

MAINTENANCE
SYSTEM ASSESSMENT

PLANNED
MAINTENANCE

PLANT
PERFORMANCE

EQUIPMENT

JOB
REQUEST

MOBILE
INSPECTION

IIOT
CONDITION
MONITORING

REMOTE
MONITORING
AND CONSULTANCY

SYSTEMATICALLY INTEGRATED MAINTENANCE SOLUTION (SIMs)

บริการออกแบบและติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับการบำรุงรักษาเครื่องจักร

บริการออกแบบและติดตั้ง ซอฟต์แวร์สำหรับการบำรุง รักษาเครื่องจักร



SYSTEMATICALLY INTEGRATED MAINTENANCE SOLUTION (SIMS)

ตอบโจทย์การซ่อมบำรุงและช่วยลดขั้นตอนการทำงาน
ด้วย Systematically Integrated Maintenance Solution (SIMs)
บริการออกแบบและติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับการบำรุงรักษาเครื่องจักร
ช่วยบริหารจัดการและวางแผนซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และวางแผนการผลิตที่สอดคล้อง
กับแผนซ่อมบำรุงอย่างเป็นระบบ โดยทีมวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ
ด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์มากกว่า 20 ปี



ลดค่าใช้จ่าย
งานซ่อมเครื่องจักร
ชำรุดและหยุดดูเกิน



ลดระยะเวลา
ของการบริหารงานซ่อม
90%



ทำงานร่วมกับระบบ
ฐานข้อมูลเต็มได้ 100%
พร้อมรองรับทุกการต่อยอด
Platform ในอนาคต

บริการของเรา



► Maintenance System Assessment

Scope of Work

- สำรวจและวิเคราะห์กระบวนการทำงานเดิม สำหรับบริหารงานซ่อมบำรุงในโรงงานที่เหมาะสม



► Equipment

Scope of Work

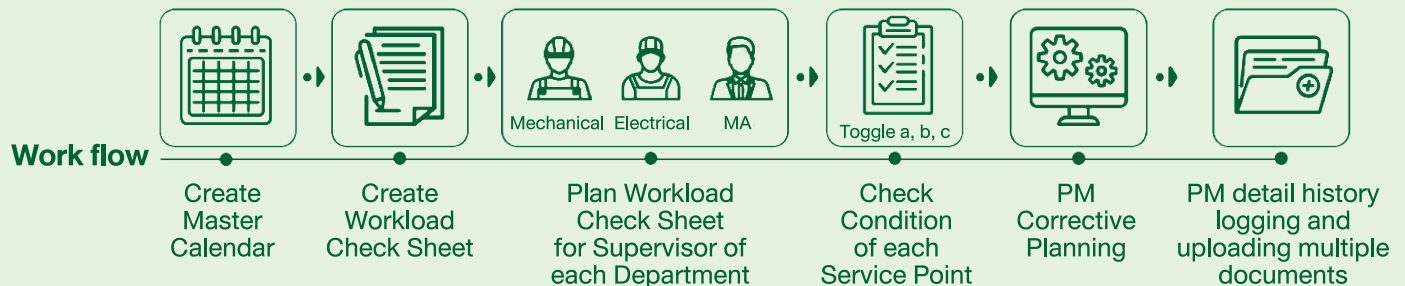
- จัดหมวดหมู่และลำดับความสำคัญของเครื่องจักร
- กำหนดอะไหล่ (Bill of materials) ที่จำเป็นสำหรับเครื่องจักร
- เก็บบันทึกประวัติปัญหาและการซ่อมบำรุงเครื่องจักร

Plant	Machine Code	Description	Cost Center	Line	Dept. Code	Machine Group	Dept. Type
141	03F01A	Motor Fan Auto (Limestone)	014-22000	KK3	Q-CR2	Raw Mat	Limestone Storage
141	03F01AM	MOTOR FAN BAG FILTER	014-22000	KK3	Q-CR2	Raw Mat	Limestone Storage
141	03F01AG	Motor Fan Auto (Limestone)	014-22000	KK3	Q-CR2	Raw Mat	Limestone Storage
141	03F01B	Motor Fan Auto (Limestone)	014-22000	KK3	Q-CR2	Raw Mat	Limestone Storage
141	03F01BM	FAN BAG FILTER	014-22000	KK3	Q-CR2	Raw Mat	Limestone Storage
141	03F01BG	FAN BAG FILTER	014-22000	KK3	Q-CR2	Raw Mat	Limestone Storage
141	03F01ME	Motor Fan Auto (Limestone)	014-22000	KK3	Q-CR2	Raw Mat	Limestone Storage
141	03F01G	Motor Fan Auto (Limestone)	014-22000	KK3	Q-CR2	Raw Mat	Limestone Storage
141	03F01CM	FAN BAG FILTER	014-22000	KK3	Q-CR2	Raw Mat	Limestone Storage
141	03F01MACC	03F01MACC	014-22000	KK3	Q-CR2	Raw Mat	Limestone Storage

