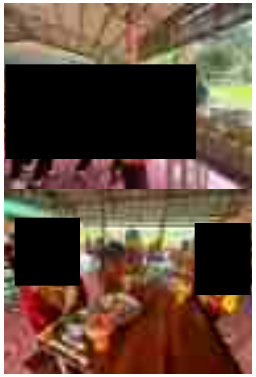
สืบสานประเพณีถวายเทียนพรรษาในวันเข้าพรรษาประจำปี 2567 จำนวน 5 วัด ได้แก่ วัดดงคู่ วัดห้วยติ่งธารทอง วัดใหม่แสงทอง วัดศรีเชลียง และวัดดอยรัตนมณี

โครงการเลี้ยงอาหารกลางวันน้องๆ โรงเรียนในชุมชน

โครงการเลี้ยงอาหารกลางวันให้กับน้องๆ นักเรียนโรงเรียนในชุมชนทั้ง 3 ตำบล ต่อเนื่องเป็นปีที่ 4 เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกการอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และลดค่าใช้จ่ายของโรงเรียน

โรงเรียนบ้านห้วยติ่ง ต.ดงคู่

โรงเรียนบ้านภูนก ต.บ้านตึก

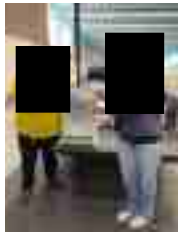


โรงเรียนบ้านดงคู่ ต.ดงคู่

[redacted]

สนับสนุนผลิตภัณฑ์ของกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัยแก่กิจกรรมของหน่วยงานต่างๆ

ร่วมออกร้านจำหน่ายน้ำตาลและปุ๋ยราคาถูก เพื่อช่วยลดค่าครองชีพให้กับประชาชน และสนับสนุนปุ๋ยอินทรีย์เป็นรางวัลในการประกวดผลไม้ ในงานวันของดีศรีสัชนาลัย เทศการอาหารและงานกาชาดศรีสัชนาลัย ประจำปี 2567 ระหว่างวันที่ 18-22 กรกฎาคม 2567 ณ ที่ว่าการอำเภอศรีสัชนาลัย



สนับสนุนน้ำตาลให้กับสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดสุโขทัย จำนวน 500 กิโลกรัม

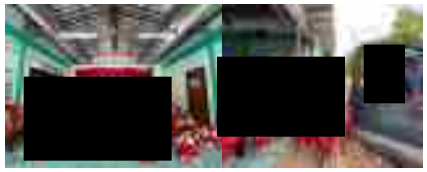
สนับสนุนน้ำตาลทราย จำนวน 2,500 กิโลกรัม ให้กับมูลนิธิร่วมมิตรสุโขทัย เพื่อใช้แจกงานเทศกาลเทกระจาด ประจำปี2567

ร่วมกิจกรรมวันรักต้นไม้ ประจำปี 2567 จัดโดยชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้าน

ร่วมปลูกต้นไม้และสนับสนุนน้ำดื่มสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรมวันรักต้นไม้ จัดโดยชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้าน ตำบลบ้านตึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย

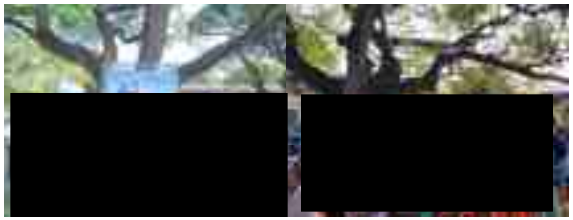
โครงการด้านความปลอดภัย

สนับสนุนเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อปรับปรุงและซ่อมแซมระบบไฟฟ้าศาลาการเปรียญ ณ วัดห้วยไคร้ ต.ดงคู่ อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย



โครงการการป้องกันเด็กติดในรถยนต์ ให้ความรู้การเอาตัวรอดในกรณีติดอยู่ในรถยนต์ และจัดโครงการเลี้ยงอาหารกลางวันให้กับนักเรียนในศูนย์พัฒนาด็กเล็กตำบลดงคู่

โครงการไทยเบฟ รวมใจต้านภัยหนาว ปีที่ 25



กลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัยร่วมโครงการ “ไทยเบฟ...รวมใจต้านภัยหนาว” ปีที่ 25 มอบผ้าห่มและอุปกรณ์กีฬา ณ โรงเรียนบ้านหนองบัว หมู่ 8 ต.หนองบัว อ.ศรีนคร จ.สุโขทัย และนำเจ้าหน้าที่ให้ความรู้ด้านการปลูกอ้อยให้แก่ผู้ร่วมงาน

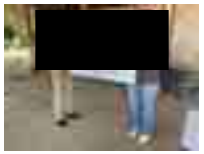
โครงการซ่อมแซมและปรับปรุงที่อยู่อาศัยประชาชนผู้ด้อยโอกาส

เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงไฟฟ้านำอุปกรณ์ไฟฟ้าไปติดตั้งที่อยู่อาศัยประชาชนผู้ด้อยโอกาส หมู่.1 ต.ดงคู่ อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย

