

**6.17 เอกสารชี้แจงเรื่องการเปิดทางเข้า-ออก
เชื่อมต่อโรงเรียนคลองเตยวิทยากับศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์**



KASEMSUKSIRI

KSS-L-2020-019

วันที่ 22 มกราคม 2563

เรื่อง ทางเข้า-ออกโรงเรียนคลองเตยวิทยาผ่านโครงการศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
เรียน กรรมการผู้จัดการศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
อ้างถึง มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเดอะ ปาร์ค (The PARQ)

ตามที่กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเดอะ ปาร์ค (โครงการฯ) ที่ระบุว่าโครงการฯ จะประสานงานไปยังศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ (ศูนย์การประชุมฯ) เพื่อเปิดทางเข้า-ออกเชื่อมต่อโรงเรียนคลองเตยวิทยา (โรงเรียนฯ) กับศูนย์การประชุมฯ และทางเข้า-ออกดังกล่าวสามารถเปิดใช้งานได้ตลอดเวลาในทางโครงการฯ จึงขอประสานงานมาเพื่อเปิดทางเข้าออกดังกล่าว

ทั้งนี้ ในปัจจุบันนักเรียน ผู้ปกครอง และบุคลากรของโรงเรียนคลองเตยวิทยามีการใช้เส้นทางเข้า-ออกโดยผ่านทางชุมชนเทพประทาน ทว่าเพื่อการอำนวยความสะดวกแก่ผู้สัญจร โรงเรียนฯ จึงมีความประสงค์ให้มีการเปิดทางเข้า-ออกเพิ่มเติมผ่านทางโครงการศูนย์ประชุมฯ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน

ขอแสดงความนับถือ



(นายธีระชัย พิพิศุภผล)

รองประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ฝ่ายประสานงานราชการ



เลขที่ BDD 005/2563

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2563

เรื่อง ทางเข้า-ออกโรงเรียนคลองเตยวิทยาคมผ่านโครงการศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
เรียน รองประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ฝ่ายประสานงานราชการ
บริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด
อ้างถึง หนังสือของบริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด ที่ KSS-L-2020-019 ลงวันที่ 22 มกราคม 2563

บริษัท เอ็น.ซี.ซี. แมนเนจเม้นท์ แอนด์ ดิเวลลอปเม้นท์ จำกัด ("บริษัท") ขอเรียนว่า บริษัทเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง/ตัดแปลง อาคารและสิ่งปลูกสร้างศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ บนที่ราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ กท.024431 (บางส่วน) โฉนดที่ดินเลขที่ 5751 ถึง 5754 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร จำนวนเนื้อที่ 53 ไร่ 15 ตารางวา ซึ่งเมื่อบริษัทดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ อาคารและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวตกเป็นกรรมสิทธิ์ของกระทรวงการคลังทันที จึงไม่สามารถพิจารณาในเรื่องดังกล่าวได้ แต่อย่างไรก็ตาม บริษัทจะช่วยเหลือประสานเรื่องนี้กับส่วนราชการผู้มีอำนาจต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

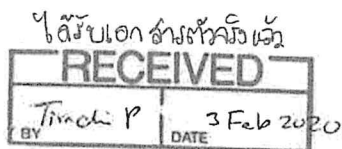
ขอแสดงความนับถือ

บริษัท เอ็น.ซี.ซี. แมนเนจเม้นท์ แอนด์ ดิเวลลอปเม้นท์ จำกัด

โดย

(ดร.ประมุข รุติฐาน)

กรรมการ



แผนกพัฒนารูทกิจ โทร 02-229-3101

บริษัท เอ็น.ซี.ซี. แมนเนจเม้นท์ แอนด์ ดิเวลลอปเม้นท์ จำกัด
90 อาคาร ชีดับเบิลยู ทาวเวอร์ ชั้น 5
ถนนรัชดาภิเษก ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
☎ +66 (0) 2229 3000 ☎ +66 (0) 2229 3001 🌐 www.asncc.com