► Planned Maintenance

Scope of Work

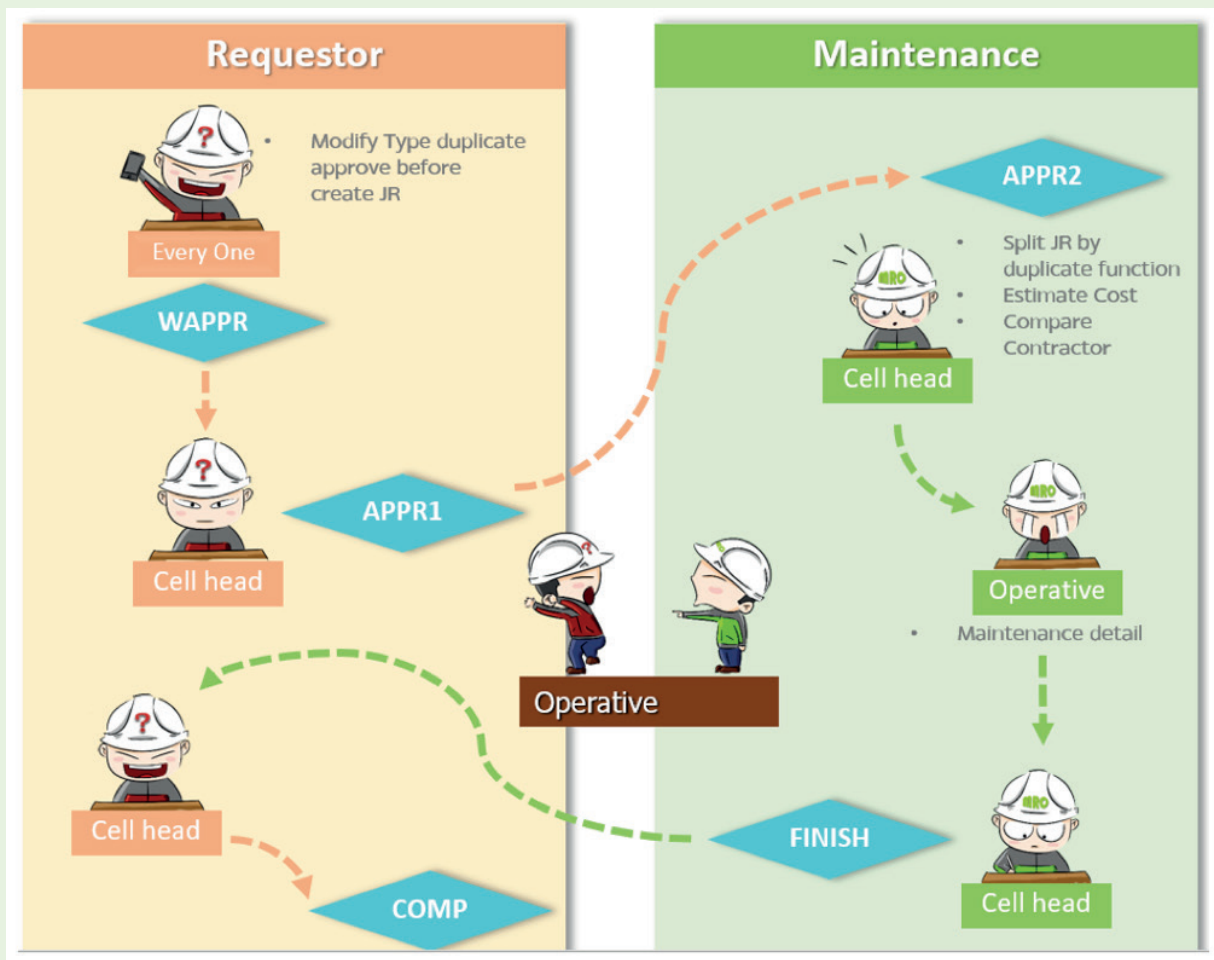
- สร้างคู่มือการทำงาน พร้อมวิธีการดูแลรักษาเครื่องจักร
- ทำแผนและกำหนดการในการบำรุงรักษาเครื่องจักรแต่ละประเภท
- ทำแผนรายสัปดาห์เพื่อวางแผนการทำงาน
- สร้าง Job request แบบอัตโนมัติ
- อัปเดตสถานะมิเตอร์หลังการซ่อมบำรุงแบบอัตโนมัติ
- บันทึกประวัติการซ่อมบำรุงในแต่ละรอบการบำรุงรักษา



