

ภาคผนวก ข-4

โครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

บทที่ 1

ข้อมูลทั่วไป

The Grand Fourwings Convention Hotel ตั้งอยู่ที่ 333 ถนน ศรีนครินทร์ แขวง ห้วยหมาก เขต บางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240 เป็นโรงแรม ระดับ 5 ดาวที่มีจำนวนห้องพัก 450 ห้อง ปริมาณน้ำเสียที่ เข้าระบบบำบัดน้ำเสียเป็น 400 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่า BOD เข้าระบบ 500 mg/l โดยทาง The Grand Fourwings Convention Hotel ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยหนึ่งที่ได้ตระหนักถึงความสำคัญ และได้ดำเนินการควบคู่ไปกับการพัฒนาโรงแรม โดยมอบหมายให้ บริษัท เคลียร์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัท ที่ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับ กระทรวงการคลังหมายเลข 1898 เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็นไปอย่างถูกต้องและสามารถนำผลการติดตาม ตรวจสอบมาเป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไข พร้อมทั้งนำเสนอผลการปรับปรุงที่ถูกต้อง ให้ได้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อแสดงต่อหน่วยงานราชการที่กำกับดูแล

1.1. ปัญหาและสาเหตุ

1. ระบบที่ออกแบบไว้ ไม่รองรับทุกช่วงเวลาของการทำงานของทางโรงแรม คือ ปกติโรงแรมมีการ ดำเนินกิจกรรม 3 ช่วงดังนี้

ช่วงเวลาปกติ แยกปกติ

ช่วง High Season แยกมากกว่าปกติ

ช่วง low Season แยกน้อยกว่าปกติ

2. กิจกรรมของทางโรงแรมก็ไม่เหมือนกันตลอดซึ่งแตกต่างกับที่พักอาศัยอื่นๆ
3. ระบบที่ออกแบบไว้ก่อนข้างจะพอดีหรือน้อยกว่าช่วง Peak load

โครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

ของ

The Grand Fourwings Convention Hotel

บริษัท บอสตัน ปาร์ก จำกัด

333 ถ. ศรีนครินทร์ แขวง ห้วยหมาก

เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

จัดทำโดย

บริษัท เคลียร์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

55/98 หมู่ 5 ตำบลปากเกร็ด

อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

Tank Width	=	4.05	m.
Tank Length	=	21.05	m.
Provide area of SAT	=	85.25	m ²
Volume of CAT	=	143.82	m ³
Volume of SAT	=	298.38	m ³
Total Volume	=	442.2	m ³
Detention time	=	(442.2/400)	
	=	26	hr. Pass

2.3 Submersible Aerator

Dailay Flow	=	400	m ³ /day
BOD Inlet SAT	=	250	mg/l
BOD Outlet SAT	=	18	mg/l
BOD Loading	=	(250-18)X(400)/1,000	Kg-BOD/day
	=	92.8	Kg-BOD/day
Design Oxygen Required	=	1.2	of BOD load/day
Oxygen Required	=	1.2 x 92.8	Kg-O ₂ /day
	=	111.36	Kg-O ₂ /day
Oxygen Transfer Efficiency	=	0.15	
Oxygen in air	=	23%	
Air density	=	1.2	kg/m ³
Required Air flow	=	111.36/(0.15X0.23X1.2)	
	=	2,689.86	m ³ -Air/day
Design Running Hour For CAT	=	6	hr/day
Required Air flow	=	2,689.86/(6x60)	
	=	7.47	m ³ /min
	=	448.2	m ³ /hr

บทที่ 2

แบบและรายการคำนวณ

2.1.รายการคำนวณ

1. ข้อมูลการออกแบบ

1.1 คุณสมบัติน้ำเสียก่อนการบำบัด

อัตราการใช้	=	400	m ³ /day
Average Flow	=	16.7	m ³ /hr
BOD _m	=	250	mg/l
ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	=	5.0-9.0	
Detention time	=	5	hrs