สนับสนุนและให้ความร่วมมือหน่วยงานราชการ ผู้นำท้องถิ่น สถานศึกษา

กลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย ร่วมสนับสนุนการจัดงาน “ย้อนอดีตศรีสัชนาลัย นุ่งผ้าไทย ใส่เงิน ทองลายโบราณ” ให้กับที่ว่าการอำเภอศรีสัชนาลัย จำนวน 82,000 บาท เพื่ออนุรักษ์และสืบสานวัฒนธรรมประเพณี วิถีชีวิตคนไทยในสมัยสุโขทัยของเมืองศรีสัชนาลัย

กิจกรรมวันกำนันผู้ใหญ่บ้าน ชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้าน อำเภอศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย

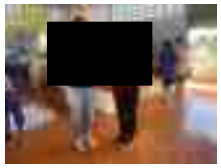


กิจกรรมวันปีใหม่โรงเรียนบ้านห้วยไคร้ จำนวน 5,000 บาท

กิจกรรมการแข่งขันฟุตบอลให้กับโรงเรียนบ้านตึก จำนวน 5,000 บาท

โครงการทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษาโรงเรียนห้วยติ้ง จำนวน 4,000 บาท

โครงการทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษาโรงเรียนบ้านดงคู่ จำนวน 5,000 บาท



สนับสนุนน้ำดื่ม ให้กับโรงเรียนบ้านสันหีบ เพื่อรับรองท่านองคมนตรีตรวจเยี่ยมโรงเรียน

งานวิ่ง “TO BE NUMBER ONE RUN FOR LIFE วิ่งนี้ ที่ศรีสัชฯ SEASON 2” สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีสัชนาลัย จำนวน 5,000 บาท

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ กลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย | ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

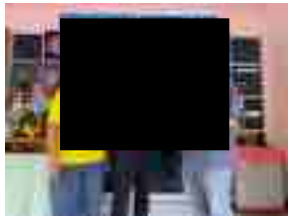
สนับสนุนงบประมาณ และเครื่องอุปโภคบริโภคช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย

วัดท่าทอง อ.สวรรคโลก

โรงครัวชุมชนวัดท่าทอง อ.สวรรคโลก

โรงครัวมูลนิธิปอเต็กตึ๊ง วัดโสภาราม อ.ศรีสำโรง

สำนักงานประกันสังคมจังหวัดสุโขทัย



สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสุโขทัย

บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัดร่วมกับสมาคมชาวไร่อ้อยศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย มอบถุงยังชีพและอาหารแห้งให้กับชาวบ้านและชาวไร่อ้อยที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วม ในพื้นที่ ตำบลป่ากุมเกาะ อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

สนับสนุนและให้ความร่วมมือหน่วยงานราชการ ผู้นำท้องถิ่น สถานศึกษา

กลุ่มทิพย์สุโขทัย เข้าร่วมพิธีมอบประกาศเกียรติคุณสถานประกอบกิจการและสถานศึกษา โดยคุณนพฤทธิ์ ศิริโกศล รองผู้ว่าราชการจังหวัด รักษาราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดสุโขทัยเป็นประธานในพิธี

บริษัทน้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

- สถานประกอบกิจการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน ระดับประเทศ ต่อเนื่องเป็นปีที่ 5

บริษัททิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด

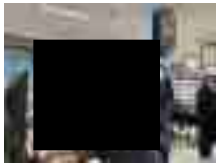
- สถานประกอบกิจการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน ระดับประเทศ ต่อเนื่องเป็นปีที่ 4
- มาตรฐานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานประกอบกิจการ (มยส.)

บริษัททิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

- โครงการโรงงานสีขาว

หน่วยงานต่างๆ เข้าชมการดำเนินงานของกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้าตรวจประเมินอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับที่ 4 (วัฒนธรรมสีเขียว) บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด
- สรรพากรพื้นที่จังหวัดสุโขทัยนำโดยคุณชลธิดา ณ สงขลา และเจ้าหน้าที่สรรพากร เข้าเยี่ยมชมกระบวนการผลิตน้ำตาลและไฟฟ้าของโรงงานทิพย์สุโขทัย
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 2 (ภาคเหนือ) จังหวัดพิษณุโลก แผนกคุณภาพไฟฟ้าและจัดการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก กองปฏิบัติการ เข้าเยี่ยมชม บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด เพื่อศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น



กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ กลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย | ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

กิจกรรม Big Cleaning Day ประจำปี 2567

วันที่ 5 ตุลาคม 2567 พนักงานในกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัยร่วมแรงร่วมใจกันทำกิจกรรม Big Cleaning Day ประจำปี 2567 เพื่อทำให้เกิดความสะอาด ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย รวมทั้งงานเลี้ยง Thank you Party ขอบคุณพนักงานทุกคนและอำลาพนักงานเกษียณอายุ ซึ่งมีการประกวดชุดแต่งกายแฟนซีจากวัสดุไม่ใช้แล้วด้วย เพื่อส่งเสริมให้พนักงานนำหลักการ 3R (Reduce Reuse Recycle) มาใช้ประโยชน์ รวมทั้งสร้างความสามัคคีและความคิดสร้างสรรค์

การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

การแจ้งประชาสัมพันธ์กิจกรรมของกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัยผ่านไปทางคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมทิพย์สุโขทัยเพื่อกระจายข้อมูลข่าวสารไปยังชุมชนต่าง ๆ