► Job Request

Scope of Work

- ติดตามสถานะของ Job Request
- ประเมินราคางานซ่อม และเปรียบเทียบราคาของผู้รับเหมาแต่ละราย
- จัดพิมพ์ Bar code หรือ QR code
- สรุปปริมาณงานที่ต้องดำเนินการ และรายการงานที่ค้างค้าง
- บันทึกรายงานงานการซ่อมบำรุง
- อัปเดตเอกสารได้ไม่จำกัด



► Plant Performance

Scope of Work

- บันทึกความผิดปกติที่เกิดขึ้นตามปฏิทิน On Peak และ Off Peak
- วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา พร้อมฟังก์ชันการตรวจสอบ
- จัดทำรายงานสรุป Key Performance Index ของเครื่องจักรแต่ละตัว เช่น ค่า Running Factor, Machine Availability Factor (MAF), Mean Time between Failures (MTBF), Mean Time to Repair (MTTR), Running hour เป็นต้น
- จัดทำ Timeline การเดินของเครื่องจักร

Breakdown Analysis Report Version: 20220901
10/11/2022 08:36:01

Plant: 1511 Dept Code: KILN4 MC Code: N4P08 Equipment: ATLAS COPCO GA-200 เครื่องอบ TS4 Class: B
 STOP: 15/09/2022 22:35:00 START: 15/09/2022 23:06:00 Total Stop: 0:51 Hrs. Fault Code: EE

Case: COMPRESSURE AIR N4P08 FAULT

ปัญหาอาการ:
Kiln4 Stop M/C ACB Main 380VAC Sub Air Compressor Trip Function Mechanical RESET for reclosing lockout

สาเหตุที่เสียหาย:
รถขนาน Load ACB Run Full Load Mechanical RESET for reclosing lockout

การแก้ไขเบื้องต้น:
Reset ACB Siemens Type ETU45B ด้วยปุ่ม Reset บนรถ On ACB 1ตัว

การแก้ไขระยะยาว:

1.Review O2 Check List Part ACB Function Test	30/12/2022
2.Recheck Loop Oil & Air Lubrication Multicell	30/12/2022
1.Review O2 Check List Part ACB Function Test	30/12/2022
2.Recheck Loop Oil & Air Lubrication Multicell	30/12/2022
1.Review O2 Check List Part ACB Function Test	30/12/2022
2.Recheck Loop Oil & Air Lubrication Multicell	30/12/2022

Type of Breakdown: ชนิดของความเสียหาย
 ไม่รู้สาเหตุ
 การวิเคราะห์สาเหตุที่ผู้ปฏิบัติงานหรือช่างเทคนิค
 ขาดคุณภาพงานซ่อม