2. System Design

2.1 Equalization Tank

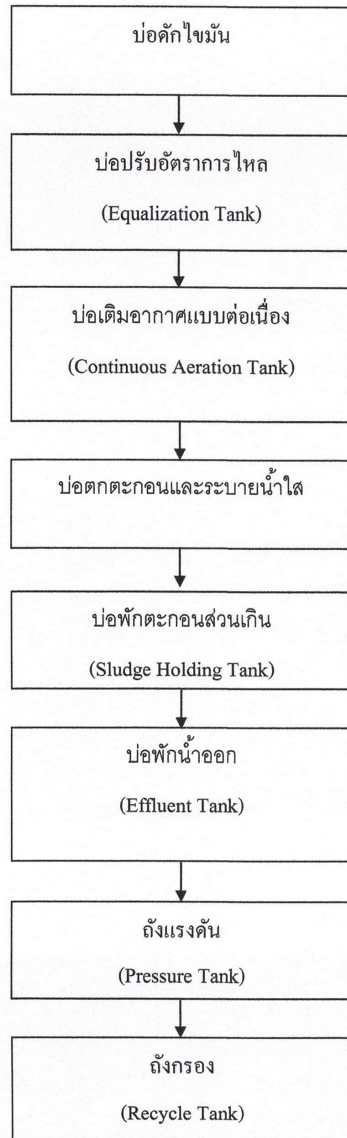
Average	=	16.7	m ³ /hr
Material	=	RC Under ground tank	
Dimension	=	3.00 m.W x 10.20 m.L x 2.55 m.H	
Water level	=	2	m.
Volume of Tank	=	78.03	m ³
Detention Time	=	5	hrs.

2.2 Calculation size of Continuous and Sequenced Aeration tank

Top water level for continuous aeration tank (CAT)	=	2.55	m.
Top water level for sequenced aeration tank (SAT)	=	3.50	m.
Tank Depth	=	2.55	m.
Tank Width	=	3.00	m.
Tank Length	=	18.80	m.
Provide area of CAT	=	56.4	m ²
Tank Depth	=	3.50	m.

2.2. กระบวนการบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียรวม



น้ำทิ้งปล่อยออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะ

Selected Submersible Aerator AR-37-65 Size 65 mm. Air flow = 128 m³/hr

Checked Air production

Operated blower = 2 sets (SAT)

Air capacity = 128 x 2 = 256 m³/hr < 448.2 m³/hr

Motor = 5.5 kW

Submersible Aerator ของโรงงานที่มีอยู่แล้ว AR-37-BER5. Air flow = 125 m³/hr

Checked Air production

Operated blower = 6 sets (SAT)

Air capacity = 125 x 6 = 750 m³/hr > 448.2 m³/hr

Motor = 3.7 kW

Total Submersible Aerator Air flow = 1,006 m³/hr

Air capacity = 256 + 750 = 1,006 m³/hr > 448.2 m³/hr

Operated blower = 6 sets

Spare = 2 sets

2.3.4. บ่อพักตะกอนส่วนเกิน (Sludge Holding Tank)

ถังพักตะกอนทำหน้าที่กักเก็บตะกอนที่เกิดขึ้น ตะกอนส่วนเกินที่มาจากบ่อตกตะกอน

(Sedimentation Tank) จะถูกกำจัดออกพักไว้ที่บ่อพักตะกอนส่วนเกิน (Sludge Holding Tank)

2.3.5. บ่อพักน้ำออก (Effluent Tank)

เป็นบ่อพักน้ำออกก่อนปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียลงรางระบายน้ำสาธารณะ กรณีที่นำน้ำไป Recycle เพื่อนำน้ำกลับมาใช้ในการล้างพื้น หรือรดน้ำต้นไม้ต้องผ่านกระบวนการกรองก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

2.3.6. ถังพักแรงดัน (Pressure Tank)

คือถังที่มีไว้ให้น้ำที่เป็นส่วนที่เหลือจากอัตราการสูบของเครื่องสูบกักอัตราการไหลออกของน้ำที่จุดจ่ายน้ำมาเก็บไว้ในถังอัดแรงดัน และจ่ายออกไปแทนปั๊ม และรักษาน้ำในไลน์ท่อให้มีความสม่ำเสมอ ลดแรงดันน้ำในไลน์ท่อ และยังช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้อีกด้วย

2.3.7 ถังกรอง (Recycle Tank)

เป็นถังกรองที่ทำหน้าที่นำเอาน้ำกลับมาใช้ใหม่หรือสู่รางระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งอาศัย Activated Carbon

เป็นถ่านที่สังเคราะห์ขึ้นมาเป็นพิเศษ เพื่อให้มีพื้นที่ผิวสัมผัสมากที่สุด ซึ่ง Activated Carbon มีประโยชน์ดังต่อไปนี้

2.8.1 กำจัดสี กลิ่น รส ซึ่งเกิดจากสารอินทรีย์ เช่น กรดฮิวมิก และกรดฟัลลิก

2.8.2 กำจัดผงซักฟอก กรรมวิธีทำความสะอาดน้ำแบบธรรมดา และผงคาร์บอนสามารถกำจัดผงซักฟอกได้ 50%