6.18 รายงานการตรวจสอบและทำความสะอาดห้องเย็น

BUILDING : THE PARQ						Ref No: JLL-PM-ME-003/01	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR COOLING TOWER						Rev. Date: 31/01/2015	
EQUIPMENT NUMBER : CT-R-01				TYPE OF MAINTENANCE			
LOCATION : Cooling Tower Plant Roof Floor				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> M <input checked="" type="checkbox"/> 2M <input type="checkbox"/> Q <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> </div>			
				Rated : 800 Ton 15 kW 29.5 A			
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks		
1	Check selector switch status & replace indicating lamps (if required) of the control panel/ ตรวจสอบสถานะของ selector switch และเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะ (ถ้าจำเป็น) ของตู้ควบคุม	M	-	N			
2	Check abnormal noise & vibration/ ตรวจสอบเสียงหรือการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเดินเครื่อง	M	-	N			
3	Check water leakage along the piping/ ตรวจสอบหาการรั่วซึมของท่อน้ำ	M	-	N			
4	Measure the phase to phase voltages/ ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> RS ST RT </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 400 400 400 </div>	-			
5	Measure the current/ ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าของเฟส R, S, T (A)	M	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> R S T </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 16 17 17 </div>	-			
6	Check & exercise the valves for fully Open & Close position/ ตรวจสอบ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุด และปิดสุด	M	-	N			
7	Check & clean the cooling tower plant/ ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดลานรอบหอผึ่งน้ำ	M	-	N			
8	Check & adjust float valve for normal water level/ ตรวจสอบการทำงานของวาล์วเติมน้ำ และปรับตั้งระดับน้ำภายในถังให้เหมาะสม	Q	-				
9	Check corrosion on the piping, structure, support, bracket & repaint (if required)/ ตรวจสอบหาสนิมที่ท่อน้ำ โครงสร้าง ฐานยึดท่อ ปลอกหุ้มท่อ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ และขัดทาสีกันสนิม (ถ้าจำเป็น)	H	-				
Shutdown the cooling tower for preventive maintenance. Turn the selector switch to "OFF" and "OFF" the breaker/ ปรับ selector switch มาที่ตำแหน่ง "ปิด" และปิดสวิตช์เบรกเกอร์							
Closed all return valve, supply valve, make-up water valve & equalizer valve/ ปิดวาล์วทุกชุด รวมทั้งวาล์วเติมน้ำ และวาล์วของท่อปรับสมดุลน้ำ							
10	Check & clean the upper basin/ ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดถาดรับน้ำด้านบน	M	-	N			
11	Belt Drive - Check the pulley alignment & adjust the belt tension/ แบบสายพาน - ตรวจสอบการเยื้องศูนย์ของพูลเลย์มอเตอร์และพัดลม และปรับความตึงของสายพาน	Q	-				
12	Gear Drive - Check oil level of gear box & refill to full mark/ แบบเฟืองขับ - ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นของชุดเฟืองขับ และเติมน้ำมันให้เต็ม	Q	-				
13	Check & clean the lower basin, foot valve, drain pipe & overflow pipe/ ตรวจสอบสภาพ และทำความสะอาดอ่างรับน้ำด้านล่าง, หัวกะโหลกที่ท่อดูด, ท่อระบายน้ำ และท่อน้ำล้น						
	13.1 Commercial / แบบถาดด้านล่างทำด้วย Fiber	Q	-				
	13.2 Industrial / แบบอุตสาหกรรม (ถาดด้านล่างทำด้วยคอนกรีต)	Y	-				
14	Check & grease the flow control valve stems/ ตรวจสอบสภาพ และชะโลมจารบีที่ก้านของวาล์วควบคุมการไหลที่ถาดด้านบน	H	-				
15	Grease fan motor bearing/ อัดจารบีที่ลูกปืนของมอเตอร์พัดลม	H	-				
16	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันจุดต่อต่างๆ ทั้งวงจรไฟฟ้ากำลัง และวงจรควบคุม	H	-				
17	Check & clean PVC filling & drift eliminator/ ตรวจสอบสภาพ และล้างทำความสะอาด แผงระบายความร้อน และแผงป้องกันน้ำกระเซ็น	Y	-				
18	Clean cooling tower & impeller blade/ ทำความสะอาดภายนอกหอผึ่งน้ำ และใบพัด	Y	-				
Drain the water after cleaning & refill the water at upper basin/ ระบายน้ำหลังจากการล้างทำความสะอาด และเติมน้ำเข้าไปที่ถาดด้านบนของหอผึ่งน้ำ							