Fault Event Logging & Abnormal Analysis

%RF %MAF Dashboard

RF: 2020 KILN ALL

Plantx	Dept	Trans	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	YTD	YTD Est_2020
SKW	KILN1	P	93.9	94.9	93.9	76.9	95.0	95.0	95.0	95.0	3.0	91.9	95.0	95.0	85.5	85.5
SKW	KILN1	A	99.6	99.8	92.5	99.4	97.2	95.2	94.8	99.6	28.2	75.8	99.5	99.7	90.1	90.1
STL	KILN5	P	97.0	96.9	97.0	96.9	97.0	96.9	97.0	97.0	96.9	97.0	98.0	65.9	94.4	94.4
STL	KILN5	A	99.0	91.8	93.1	98.6	99.9	97.0	99.6	99.6	92.7	99.8	83.9	98.1	96.1	96.1
STL	KILN6	P	97.0	96.9	97.0	96.9	97.0	96.9	97.0	97.0	96.9	18.0	65.0	97.0	87.6	87.6
STL	KILN6	A	97.9	85.5	95.6	94.7	89.6	75.4	98.0	98.4	88.0	93.6	11	81.7	83.5	83.5
SKK	KILN3	P	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	46.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	91.9	91.9
SKK	KILN3	A	87.8	99.3	78.1	96.0	94.2	54.7	99.4	100.0	99.7	99.7	91.3	74.0	89.5	89.5
SKK	KILN4	P	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	43.0	95.9	95.9	95.9	91.6	91.6
SKK	KILN4	A	98.0	93.2	93.9	98.1	95.3	100.0	81.6	63.3	98.4	100.0	94.9	99.2	92.9	92.9
SKK	KILN5	P	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	47.9	18.9	95.9	95.9	95.9	95.9	85.3	85.3
SKK	KILN5	A	94.1	96.8	75.5	81.5	78.6	94.2	87.8	98.5	77.4	13	69.4	97.0	79.2	79.2
SKK	KILN6	P	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	0.0	79.9	86.7	86.7
SKK	KILN6	A	94.8	9.4	99.1	98.8	89.6	88.6	85.5	80.9	97.6	90.9				
STS	KILN4	P	96.1	95.8	96.1	95.9	96.1	72.6	41.9	96.1	95.9	87.1				
STS	KILN4	A	43.8	76.1	99.9	98.2	91.7	99.0	19.4	93.6	99.0	83.9	80.6	99.3	81.9	81.9
STS	KILN5	P	96.1	95.8	96.1	95.9	96.1	95.9	96.1	96.1	95.9	87.1	50.0	96.1	91.5	91.5
STS	KILN5	A	98.7	99.0	99.6	99.5	80.5	93.0	79.4	87.2	99.7	99.1	99.6	67.3	91.8	91.8

Plant Performance [PP] 🏠

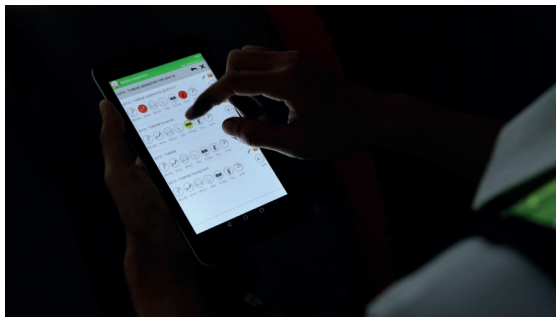
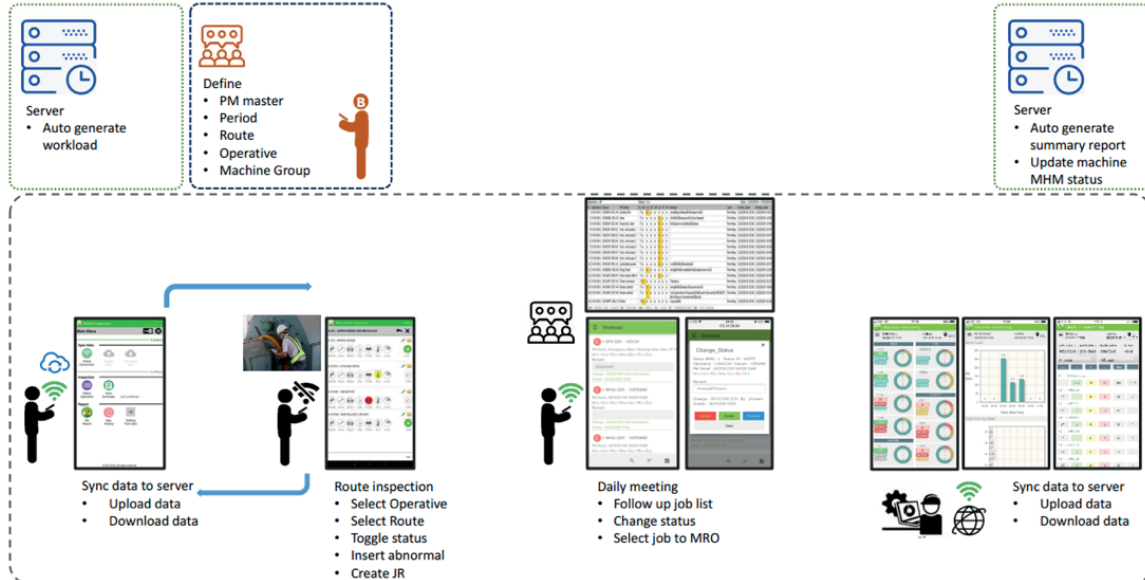
%RF, %MAF Benchmark