2.8.3 กำจัดคลอรีนในน้ำ บางครั้งจำเป็นต้องเติมคลอรีนจำนวนมาก เพื่อให้ได้ผลอย่างรวดเร็วในการฆ่าเชื้อโรคจึงทำให้คลอรีนตกค้างในน้ำมากเกินไป แก้ไขโดยการบรรจุ Activated Carbon ไว้ในถัง และปล่อยให้น้ำไหลผ่านชั้นคาร์บอน

2.8.4 กำจัดโลหะหนักต่างๆ Activated Carbon สามารถกำจัดปรอทและเงินได้หมด และสามารถลดความเข้มข้นของโลหะอื่นๆ เช่น ตะกั่ว ทองแดง

2.3. หลักการทำงานของส่วนต่างๆ ที่สำคัญของระบบบำบัดน้ำเสีย

2.3.1 บ่อดักไขมัน (Grease Tank)

น้ำเสียที่ออกจากห้องพักจะมีน้ำมันและไขมันปนอยู่ หากไม่กำจัดออกจะทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน บ่อดักไขมันที่ใช้จะต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะกักน้ำเสียไว้ระยะหนึ่งเพื่อให้ไขมันและน้ำมันมีโอกาสลอยตัวขึ้นมาสะสมกันอยู่บนผิวน้ำ เมื่อปริมาณไขมันและน้ำมันสะสมมากขึ้นต้องดักออกไปกำจัด เช่น ใส่ถุงพลาสติกทิ้งฝากรถขยะหรือนำไปตากแห้งหรือหมักทำปุ๋ย บ่อดักไขมันจะสามารถกำจัดไขมันได้มากกว่าร้อยละ 60 บ่อดักไขมันมีหลายรูปแบบสามารถปรับให้เหมาะสมกับพื้นที่และปริมาณน้ำที่ใช้

2.3.2 บ่อเติมอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Aeration Tank)

ภายในบ่อจะมีการเติมอากาศตลอดเวลาและเป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยการเติมออกซิเจนจากเครื่องเติมอากาศ (Submersible Aerator) ที่ติดตั้งแบบจุ่ม เพื่อเพิ่มออกซิเจนในน้ำให้มีปริมาณเพียงพอสำหรับจุลินทรีย์สามารถนำไปย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียได้เร็วขึ้นกว่าการปล่อยให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศสามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปของค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) ได้ร้อยละ 80-95 โดยอาศัยหลักการทำงานของจุลินทรีย์ภายใต้สภาวะที่มีออกซิเจน (Aerobic) โดยมีเครื่องเติมอากาศซึ่งนอกจากจะทำหน้าที่เพิ่มออกซิเจนในน้ำแล้วยังทำให้เกิดการกวนผสมของน้ำในบ่อดัก ทำให้เกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์ได้อย่างทั่วถึงภายในบ่อ

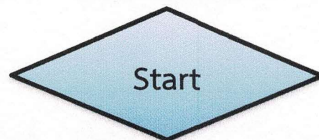
ในการย่อยสลายนี้อาจกล่าวเชื่อกันว่าจุลินทรีย์ต้องอาศัยออกซิเจนเป็นแหล่งพลังงานในกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียซึ่งจะได้ผลออกมาอยู่ในรูปก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์(CO₂), น้ำ, แอมโมเนีย (NH₃) และพลังงานเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตสืบพันธุ์ และเจริญเติบโต

2.3.3. บ่อตกตะกอนและระบายน้ำใส (Sedimentation Tank)

ทำหน้าที่เป็นถังแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำที่บำบัดแล้วซึ่งส่งมาจากถังเติมอากาศ โดยน้ำตะกอนจะถูกกักอยู่ในถังนี้ช่วงเวลาหนึ่ง น้ำส่วนใสจะไหลลงไป ส่วนตะกอนที่อยู่ก้นถังส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศอีกครั้ง และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนเกินที่ต้องนำไปกำจัด

บทที่ 3

ขั้นตอนการดำเนินงาน



Start

กั้นขอบเขตปฏิบัติงาน

งานในบ่อ
บำบัดเดิม

เปิดบ่อ

สูบน้ำ

ล้างบ่อบำบัด

ปิดช่องติดตั้ง Baffle

ติดตั้ง Submersible

เดิมจุลินทรีย์

น้ำใส → ใช้ปั๊ม

น้ำตะกอน → ใช้รถดูดตะกอน

ใช้แรงดันหัวฉีด

ทำการเชื่อมที่ Shop และนำมา
ประกอบติดตั้งที่หน่วยงาน

งานนอก
บ่อบำบัด

ชุดรีไซเคิล

Wiring & Electric Control Panel

Training

2.4.แผนผังระบบบำบัดน้ำเสีย

แผนผังระบบบำบัดน้ำเสีย THE GRAND FOURWINGS CONVENTION HOTEL SRINAKARIN



ภาคผนวก ข-5

รายงานผลการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น การฝึกซ้อม
ดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