BUILDING : THE PARQ						Ref No: JLL-PM-ME-003/01										
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR COOLING TOWER						Rev. Date: 31/01/2015										
EQUIPMENT NUMBER : CT-R-02				TYPE OF MAINTENANCE		<input checked="" type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> 2M	<input type="checkbox"/> Q	<input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> Y						
LOCATION : Cooling Tower Plant Roof Floor				Rated : 800 Ton 15 kW 29.5 A												
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks											
1	Check selector switch status & replace indicating lamps (if required) of the control panel/ ตรวจสอบสถานะของ selector switch และเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะ (ถ้าจำเป็น) ของตู้ควบคุม	M	-	N												
2	Check abnormal noise & vibration/ ตรวจสอบเสียงหรือการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเดินเครื่อง	M	-	N												
3	Check water leakage along the piping/ ตรวจสอบหาการรั่วซึมของท่อน้ำ	M	-	N												
4	Measure the phase to phase voltages/ ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%;">RS</td> <td style="width:33%;">ST</td> <td style="width:33%;">RT</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> </table>	RS	ST	RT	400	400	400							
RS	ST	RT														
400	400	400														
5	Measure the current/ ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าของเฟส R, S, T (A)	M	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%;">R</td> <td style="width:33%;">S</td> <td style="width:33%;">T</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">17</td> <td style="text-align: center;">17</td> <td style="text-align: center;">17</td> </tr> </table>	R	S	T	17	17	17							
R	S	T														
17	17	17														
6	Check & exercise the valves for fully Open & Close position/ ตรวจสอบ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุด และปิดสุด	M	-	N												
7	Check & clean the cooling tower plant/ ตรวจสอบ และทำความสะอาดลานรอบหอผึ่งน้ำ	M	-	N												
8	Check & adjust float valve for normal water level/ ตรวจสอบการทำงานของวาล์วเติมน้ำ และปรับตั้งระดับน้ำภายในถังให้เหมาะสม	Q	-													
9	Check corrosion on the piping, structure, support, bracket & repaint (if required)/ ตรวจสอบหาสนิมที่ท่อน้ำ โครงสร้าง ฐานยึดท่อ ปลอกหุ้มท่อ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ และขัดทาสีกันสนิม (ถ้าจำเป็น)	H	-													
Shutdown the cooling tower for preventive maintenance. Turn the selector switch to "OFF" and "OFF" the breaker/ ปรับ selector switch มาที่ตำแหน่ง "ปิด" และปิดสวิตช์เบรกเกอร์																
Closed all return valve, supply valve, make-up water valve & equalizer valve/ ปิดวาล์วทุกชุด รวมทั้งวาล์วเติมน้ำ และวาล์วของท่อปรับสมดุลน้ำ																
10	Check & clean the upper basin/ ตรวจสอบ และทำความสะอาดถาดรับน้ำด้านบน	M	-	N												
11	Belt Drive - Check the pulley alignment & adjust the belt tension/ แบบสายพาน - ตรวจสอบการเยื้องศูนย์ของพูลเลย์มอเตอร์และพัดลม และปรับความตึงของสายพาน	Q	-													
12	Gear Drive - Check oil level of gear box & refill to full mark/ แบบเฟืองขับ - ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นของชุดเฟืองขับ และเติมน้ำมันให้เต็ม	Q	-													
13	Check & clean the lower basin, foot valve, drain pipe & overflow pipe/ ตรวจสอบ และทำความสะอาดอ่างรับน้ำด้านล่าง, หัวกะโหลกที่ท่อดูด, ท่อระบายน้ำ และท่อน้ำสน															
	13.1 Commercial / แบบถาดด้านล่างทำด้วย Fiber	Q	-													
	13.2 Industrial / แบบอุตสาหกรรม (ถาดด้านล่างทำด้วยคอนกรีต)	Y	-													
14	Check & grease the flow control valve stems/ ตรวจสอบ และหล่อลื่นก้านของวาล์วควบคุมการไหลที่ถาดด้านบน	H	-													
15	Grease fan motor bearing/ อัดจารบีที่ลูกปืนของมอเตอร์พัดลม	H	-													
16	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันจุดต่อต่างๆ ทั้งวงจรไฟฟ้ากำลัง และวงจรควบคุม	H	-													
17	Check & clean PVC filling & drift eliminator/ ตรวจสอบ และล้างทำความสะอาด แผงระบายความร้อน และแผงป้องกันน้ำกระเซ็น	Y	-													
18	Clean cooling tower & impeller blade/ ทำความสะอาดภายนอกหอผึ่งน้ำ และใบพัด	Y	-													
Drain the water after cleaning & refill the water at upper basin/ ระบายน้ำทิ้งจากการล้างทำความสะอาด และเติมน้ำเข้าไปที่ถาดด้านบนของหอผึ่งน้ำ																