Application Line : คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย

"ม่วนจิ๊บใจ๋ ทิพย์สุโขทัยแฟร์ ปี 67

วันที่ 12 พ.ย. 67 "ม่วนจิ๊บใจ๋ ทิพย์สุโขทัยแฟร์ ปี 67 งานสำหรับพี่น้องชาวไร่อ้อยทิพย์สุโขทัย ภายในงานมีกิจกรรมมากมาย เช่น กิจกรรมเสวนา เรื่อง "โอกาสของพืชอ้อยทางรวยและทางรอด และ แนวทางส่งเสริมการเพาะปลูกอ้อยปี 2568/69 รวมทั้งบูทประชาสัมพันธ์กระบวนการผลิตน้ำตาล, กระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ และกระบวนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์

โครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียว

กลุ่มทิพย์สุโขทัย จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของโรงงาน ณ บริเวณลานกอง Filter Cake (ลานE) จำนวน 1,500 ต้น

ภาคผนวก ข-5

สำเนาหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

1. บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด
2. บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๑๑๘๓๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๐๒๕ ลงรับวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๑๐๖๔๐๐๐๑๓๒๕๕๓๑ (๓-๘๘(๒)-๑๗/๕๓สท) ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๐๐ หมู่ที่ ๙ ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย โทรศัพท์ ๐ ๕๕๖๐ ๙๑๐๐ ต่อ ๑๕๑๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๘ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายประยุทธ วิเชียร		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	[redacted]	๐๒๓-๕๒-๐๐๒๖๕		✓	

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	[redacted]		✓	
๒			✓	
๓			✓	

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๓/๑๑๖๔๕ ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

[redacted]

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

[redacted]

ที่ อก๐๓๒๑/ ๑๑๓๙๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๕๗๕ ลงรับวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของโรงงานน้ำตาลทิพย์สุโขทัย ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๑๐๖๔๐๐๑๐๑๒๕๕๓๕ (๓-๑๑(๓)-๓/๕๓สท) ประกอบกิจการผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ และบำบัดน้ำเสียรวม ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๐๐ หมู่ที่ ๙ ถนนทางหลวงหมายเลข ๑๐๒ ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย โทรศัพท์ ๐ ๕๕๖๐ ๗๑๐๐ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๗๑ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	นายวรายุทธ สุระนรากุล

ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	[redacted]	๑๐๐-๕๐-๐๐๓๗๓	✓		
๒		๐๒๐-๖๐-๐๐๒๗๒		✓	
๓		๑๒๓-๖๐-๐๐๔๗๖			✓

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	[redacted]	✓		
๒		✓		
๓			✓	
๔			✓	
๕			✓	

ลำดับ ๖...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๖	[redacted]			✓
๗				✓
๘				✓

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๗/๑๖๖๕ ลงวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

[redacted]

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

[redacted]

ภาคผนวก ข-6

สำเนาหนังสือประสานงานขอความร่วมมือกับบริษัทกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัยในการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงานต่างๆ และการรับน้ำเสียของโครงการไปบำบัดร่วม

crystalla

ที่ บห 075/2566

ต้นฉบับ

วันที่ 19 กรกฎาคม 2566

เรื่อง แจ้งประสานงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มโรงงานทิพย์อุโรพัน

เรียน ผู้อำนวยการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์อุโรพัน จำกัด

สำเนา ผู้จัดการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm อุโรพัน บริษัท ทิพย์อุโรพัน ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
ผู้จัดการโรงปุ๋ยอินทรีย์ทิพย์อุโรพัน ไบโอ-เทค บริษัท ทิพย์อุโรพัน ไบโอ-เทค จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. รายการมาตรการฯ เพื่อแจ้งประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	1	ชุด
2. รายการมาตรการฯ เพื่อแจ้งประสานงานกับโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm อุโรพัน	1	ชุด
3. รายการมาตรการฯ เพื่อแจ้งประสานงานกับโรงปุ๋ยอินทรีย์ทิพย์อุโรพัน ไบโอ-เทค	1	ชุด

เนื่องจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์อุโรพัน ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (โครงการ) กำหนดรายละเอียดให้โครงการประสานงานกับบริษัทในเครือเพื่อปฏิบัติตามมาตรการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1-3 โดยสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

กลุ่มโรงงานทิพย์อุโรพัน	รายละเอียดที่เกี่ยวข้อง
1. โรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์อุโรพัน จำกัด	(1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ • น้ำใช้ • น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต • การจัดการน้ำเสียสุดท้าย • การควบคุมกำกับและการบำรุงรักษาทั่วไป • คุณภาพน้ำใต้ดิน • คมนาคม (3) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
2. โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm อุโรพัน บริษัท ทิพย์อุโรพัน ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด	(1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
3. โรงปุ๋ยอินทรีย์ทิพย์อุโรพัน ไบโอ-เทค บริษัท ทิพย์อุโรพัน ไบโอ-เทค จำกัด	(1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
4. คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์กลุ่มโรงงานทิพย์อุโรพัน "เพื่อนำมาตรการจัดทำแผนงานกิจการมวลชนสัมพันธ์ของกลุ่มโรงงานทิพย์อุโรพัน"	(1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ • ความรับผิดชอบต่อสังคมและมวลชนสัมพันธ์ • คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ • มาตรการด้านระบบบริการสุขภาพ