กรุงเทพมหานคร



วุฒิบัตรเลขที่สปก.(กปภ.๒).๑๐๒๓/๒๕๖๗

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๕๑

ขอรับรองว่า

โรงแรม เดอะแกรนด์ไฟร์วีกส์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ

ตั้งอยู่เลขที่ ๓๓๓ ถนนศรีนครินทร์ แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๔๐

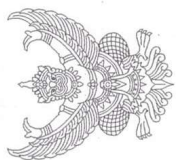
ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๕๕

มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๓๒๐ คน

เมื่อวันที่ ๒๔ กันยายน พุทธศักราช ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗



ที่ กท ๑๘๐๕/๒๕๕๓

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๓๗/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๔๐๐

๑๐

ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง รายงานผลการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เรียน ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๑ ฉบับ

๒. รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย โรงแรม เดอะแกรนด์ไฟร์วีกส์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ ขอรับการสนับสนุนวิทยากร การฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ การป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.๒๕๕๕

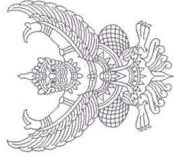
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลให้บริการฝึกอบรมฯ ของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ให้กับบุคลากรของโรงแรม เดอะแกรนด์ไฟร์วีกส์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๒๓ - ๒๔ กันยายน ๒๕๖๗เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัย ๒
โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๘๕๕ ต่อ ๔๒๐



ที่ กท ๑๘๐๕/๒๒๕๕

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๗๗/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

๑๐

ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง รายงานผลการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เรียน ผู้จัดการโรงแรม เดอะแกรนด์ไฟว์ริ่งส์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๑ ฉบับ

๒. รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน ๑ ฉบับ

๓. วุฒิบัตรสำหรับหน่วยงานที่ผ่านการฝึกซ้อมดับเพลิงฯ จำนวน ๑ ฉบับ

๔. วุฒิบัตรสำหรับผู้ผ่านการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๖๐ ฉบับ

ตามที่ โรงแรม เดอะแกรนด์ไฟว์ริ่งส์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ ขอรับการสนับสนุนวิทยากร การดับเพลิงขั้นต้น การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ให้กับบุคลากรของโรงแรม เดอะแกรนด์ไฟว์ริ่งส์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ ในวันที่ ๒๓ - ๒๔ กันยายน ๒๕๖๗ นั้น

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลให้บริการฝึกอบรมฯ ของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ให้กับบุคลากรของโรงแรม เดอะแกรนด์ไฟว์ริ่งส์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๒๓ - ๒๔ กันยายน ๒๕๖๗ เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

กองปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัย ๒
โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๘๕๕ ต่อ ๔๒๐

ภาคผนวก ข-6

ตัวอย่างตัวอย่างการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE :

8/1/25.

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	395	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	619	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	289	

หมายเหตุ

Test Auto. Stand 180 Psi.



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE :

1/1/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	395	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	616	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	290	

หมายเหตุ

Test Auto Stand 180 Psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 22/1/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	385	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	620	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	255	

หมายเหตุ Test Auto start 180 Psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 15/1/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	} ติดถังแก๊ส 4 1760
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	390	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	619	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	268	

หมายเหตุ Test Auto start 180 Psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 5/2/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	375	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	623	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	298	

หมายเหตุ test auto start 183 psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 29/1/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Low	เติมน้ำกลั่น 1.5 ลิตร
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	~~250~~ 380	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	622	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	280	

หมายเหตุ Test auto start 184 psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 19/2/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	365	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	626	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	297	

หมายเหตุ

test auto start 183 psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 12/2/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	370	
ความเร็วรอบ	RPM.	2830	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	625	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	289	

หมายเหตุ

Test Auto start 183 psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE :

5/3/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สกปรก	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	355	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	000629	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	297	

หมายเหตุ

test Auto Start 183 psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE :

26/2/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สกปรก	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	360	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	000627	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	294	

หมายเหตุ

test Auto Start 183 psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 19/3/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สกปรก	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	345	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	75	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	000631	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	299	