BUILDING : THE PARQ						Ref No: JLL-PM-ME-003/01					
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR COOLING TOWER						Rev. Date: 31/01/2015					
EQUIPMENT NUMBER : CT-R-03				TYPE OF MAINTENANCE		<input checked="" type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> 2M	<input type="checkbox"/> Q	<input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> Y	
LOCATION : Cooling Tower Plant Roof Floor				Rated : 800 Ton 15 kW 29.5 A							
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks						
1	Check selector switch status & replace indicating lamps (if required) of the control panel/ ตรวจสอบสถานะของ selector switch และเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะ (ถ้าจำเป็น) ของตู้ควบคุม	M	-	N							
2	Check abnormal noise & vibration/ ตรวจสอบเสียงหรือการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเดินเครื่อง	M	-	N							
3	Check water leakage along the piping/ ตรวจสอบหาการรั่วซึมของท่อน้ำ	M	-	N							
4	Measure the phase to phase voltages/ ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">RS</td> <td style="width: 33%;">ST</td> <td style="width: 33%;">RT</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">400V</td> <td style="text-align: center;">400V</td> <td style="text-align: center;">400V</td> </tr> </table>	RS	ST	RT	400V	400V	400V		
RS	ST	RT									
400V	400V	400V									
5	Measure the current/ ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าของเฟส R, S, T (A)	M	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">R</td> <td style="width: 33%;">S</td> <td style="width: 33%;">T</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> </table>	R	S	T	15	15	15		
R	S	T									
15	15	15									
6	Check & exercise the valves for fully Open & Close position/ ตรวจสอบ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุด และปิดสุด	M	-	N							
7	Check & clean the cooling tower plant/ ตรวจสอบและทำความสะอาดลานรอบหอผึ่งน้ำ	M	-	N							
8	Check & adjust float valve for normal water level/ ตรวจสอบการทำงานของวาล์วเติมน้ำ และปรับตั้งระดับน้ำภายในถาดให้เหมาะสม	Q	-								
9	Check corrosion on the piping, structure, support, bracket & repaint (if required)/ ตรวจสอบหาสนิมที่ท่อน้ำ โครงสร้าง ฐานยึดท่อ ปลอกหุ้มท่อ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ และขัดทาสีกันสนิม (ถ้าจำเป็น)	H	-								
Shutdown the cooling tower for preventive maintenance. Turn the selector switch to "OFF" and "OFF" the breaker/ ปรับ selector switch มาที่ตำแหน่ง "ปิด" และปิดสวิตช์เบรกเกอร์											
Closed all return valve, supply valve, make-up water valve & equalizer valve/ ปิดวาล์วทุกชุด รวมทั้งวาล์วเติมน้ำ และวาล์วของท่อปรับสมดุลน้ำ											
10	Check & clean the upper basin/ ตรวจสอบและทำความสะอาดถาดรับน้ำด้านบน	M	-	N							
11	Belt Drive - Check the pulley alignment & adjust the belt tension/ แบบสายพาน - ตรวจสอบการเยื้องศูนย์ของพูลเลย์มอเตอร์และพัดลม และปรับความตึงของสายพาน	Q	-								
12	Gear Drive - Check oil level of gear box & refill to full mark/ แบบเฟืองขับ - ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นของชุดเฟืองขับ และเติมน้ำมันให้เต็ม	Q	-								
13	Check & clean the lower basin, foot valve, drain pipe & overflow pipe/ ตรวจสอบ และทำความสะอาดอ่างรับน้ำด้านล่าง, หัวกะโหลกที่ทอดูด, ท่อระบายน้ำ และท่อน้ำสน										
	13.1 Commercial / แบบถาดด้านล่างทำด้วย Fiber	Q	-								
	13.2 Industrial / แบบอุตสาหกรรม (ถาดด้านล่างทำด้วยคอนกรีต)	Y	-								
14	Check & grease the flow control valve stems/ ตรวจสอบ และชะโลมจารบีที่ก้านของวาล์วควบคุมการไหลที่ถาดด้านบน	H	-								
15	Grease fan motor bearing/ อัดจารบีที่ลูกปืนของมอเตอร์พัดลม	H	-								
16	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันจุดต่อต่างๆ ทั้งวงจรไฟฟ้ากำลัง และวงจรควบคุม	H	-								
17	Check & clean PVC filling & drift eliminator/ ตรวจสอบ และล้างทำความสะอาด แผงระบายความร้อน และแผงป้องกันน้ำกระเซ็น	Y	-								
18	Clean cooling tower & impeller blade/ ทำความสะอาดภายนอกหอผึ่งน้ำ และใบพัด	Y	-								
Drain the water after cleaning & refill the water at upper basin/ ระบายน้ำหลังจากการล้างทำความสะอาด และเติมน้ำเข้าไปที่ถาดด้านบนของหอผึ่งน้ำ											