ดังนั้น จึงขอแจ้งประสานงานและขอความร่วมมือบริษัทฯ ในกลุ่มโรงงานทิพย์อุโรพันปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ที่มีผลจากการดำเนินงานของโรงงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

[redacted]

จึงเรียนมา : ผู้จัดการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์อุโรพัน ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด

[redacted]

ภาคผนวก ข-7

1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย)
2. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยหนองเขนจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย)

ค่าที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ชนิด T24H1725-0001	ขีดจำกัดสูงสุดของการวิเคราะห์
MICROBIOLOGY				
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	

* : [illegible]
* : [illegible]
* : [illegible]

IN HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023
(24) : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.

[redacted]

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ลูกค้า : [illegible]
ที่อยู่ : [illegible]
ประสานงาน : [illegible]
ตัวอย่างที่รับจากลูกค้า : [illegible]
ชนิดตัวอย่าง : น้ำใช้ดิบ
วันที่เก็บ : 28 [illegible] 2567
เวลาเก็บ : 15.30 น.
ปริมาณ : [illegible]
ผู้เก็บตัวอย่าง : [illegible]
ผู้วิเคราะห์ : [illegible]

วันที่รับตัวอย่าง : 30 [illegible] 2567
วันที่วิเคราะห์ : 30 [illegible] - 13 [illegible] 2567
วันที่ออกรายงานผล : 16 [illegible] 2567
เลขที่รายงานผล : 0024-0004840
เลขที่ใบคำขอ : 2022-001771
เกณฑ์เทียบ/มาตรฐาน : T24H1725-0001

ค่าที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ชนิด T24H1725-0001	ขีดจำกัดสูงสุดของการวิเคราะห์
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
METALS				
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	

* : [illegible]
* : [illegible]
* : [illegible]

IN HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023

[redacted]

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

[illegible]	: [illegible]	[illegible]	: [illegible]
[illegible]	: [illegible]	[illegible]	: [illegible]
[illegible]	: [illegible]	[illegible]	: [illegible]
[illegible]	: [illegible]	[illegible]	: [illegible]
[illegible]	: [illegible]	[illegible]	: [illegible]
[illegible]	: [illegible]	[illegible]	: [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*		[illegible]	[illegible]	
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ค่าที่วิ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ชนิด T2347729-0001	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
MICROBIOLOGY				
[illegible]*	เซ็นติเมตร ต่อ ร้อยมิลลิลิตร	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B)	[illegible]	1.8
[illegible]*	เซ็นติเมตร ต่อ ร้อยมิลลิลิตร	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B.1) (14th ED.)	[illegible]	1.8
[illegible]*	โคโลนีต่อมิลลิลิตร	STANDARD PLATE COUNT (SM PART 9215 B)	[illegible]	1
[illegible]			[illegible]	

* : อยู่ในขอบเขตที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 [illegible]
* : อยู่ในขอบเขตที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 [illegible]
* : [illegible]

SM 9215B : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023

[redacted]

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel 0 2361 2828 Fax 0 2361 2888 www.uaec-consultant.com | E-mail: uaec@uaec-consultant.com
ISO / IEC 17025 TESTING 0207 | TISI TESTING No. 1842

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท [illegible] จำกัด		
ที่อยู่	: 110 หมู่ 7 [illegible]		
ชื่อผู้ติดต่อ	: Tanthed / 02 287 7205 Book / [illegible]		
เลขที่ใบสั่งงาน	:		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำเสีย	วันที่ตัวอย่างมาถึง	: 26 [illegible] 2567
วันที่เก็บ	: 26 [illegible] 2567	วันที่วิเคราะห์	: 26 [illegible] - 12 [illegible] 2567
เวลาเก็บ	: 16.00 น.	วันที่ออกผลวิเคราะห์	: 16 [illegible] 2567
ชื่อเก็บ	: [illegible]	เลขที่ใบรายงานผล	: 2024-U000948
ผู้เก็บตัวอย่าง	: [illegible]	เลขที่ถัง	: 2023-00171
ผู้วิเคราะห์	: [illegible]	เลขผลผลิตผู้ผลิต	: T2347725-0001

ค่าที่วิ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ชนิด T2347729-0001	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
[illegible]*	-	[illegible]	[illegible]	-
[illegible]*	โมลต่อลิตร ของสารละลาย	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	เซ็นติ	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	โมลต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	-	[illegible]	[illegible]	-
METALS				
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	มิลลิกรัมต่อลิตร	[illegible]	[illegible]	[illegible]

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			0904 T24G0725-0004	
MICROBIOLOGY				
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
สภาพที่วิเคราะห์				
อัตราการไหลน้ำ			เครื่องวัด	
อัตราการไหล			อิ่มตัว	

* : อยู่ในขอบเขตที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ [illegible]
\# : อยู่ในขอบเขตที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ [illegible]
* : ดำเนินการตามรายการที่ได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ [illegible]

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (Reporting Limit) [illegible]

[redacted]