► Mobile Inspection

Scope of Work

- ทำงานบนมือถือแบบ Offline ได้ และเชื่อมต่อข้อมูลกับ Server ในภายหลัง
- สรุปข้อมูลความผิดปกติ และรายการที่ต้องดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักร
- Dashboard แสดงปริมาณงาน และสถานการณ์ทำงานของเครื่องจักร

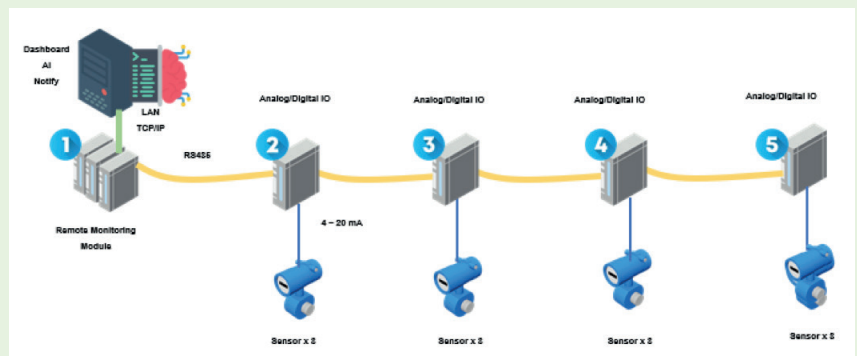
Mobile Inspection Workflow



► IIoT Condition Monitoring

Scope of Work

- ติดตั้งระบบ IIoT เพื่อติดตามสถานะการทำงานของเครื่องจักร
- ส่งสัญญาณเตือน (Alarm) เมื่อเครื่องจักรมีปัญหา โดยมี AI ช่วยในการวิเคราะห์เบื้องต้น
- แสดงกราฟของเครื่องมือวัดที่บ่งชี้สุขภาพของเครื่องจักร เช่น ความสั่นของแบริ่ง พร้อมเปรียบเทียบกับ Condition ที่ปกติ



► Remote Monitoring and consultancy

Scope of Work

- ติดตามสถานะเครื่องจักรแบบ Online ผ่าน Cloud
- ทีมงานให้คำปรึกษาพร้อมแก้ปัญหาเครื่องจักรเฉพาะทางอย่างรวดเร็ว





Solution Package

รายการ	แพคเกจ	
	SIMs Standard	SIMs Gold
Maintenance System Assessment	✓	✓
Equipment	✓	✓
Planned Maintenance	✓	✓
Job Request	✓	✓
Plant Performance	✓	✓
Mobile Inspection		✓
IIoT Condition Monitoring		✓
ราคา (บาท)	1,050,000 Additional plant 25%/ plant	2,250,000 Additional plant 25%/ plant
Customize Man-Day	✓	✓
Optional	MA 18%	MA 18%

แพคเกจเสริม

รายการ	ราคา (บาท)
Realtime Machine Condition Monitoring	750,000/30 Tag*

* ไม่รวมการติดตั้ง Sensor and Wiring

ข้อตกลงในการให้บริการ

- ราคาเฉพาะซอฟต์แวร์ไม่รวมการติดตั้งเครื่องมือวัด และระบบดึงข้อมูล
- ราคาขึ้นกับการประเมินหน้างาน จำนวนเครื่องจักรและระยะเวลาในการให้บริการ

► Project Reference



*Smart Maintenance & Supervisory by SIMs,
Siam Cement Group*



*Mobile Inspection &
Consultancy by SIMs,
Maptaphut Eco Energy Plant*



Contact Information



ECO PLANT SERVICES CO., LTD.

Saraburi Office

1 Moo 9, Ban Krua, Ban Moh,
Saraburi 18270, Thailand

Bangkok Office

Head Quarter Building 1,
1 Siam Cement Rd.,
Bangsue, 10800 Thailand



EcoPlantServices



epsmt@scg.com



+66 (0)8 079 3225

V11222

www.ecoplantservices.com