หมายเหตุ

test AUTO start 183 psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 12/3/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สกปรก	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	350	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	000630	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	298	

หมายเหตุ

test AUTO start 185 psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 2/1/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	น้ำกลั่น 1 ขวด
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	น้ำกลั่น 1 ขวด
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สกปรก	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	560	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	000636	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	255	

หมายเหตุ Test auto start 180 psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 26/3/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สกปรก	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	345	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	000634	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	296	

หมายเหตุ test AUTO start 183 psi



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE : 16-4-68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	550	
ความเร็วรอบ	RPM.	1850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	639	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	292	

หมายเหตุ Test Auto start 180 PSI



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE : 9/4/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	555	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	10 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	000637	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	292	

หมายเหตุ Test Auto start 180 PSI



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE : 30 / 1 / 68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	51.5	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	5 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	6:00	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	292	

หมายเหตุ Test auto start 193 Psi
ปั๊ม Fire pump 2.



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE : 23 / 1 / 68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	เติมน้ำกลั่น 1 ขวด
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	550	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	5 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	6:39	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	288	

หมายเหตุ Test auto start 192 Psi
ปั๊ม Fire pump 2.



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 11/5/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	{ 1 ชั่วโมง 1 ชม 10
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	535	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	5	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	6:12	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	212	

หมายเหตุ Test auto start 179 psi
สำเร็จ

ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 7/5/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	540	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	5	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	6:11	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	259	

หมายเหตุ Test auto start 176 psi
สำเร็จ



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 28/5/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สกปรก	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	525	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	5	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	000 643	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	296	

หมายเหตุ Test Auto start 180 psi
 ไม่ผ่าน



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE: 21/5/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สะอาด	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	530	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	5	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	042	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	243	

หมายเหตุ Test auto start 175 psi
 ผ่าน



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE :

11/6/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สกปรก	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	515	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	5 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	000645	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	295	

หมายเหตุ

test Auto start 180 psi
พักปั๊มไว้

ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE :

4/6/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำในหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สกปรก	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	520	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	5 นาที	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	000644	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	297	

หมายเหตุ

test Auto start 179 psi
พักปั๊มไว้



ENGINE FIRE PUMP WEEKLY RECORD

DATE : 29/6/68

DIESEL ENGINE TEST			
Checklist	Unit	Description	Remark
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 1	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่ # 2	Low / Hight	Hi	
ระดับน้ำหม้อน้ำ	Low / Med / Hight	Hi	
กรองอากาศ (Air Filter)	สะอาด / สกปรก	สกปรก	
Oil level	Low / Med / Hight	Hi	
ระดับน้ำมัน	ลิตร	510	
ความเร็วรอบ	RPM.	2850	
Oil pressure	PSI	76	
Engine Temperature	°F	180	
Bearing Pump Temperature	°F	-	
Test Run	นาที	5	
Total Engine Run Time	(1/10) ชม.	000646	
JOCKEY PUMP TEST			
Manual Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Automatic Start-Stop	Passed/Not Passed	Passed	
Relief valve setting	Psi	300	
Pressure cut out (Auto)	Psi	300	
Working Pressure (Auto)	Psi	293	

หมายเหตุ

Test Auto start 180 psi

ภาคผนวก ข-7

Standard Operating Procedure (SOP) เหตุฉุกเฉิน

SOP (Standard Operating Procedure) มาตรฐานการดำเนินงานและข้อปฏิบัติ



SOP-EXC-01 :Guide line &Standard of Procedure Major Cases Handling by MOD

Date : 25/11/2020

หน้า 1/1

OBJECTIVE: จุดประสงค์

เพื่อสร้างมาตรฐานในการทำงานให้เป็นระเบียบและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

1. เพื่อให้มีมาตรฐานและขอบเขตของอำนาจที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาของเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความปลอดภัยและผู้จัดการฝ่ายรักษาความปลอดภัย, Duty Manager และผู้จัดการที่เกี่ยวข้องเวลาที่ลูกค้าร้องเรียนในปัญหาและสถานการณ์ฉุกเฉินและเพื่อให้การตัดสินใจและมีการรับมือเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
2. เพื่อให้มีนโยบายที่เป็นมาตรฐานในการจัดการกับข้อร้องเรียนของลูกค้าในเรื่องที่มีนี้
3. เพื่อเป็นแนวทางในการรับมือกับปัญหาและสถานการณ์ฉุกเฉินตั้งแต่พนักงานธรรมดาจนถึงผู้บริหารที่เข้าเวร MOD ประจำวัน