- End of Analysis Report -

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท [illegible] จำกัด		
ที่อยู่	: [illegible]		
ชื่อผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : [illegible]		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	:		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำเสีย	วันที่เก็บตัวอย่าง	: 23 [illegible] 2567
วันที่เก็บ	: 23 [illegible] 2567	วันที่วิเคราะห์	: 23 [illegible] - 12 [illegible] 2567
เวลาเก็บ	: [illegible]	วันที่ออกรายงานผล	: 16 [illegible] 2567
วิธีเก็บ	: [illegible]	เลขที่ใบรายงานผล	: 2024-L0040000
ผู้เก็บตัวอย่าง	: [illegible]	เลขที่คำขอ	: 2024001175
ผู้วิเคราะห์	: [illegible]	หมายเลขผู้ปฏิบัติการ	: T24MT2514804

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ 0904 T24G0725-0004	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
[illegible]*	-	[illegible]	[illegible]	-
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
METALS				
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
2 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel 0 2743 3828 Fax 0 2743 3849 www.uaeconsultant.com E-mail: uaeconsultant@uaeconsultant.com

ค่าที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			[illegible]	
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	

* : [illegible]
* : [illegible]
* : [illegible]

IN HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (mg/L = 0.001 ppm = 0.110 Bq/kg/Bq/Bq/kg)

[redacted]

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
2 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel 0 2743 3828 Fax 0 2743 3849 www.uaeconsultant.com E-mail: uaeconsultant@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: [illegible]		
ที่อยู่	: [illegible]		
ชื่อผู้ติดต่อ	: [illegible]		
[illegible]	: [illegible]		
[illegible]	: [illegible]	วันที่ตัวอย่างเข้า	: [illegible]
วันที่เก็บ	: [illegible]	วันที่วิเคราะห์	: [illegible]
เวลาเก็บ	: [illegible]	วันที่ออกรายงานผล	: [illegible]
วิธีเก็บ	: [illegible]	เลขที่ใบรายงานผล	: [illegible]
ผู้เก็บตัวอย่าง	: [illegible]	เลขที่งาน	: [illegible]
ผู้วิเคราะห์	: [illegible]	เลขที่ตัวอย่างผู้ใช้บริการ	: [illegible]

ค่าที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
[illegible]*	-	[illegible]	[illegible]	-
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

UAE United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
2 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2743 2828 Fax 0 2743 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ค่าวิเคราะห์	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวิเคราะห์
			2024-U2B4052	
METALS				
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	

* (อยู่ในขอบเขตที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025) [illegible]
* (อยู่ในขอบเขตที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025) [illegible]
* (การทำตามมาตรฐานที่ได้รับการรับรองไม่ได้ครอบคลุมตลอดระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง

IN HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (หมายเหตุ 1: 0.004 และ < 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร, ตามลำดับ) < 0.007 และ < 0.138 มิลลิกรัมต่อลิตร)

[redacted]

- End of Analysis Report -

UAE United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
2 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2743 2828 Fax 0 2743 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: [illegible]		
ที่อยู่	: [illegible]		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: [illegible]		
ตัวอย่างที่ส่งวิเคราะห์	:		
ชนิดตัวอย่าง	: [illegible]	วันที่รับตัวอย่าง	: 28 [illegible] 2567
วันที่เก็บ	: 28 [illegible] 2567	วันที่วิเคราะห์	: 28 [illegible] - 13 [illegible] 2567
เวลาเก็บ	: 24.40 น.	วันที่ออกรายงานผล	: 16 [illegible] 2567
ที่มาตัว	: [illegible]	เลขที่ใบรายงานผล	: 2024-U2B4052
ผู้เก็บตัวอย่าง	: [illegible]	เลขที่งาน	: 2023-[illegible]-175
ผู้ส่งตัวอย่าง	: [illegible]	หมายเลขผู้ปฏิบัติงาน	: T24NTT25-0006

ค่าวิเคราะห์	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ 2024-U2B4052	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวิเคราะห์
[illegible]*	-	[illegible]	[illegible]	-
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
METALS				
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	< LOQ	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	< LOQ	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	

[illegible]

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023

EN : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023

[redacted]

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk-41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel 0 2743 3028 Fax 0 2743 3880 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			[illegible]	
MICROBIOLOGY				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 1.8	18
[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 1.8	18
[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 1.8	1
[illegible]			[illegible]	

[illegible] : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
[illegible] : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.

[redacted]

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk-41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel 0 2743 3028 Fax 0 2743 3880 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

[illegible]	: [illegible]		
[illegible]	: [illegible]		
[illegible]	: [illegible]		
[illegible]			
[illegible]	: BLANK (ว่างเปล่า)	[illegible]	: [illegible]
[illegible]	: -	[illegible]	: [illegible]
[illegible]	: -	[illegible]	: [illegible]
[illegible]	: -	[illegible]	: [illegible]
[illegible]	: -	[illegible]	: [illegible]
[illegible]	: [illegible]		

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
METALS				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
[illegible]

ค่าที่วิ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			1 [illegible]	2 [illegible]	
MICROBIOLOGY					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 18	< 18	18
[illegible]	[illegible]	[illegible]	< 18	< 18	18
[illegible]	[illegible]	STANDARD PLATE COUNT (SM PART 9215 B)	< 1	< 1	1
[illegible]			[illegible]	[illegible]	

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023
RESULT 1 : FIELD BLANK
RESULT 2 : TRIP BLANK

[redacted]

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
[illegible]

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท [illegible]		
ที่อยู่	: [illegible]		
ผู้ประสานงาน	: โทรศัพท์ : [illegible]		
ตัวอย่างที่เก็บตัวอย่าง	:		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: BLANK (ไม่มีค่า)	วันที่รับตัวอย่าง	: 19 [illegible] 2567
วันที่เริ่ม	: -	วันที่วิเคราะห์	: 19 [illegible] - 12 [illegible] 2567
วันสิ้นสุด	: -	วันที่ออกรายงานผล	: 16 [illegible] 2567
วิธีเก็บ	: -	เลขที่ใบสั่งงาน	: [illegible]
ปริมาณตัวอย่าง	: -	เลขที่งาน	: [illegible]
ผู้วิเคราะห์	: [illegible]	เลขตัวอย่างลูกค้า	: [illegible]

ค่าที่วิ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			1 [illegible]	2 [illegible]	
[illegible]	[illegible]	METHYLENE BLUE METHOD (SM PART [illegible])	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	EDTA TITRIMETRIC METHOD (SM PART [illegible])	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	ARGENTIMETRIC METHOD (SM [illegible])	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	CHROMIUM REDUCTION METHOD (SM PART [illegible])	[illegible]	[illegible]	[illegible]
METALS					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ลำดับที่	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ (ตัวอย่างเลขที่ 1344W388-0001)	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
MICROBIOLOGY				
[illegible]*	เซลล์ต่อ 100 มิลลิลิตร	[illegible]	[illegible]	18
[illegible]*	เซลล์ต่อ 100 มิลลิลิตร	[illegible]	[illegible]	18
[illegible]			[illegible]	

* : [illegible]
* : [illegible]
* : [illegible]

SM9222D BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
SM STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.

[redacted]

- End of Analysis Report -

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ผู้ส่งตัวอย่าง	: [illegible]		
ที่อยู่	: [illegible]		
ผู้ประสานงาน	: [illegible]		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: [illegible]		
เก็บตัวอย่างโดย	: ผู้ส่งตัวอย่าง	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 กุมภาพันธ์ 2567
วันที่เก็บ	: 24 กุมภาพันธ์ 2567	วันที่วิเคราะห์	: 25 กุมภาพันธ์ - 10 มีนาคม 2567
เวลาเก็บ	: 11:00 น.	วันที่ออกรายงานผล	: 18 มีนาคม 2567
ปริมาณ	: 4 ขวดใส 1 ลิตร, 4 ขวดใส่ 1 ลิตร และเครื่องวัดในแหล่งน้ำ	เลขที่รายงานผล	: 3024-U000129
ผู้เก็บตัวอย่าง	: [illegible]	เลขที่งาน	: 2024-U0177
ผู้วิเคราะห์	: [illegible]	เลขรหัสผู้ใช้บริการ	: T2400388-0001

ลำดับที่	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ (ตัวอย่างเลขที่ 1344W388-0001)	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
[illegible]*	-	[illegible]	[illegible]	-
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ภาคผนวก ข-8

เอกสารการจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษา และแผนการดำเนินงาน การศึกษาสำรวจทรัพยากรชีวภาพป่าไม้และสัตว์ป่า

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
Consultants of Technology Company Limited

Our Ref. ENV41-240518/406700

29 พฤศจิกายน 2567

เรื่อง ข้อเสนองานบริการที่ปรึกษาการศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า สำหรับกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด, บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด และบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

ตามที่ท่านได้ติดต่อบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ให้เสนองานบริการที่ปรึกษาในการศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทรายส่วนขยาย ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย (โรงไฟฟ้าชีวมวลเชื้อเพลิงผสม) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “กลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย” นั้น บริษัทฯ มีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะเสนองานบริการที่ปรึกษาดังกล่าว โดยมีความพร้อมทั้งด้านประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในงานลักษณะเดียวกันนี้ ซึ่งจะสามารถปฏิบัติงานให้ได้ผลงานที่ดีได้มาตรฐานบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนด

ในการนี้ บริษัทฯ ได้จัดเตรียมข้อเสนอด้านเทคนิคและราคาตามขอบเขตงานเรียบร้อยแล้ว จึงขอนำส่งเพื่อพิจารณาดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ซึ่งบริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าข้อเสนอดังกล่าวจะได้รับการพิจารณาด้วยดีจากท่าน และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

[redacted]

[redacted]

cristalla

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด
เลขที่ 100 หมู่ 9 ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย 64130
100 Moo. 9, Ban Tuek, Si Satchanalai District, Sukhothai 64130 Thailand
โทรศัพท์/Tel: 055-609-100 โทรสาร/Fax: 055-609-125
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี/Tax Number: 0105551039420 สาขา/Branch: สำนักงานใหญ่ 00001

ใบสั่งซื้อ
Purchase Order

ลำดับที่ No.	ใบขอซื้อ PR No.	รหัสสินค้า Item Code	รายการ Description	จำนวน Quantity	หน่วย Unit	ราคาต่อหน่วย Unit Price	จำนวนเงิน Amount	วันที่ต้องการสินค้า Delivery Date
1	[illegible]		[illegible]	1	[illegible]			