POLICIES: นโยบาย

เพื่อกำหนดมาตรฐานและวิธีการจัดการกับปัญหาและหรือสถานการณ์ฉุกเฉินสำคัญสำหรับผู้บริหารที่เข้าเวรปฏิบัติหน้าที่ Manager On Duty (MOD) ในช่วงเวลา 16.00 -21.00 น. ผู้จัดการแผนกต้อนรับ, หัวหน้ารอบแผนกต้อนรับ (Duty Manager), พนักงานฝ่ายรักษาความปลอดภัย (Security) และผู้จัดการที่เกี่ยวข้องในการรับมือกับข้อร้องเรียนที่สำคัญของลูกค้าหรือสถานการณ์ฉุกเฉินสำคัญอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกันดังหัวข้อที่จะกล่าวในลำดับต่อไป

PROCEDURE: ข้อปฏิบัติ

1. เมื่อเกิดอุบัติเหตุกับลูกค้าหรือพนักงาน / การเขียนรายงานอุบัติเหตุ: พนักงาน Security และ MOD หรือ Duty Manager จะต้องแก้ไขสถานการณ์ร่วมกันและแจ้งให้ RM ทราบทันทีโดย Duty Manager และ MOD เป็นผู้รับผิดชอบต่อการเขียนรายงานและต้องเซ็นร่วมกันในการสรุปข้อเท็จจริงในรายงานนั้น ๆ ให้แผนกรักษาความปลอดภัยเก็บรวบรวมเอกสารที่จำเป็นในรายละเอียดของแขกต่างๆ ให้มากที่สุดเช่นชื่อ, สำเนาบัตรประชาชนหรือพาสปอร์ต, เบอร์โทรติดต่อและรูปถ่ายเหตุการณ์เพื่อประกอบรายงานต่อไปเป็นต้นการทำรายงานให้ฝ่ายรักษาความปลอดภัยจัดทำรายงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพนักงานและเป็นเรื่องภายในที่ไม่มีลูกค้าหรือแขกมาเกี่ยวข้องเลยคือพนักงานประสบอุบัติเหตุเอง แต่มี Supplier ประสบเหตุด้วยถือว่าเป็นเรื่องภายในอยู่เป็นต้นส่วน Duty Manager จะเป็นผู้เขียนรายงานการเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับแขกและหรือบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ Supplier เพื่อแจ้งให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป

SOP (Standard Operating Procedure) มาตรฐานการดำเนินงานและข้อปฏิบัติ



SOP-EXC-01 :Guide line &Standard of Procedure Major Cases Handling by MOD

Date :25/11/2020

หน้า 1/2

2. เมื่อเกิดเหตุการณ์ทะเลาะวิวาท:

เมื่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่สามารถหยุดได้ในขั้นต้นดังนั้นพนักงานรักษาความปลอดภัย, Security Manager และ Duty Manager หากเป็นช่วงเวลา MOD ปฏิบัติงานอยู่ก็ให้แจ้งเพื่อช่วยเหลือด้วยทั้ง 3 ส่วนจะต้องได้รับการติดต่อโดยทันทีและให้เข้ามาคุมสถานการณ์และพนักงานรักษาความปลอดภัยที่ได้รับมอบหมายเท่านั้นที่มีสิทธิ์จัดการกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แต่ก็ไม่ควรเอาตัวเองเข้าไปเสี่ยงหรือเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่อันตรายในกรณีที่เหตุการณ์เกิดขึ้นกับลูกค้า Duty Manager จะเป็นผู้เขียนรายงานและแจ้งให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป (ถ้าไม่ใช่เรื่องเกี่ยวกับลูกค้าหรือแขกทางแผนกรักษาความปลอดภัยจะเป็นผู้เขียนรายงานและแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบต่อไปเช่นพนักงานทะเลาะกันเองหรือพนักงานทะเลาะกับ Supplier โรงแรม เป็นต้น) * หากเป็นเหตุการณ์รุนแรงมาก (ชกต่อย, ดบตีหรือทำร้ายกันรุนแรง) ก็ให้แจ้ง RM & HM โดยทันทีเพื่อให้แจ้งตำรวจมาระงับเหตุต่อไป

3. เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้:

พนักงานที่พบเห็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้แจ้งฝ่าย Operator ทันทีฝ่าย Operator แจ้งต่อไปยัง Duty Manager, แผนกรักษาความปลอดภัย (Security Dept.), แผนกวิศวกรรม (Engineer Dept.), MOD, RM และ HM ให้ทีมผจญเพลิงรีบไปยังจุดเกิดเหตุเพื่อดับไฟ แต่ถ้าประเมินสถานการณ์แล้วว่าไม่สามารถดับไฟได้ให้ Security Manager แจ้งไปยังผู้จัดการใหญ่ (HM) หรือผู้ทำการแทนเพื่อขออนุญาตเรียกรถดับเพลิงและกวดสัญญาณกริ่งเพื่อทำการอพยพทุกคนออกจากอาคารโดยเร็วที่สุด (** ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก S.O.P ของฝ่ายรักษาความปลอดภัย **) สิ่งที่ต้องทำและจดจำไว้เสมอเมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้คือตัดสินใจแจ้งให้ผู้บริหารทราบโดยเร็วสั่งให้พนักงานและผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ทั้งหมดต้องอยู่ให้ห่างจากบริเวณที่เกิดเหตุยกเว้นชุดผจญเพลิงหรือทีมต่อสู้ไฟของทางโรงแรมและหรือหัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (Chief Engineer) หรือผู้ที่มีความรู้ความสามารถจะเข้ามาควบคุมและถึงแม้จะเป็นไฟไหม้เล็ก ๆ ก็ไม่ควรประเมินสถานการณ์ต่ำเกินไปทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์จะต้องแจ้งให้ RM และผู้จัดการใหญ่ (HM) ทราบโดยทันที

4. การขู่วางระเบิด (BOMB ALERT):

ผู้รับข้อมูลต้องโทรศัพท์แจ้ง MOD, Duty Manager, Security Manager, RM และผู้จัดการใหญ่ (HM) ตามลำดับ โดยทันทีผู้จัดการใหญ่ (HM) จะเป็นผู้บัญชาการโดยให้ Security Manager ให้คำปรึกษาและให้ Security Manager แจ้งตำรวจโดยทันทีทาง Security Manager และ Duty Manager จะรวบรวมข้อมูลลูกค้าและส่วนอื่น ๆ เพื่อเตรียมพร้อมหากมีเหตุฉุกเฉินและเตรียมพร้อมถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้นหลังจากนั้น Security Manager รายงานต่อผู้จัดการใหญ่ (HM) และตำรวจตามลำดับเพื่อให้เป็นขั้นตอนของทางตำรวจต่อไป ** ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก S.O.P ของฝ่ายรักษาความปลอดภัย **)

SOP (Standard Operating Procedure)

มาตรฐานการดำเนินงานและข้อปฏิบัติ



SOP-EXC-01 :Guide line &Standard of Procedure
Major Cases Handling by MOD

Date : 25/11/2020

หน้า 1/3

5. การติดต่อแพทย์ให้ลูกค้า (โดยการร้องขอของลูกค้าเอง):

กรณีลูกค้าแจ้งความประสงค์ต้องการพบแพทย์พนักงานผู้รับเรื่องจะต้องแจ้ง Duty Manager ให้ทราบโดยทันทีเพื่อสอบถามอาการเบื้องต้นจากลูกค้าทั้งนี้ทาง Duty Manager จะถามความต้องการของลูกค้าว่าต้องการจะไปพบแพทย์เองที่โรงพยาบาลหรือต้องการให้ทางโรงแรมเรียกแพทย์มาพบที่โรงแรมฯ กรณีที่ลูกค้าต้องการไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลทางโรงแรมฯ จะเตรียมรถให้โดยค่าใช้จ่ายเรื่องใช้บริการรถไปส่งนั้นให้อยู่ในดุลยพินิจของ Duty Manager หรือ MOD แต่หากลูกค้าต้องการให้แพทย์มาพบที่โรงแรม Duty Manager จะเป็นผู้โทรศัพท์ประสานให้ Doctor Delivery สายด่วนโทร 085 663 0663 (24 ชั่วโมง) หรือแพทย์ที่อื่นตาม แต่สะดวกและปลอดภัยสำหรับลูกค้า ** ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นให้ลูกค้าเป็นผู้ชำระตรงกับทางแพทย์โดยเจ้าหน้าที่ของ บริษัท Doctor Delivery ต้องแจ้งอัตราค่าบริการขั้นต่ำให้ลูกค้าทราบก่อนยืนยันการโทรศัพท์เรียกแพทย์ทุกครั้ง ** Duty Manager ต้องแจ้งแผนกแม่บ้าน, Security และ RM เพื่อทราบโดยทันทีสุดท้าย Duty Manager บันทึกลง log book และในรายงานประจำวันเพื่อรายงานทีมบริหารต่อไป

6. เหตุพบบุคคลเสียชีวิตภายในโรงแรม:

ให้พนักงานที่ประสบเหตุแจ้งเจ้าหน้าที่แผนกรักษาความปลอดภัยและหรือโอเปอเรเตอร์โดยทันทีและให้โอเปอเรเตอร์แจ้งเจ้าหน้าที่ตามลำดับขั้นต่อไปคือ Security Manager, Duty Manager, MOD, RM และผู้จัดการใหญ่ (HM) ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยกันพื้นที่มิให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องไปยุ่งเกี่ยวโดยเด็ดขาดและให้ทำการถ่ายรูปพื้นที่เกิดเหตุและให้ Security Manager เป็นผู้ประสานงานติดต่อกับส่วนที่เกี่ยวข้อง แต่เพียงผู้เดียวและแจ้งตำรวจเพื่อเข้าตรวจสอบพื้นที่ต่อไป

การเคลื่อนย้ายร่างผู้เสียชีวิตให้ทำโดยการสั่งการของเจ้าหน้าที่ตำรวจที่มีหน้าที่รับผิดชอบและผู้จัดการใหญ่ (HM) โดยเจ้าหน้าที่ที่ทางเจ้าหน้าที่ตำรวจมอบหมายเช่นเจ้าหน้าที่มูลนิธิหรือเจ้าหน้าที่หน่วยกู้ภัยและให้เคลื่อนย้ายผู้เสียชีวิตโดยใช้ลิฟท์พนักงานเท่านั้นห้ามใช้ลิฟท์แขกโดยเด็ดขาดและให้ทำการเคลื่อนย้ายอย่างระมัดระวังไม่ให้เป็นที่แตกตื่นตกใจแก่คนทั่วไป

7. หลักการการเก็บหลักฐานและขั้นตอนติดต่อขอเอาประกันภัย:

เมื่อเกิดอุบัติเหตุต้องทำการถ่ายภาพและรายงานอุบัติเหตุทันทีโดยเจ้าหน้าที่แผนกรักษาความปลอดภัยภายใต้การกำกับของ Security Manager หรือ MOD อย่างถูกต้องครบถ้วนให้มากที่สุดและให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดเพื่อประกอบรายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต่อไปหัวหน้าฝ่ายบัญชีจะเป็นผู้จัดเตรียมเบอร์โทรศัพท์ของ บริษัท ประกันภัยที่ดูแลโรงแรมฯ และควรต้องติดต่อไปเมื่อมีอุบัติเหตุสำคัญเกิดขึ้นหรือเหตุเข้าข่ายการรับผิดชอบของประกันภัยโดยหัวหน้าฝ่ายบัญชีหรือผู้ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการใหญ่ (HM) เท่านั้น

ข้อมูลสำคัญ:

บริษัท ตัวแทนประกันภัยของโรงแรม ได้แก่ บริษัท สยามชัว เบอร์ติดต่อสายด่วนคือ
หมายเลข 02 645 0290 -7 ต่อ 121 ชื่อผู้ติดต่อคุณอมร เสาวภา เจ้าหน้าที่แผนกสินไหม
หมายเลข 081 913 4700 ชื่อผู้ติดต่อคุณสรณญ บัณฑิตกุล (24 ชม.)

รายชื่อบุคคลแรกที่จะต้องได้รับการติดต่อเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นในโรงแรม

1. Security Manager , Front Office Manager
2. คุณเอกชัย ปัญญาจริญ (Director of Projects, & Engineering)
3. Resident Manager (RM)
4. Hotel Manager (HM)

ในกรณีที่อุบัติเหตุเกิดขึ้นนอกเหนือเวลาทำงานของ MOD ให้ติดต่อ Duty Manager หรือ Night Manager และฝ่าย Security บุคคลเหล่านี้จะเป็นผู้ที่เข้ามาดูแลรับผิดชอบ และติดต่อ RM โดยทันที

ภาคผนวก ข-8
บันทึกปริมาณน้ำใช้ในโครงการ

THE GRAND FOURWINGS CONVENTION HOTEL

หน่วยการใช้น้ำ ตามที่โรงแรมฯ บันทึกทุกสิ้นเดือน

1/7/2568

เดือน		จำนวน	
เดือนมกราคม	2568	12,442	หน่วย
เดือนกุมภาพันธ์	2568	11,781	หน่วย
เดือนมีนาคม	2568	13,319	หน่วย
เดือนเมษายน	2568	9,921	หน่วย
เดือนพฤษภาคม	2568	10,532	หน่วย
เดือนมิถุนายน	2568	10,270	หน่วย
		68,265	