ข้อเสนองานบริการที่ปรึกษา
การศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า
(ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม) สำหรับกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย
ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย

1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการฯ

กลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ประกอบด้วย

(1) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทรายส่วนขยาย ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอุตรดิตถ์ จำกัด) ซึ่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการส่วนขยายจากกำลังการผลิต 18,000 ตันอ้อย/วัน เป็น 27,000 ตันอ้อย/วัน ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส. 1010.3/2173 ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2563

(2) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ซึ่งรายงาน EIA โครงการส่วนขยายได้รับการพิจารณาเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1010.7/4046 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2563 และต่อมาได้รับความเห็นชอบในรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA (ครั้งที่ 1) จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ตามหนังสือที่ สกพ 5502/4400 ลงวันที่ 20 เมษายน 2566 และ สผ. แจ้งรับทราบตามหนังสือที่ ทส 1009.7/11192 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2566

(3) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย (โรงไฟฟ้าชีวมวลเชื้อเพลิงผสม) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด อยู่ภายในขอบเขตพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาลทรายของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด (ในรูปของการทำสัญญาเช่าพื้นที่) ซึ่งรายงาน EIA ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1010.7/7544 ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2563 และได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 1) จาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส. 1009.7/7844 ลงวันที่ 19 เมษายน 2566

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) กำหนดให้โครงการดำเนินการสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เป็นประจำทุก 5 ปี เพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ดังนั้นเพื่อให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวได้ถูกต้องและครบถ้วน โครงการจึงมีความประสงค์จัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ตามเงื่อนไขและมาตรการ ฯ ที่กำหนดไว้

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จึงเสนองานบริการที่ปรึกษาในการศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring) ช่วงดำเนินการปี 2568 ของโครงการฯ เพื่อพิจารณาตามลำดับต่อไป

2. ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าของโครงการดังกล่าวข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการตามแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาทางบก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า) สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สผ. พ.ศ. 2564 ซึ่งมีขอบเขตการดำเนินงานดังนี้

(1) พื้นที่ศึกษา

ขอบเขตการศึกษาในพื้นที่ป่าไม้รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ได้แก่ ป่าห้วยทรวง, ป่าแม่สำ, ป่าบ้านตึก และป่าห้วยไคร้ ดัง**รูปที่ 2-1**

(2) การขออนุญาตเข้าพื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ

การจัดเตรียมเอกสาร การยื่นขออนุญาตเข้าพื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติต่อสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก) ครอบคลุมพื้นที่โดยสังเขปจำนวน 20,982-1-76 ไร่

(3) วิธีการศึกษา

1) การศึกษาทรัพยากรป่าไม้

- สำรวจสภาพพื้นที่โครงการเพื่อจำแนกสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพการปกคลุมของพืชพรรณ และลักษณะนิเวศของบริเวณพื้นที่ศึกษา แบ่งเป็นการศึกษาชนิดพืชพรรณทั่วไปในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ สำรวจชนิดของพืชพรรณปกคลุม ชนิดป่า พันธุ์ไม้เด่น รวมทั้งลักษณะทางนิเวศวิทยาของพื้นที่ศึกษา ซึ่งทำการบันทึกชนิดพันธุ์ไม้ (Species List) พืชหายาก (Rare Species) การแพร่กระจาย
- วางแปลงตัวอย่างถาวรขนาด 20x50 เมตร จำนวนทั้งหมด 12 แปลงตัวอย่าง จากนั้นแบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 10x10 เมตร เพื่อเก็บข้อมูลชนิด วัดขนาดของไม้ต้น (tree) โดยเป็นต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (diameter at breast height = dbh) ตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไป ที่ปรากฏอยู่ในแปลง บริเวณมุมด้านล่างของแปลงขนาด 10x10 เมตร ทำการวางแปลงขนาด 4x4 เมตร เพื่อบันทึกชนิดและจำนวนของไม้หนุ่ม (sapling) คือ ไม้ต้นที่มีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร แต่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกน้อยกว่า 10 เซนติเมตร และวางแปลงตัวอย่างขนาด 1x1 เมตร ซ้อนลงไปในที่มุมด้านล่างของแปลงขนาด 4x4 เมตร แล้วทำการบันทึกชนิดและจำนวนของกล้าไม้ (seedling) คือ กล้าไม้ของไม้ต้นที่มีความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร
- วิเคราะห์ข้อมูลพรรณไม้ในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดไม้แต่ละชนิด (Importance Value Index, IVI) และค่าความหลากหลายของชนิด (Species diversity)

2) การศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่า

ดำเนินการศึกษาสัตว์ป่า 4 กลุ่มหลัก คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม สัตว์ปีก สัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก โดยทำการสำรวจเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมพื้นที่ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มากที่สุดจึงจำเป็นต้องทำการสำรวจด้วยวิธีการหลายวิธีประกอบกัน คือ

- การสำรวจทางตรง จากการพบเห็นตัว ค้นหาตัว เสียงร้อง ร่องรอยการใช้ประโยชน์ เป็นต้น และทำการจำแนกชนิด
- การสำรวจทางอ้อม ใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนวิธีการสำรวจโดยให้สมบูรณ์ โดยใช้ตรวจเอกสารก่อนการลงพื้นที่สำรวจรวมถึงการสอบถามประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ศึกษาถึงการพบตัวและการใช้ประโยชน์สัตว์ป่า
- การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลจากการสำรวจจำแนกและจัดทำบัญชีรายชื่อเรียงลำดับตามหลักอนุกรมวิธานโดยระบุ อันดับ วงศ์ ชื่อสามัญ และชื่อวิทยาศาสตร์ และประเมินระดับความชุกชุมและสถานภาพ

ทั้งนี้ ขอบเขตงานบริการของบริษัทที่ปรึกษาในข้อเสนอนี้ รวมถึงการชี้แจงผลการศึกษาในกรณีหน่วยงานอนุญาตมีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

3. แผนการดำเนินงาน

การดำเนินงานศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าของกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัยในครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะจัดส่งร่างรายงานผลการสำรวจฯ ให้โครงการพิจารณาภายใน 2.5 เดือน นับจากวันที่ได้รับหนังสืออนุญาตให้เข้าไปศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติเรียบร้อยแล้ว สำหรับรายละเอียดแผนการดำเนินงานแสดงดัง***ตารางที่ 3-1***

<u>รูปที่ 2-1</u> ขอบเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร

รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า
สำหรับกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย

รายการ	อัตรา (บาท/หน่วย)	ปริมาณ	หน่วย	ค่าใช้จ่าย (บาท)
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร				
1.1 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม				
1.2 ผู้จัดการโครงการ				
1.3 นักวิชาการสิ่งแวดล้อม				
รวมค่าใช้จ่ายบุคลากร				
2. ค่าใช้จ่ายตรง				
2.1 การศึกษาทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า				
2.2 ค่าธรรมเนียมอนุญาตเข้าพื้นที่ป่า (พื้นที่โดยสังเขปจำนวน 20,982-1-76 ไร่)				
2.3 ค่าเดินทาง/เบี้ยเลี้ยง/ที่พัก				
2.4 ค่าดำเนินการ/ติดต่อประสานงาน/สื่อสาร				
2.5 ค่าจัดทำรายงาน				
- ร่างรายงานการสำรวจฯ				
- รายงานการสำรวจฯ (ฉบับสมบูรณ์)				
- USB				
รวมค่าใช้จ่ายตรง				
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด				

4. การส่งมอบรายงาน

บริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานฯ เป็นฉบับภาษาไทย และส่งมอบให้แก่โครงการ ดังนี้

รายงาน	จำนวนเล่ม	นำส่ง	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ร่างรายงานการสำรวจฯ	PDF File	โครงการ	2.5 เดือน [1/]
2. รายงานการสำรวจฯ ฉบับสมบูรณ์ พร้อม USB Flash Drive (PDF File)	3/1 1/1	โครงการ กรมป่าไม้	7 วัน [2/]

<u>หมายเหตุ</u> : [1/] นับจากวันที่ได้รับหนังสืออนุญาตให้เข้าไปศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ
[2/] นับจากร่างรายงานการสำรวจฯ ได้รับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากโครงการ

5. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

บริษัทที่ปรึกษาคิดค่าใช้จ่ายในดำเนินงานการศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประกอบรายงาน Monitoring (ช่วงดำเนินการปี 2568) ของกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย ในครั้งนี้ โดยรวมค่าธรรมเนียมการขออนุญาตเข้าพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ***เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น*** สำหรับรายละเอียดค่าใช้จ่ายแสดง**ตารางแนบท้าย**

ทั้งนี้ ขอบเขตงานของบริษัทที่ปรึกษาในครั้งนี้ ไม่รวมค่าเรียกร้องจากหน่วยงานอนุญาต/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหากมีกิจกรรมใด ๆ ที่บริษัทที่ปรึกษาต้องดำเนินการเพิ่มเติมนอกเหนือจากตารางแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่แนบท้าย ซึ่งส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น ทางโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกิดขึ้น โดยบริษัทที่ปรึกษาจะเป็นผู้สรุปรายละเอียดค่าใช้จ่ายและกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องดำเนินงานเพิ่มเติมแจ้งให้ทางโครงการรับทราบและอนุมัติก่อนดำเนินงาน

6. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำหรับงวดการชำระเงินบริษัทที่ปรึกษาขอแบ่งออกเป็น 4 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 ร้อยละ 20 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด เมื่อยื่นขออนุญาตต่อหน่วยงานอนุญาต
งวดที่ 2 ร้อยละ 20 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด เมื่อได้รับหนังสืออนุญาตให้เข้าไปศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ
งวดที่ 3 ร้อยละ 30 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด เมื่อเข้าไปศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการภายในป่าแล้ว
งวดที่ 4 ร้อยละ 20 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด เมื่อส่งร่างรายงานการสำรวจฯ ให้กับโครงการ
งวดที่ 5 ร้อยละ 10 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด เมื่อส่งรายงานการสำรวจฯ ฉบับสมบูรณ์ให้กับโครงการ

อนึ่งบริษัทที่ปรึกษาขอยืนราคาดังกล่าวเป็นเวลา 90 วัน นับจากวันที่ระบุในหัวจดหมาย