[illegible]

BUILDING : THE PARQ						Ref No: JLL-PM-ME-003/01										
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR COOLING TOWER						Rev. Date: 31/01/2015										
EQUIPMENT NUMBER : CT-R-04				TYPE OF MAINTENANCE		<input checked="" type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> 2M	<input type="checkbox"/> Q	<input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> Y						
LOCATION : Cooing Tower Plant Roof Floor				Rated : 800 Ton 15 kW 29.5 A												
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks											
1	Check selector switch status & replace indicating lamps (if required) of the control panel/ ตรวจสอบสถานะของ selector switch และเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะ (ถ้าจำเป็น) ของตู้ควบคุม	M	-	N												
2	Check abnormal noise & vibration/ ตรวจสอบเสียงหรือการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเดินเครื่อง	M	-	N												
3	Check water leakage along the piping/ ตรวจสอบหาการรั่วซึมของท่อน้ำ	M	-	N												
4	Measure the phase to phase voltages/ ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">RS</td> <td style="padding: 2px;">ST</td> <td style="padding: 2px;">RT</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">408</td> <td style="text-align: center;">408</td> <td style="text-align: center;">409</td> </tr> </table>	RS	ST	RT	408	408	409							
RS	ST	RT														
408	408	409														
5	Measure the current/ ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าของเฟส R, S, T (A)	M	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">R</td> <td style="padding: 2px;">S</td> <td style="padding: 2px;">T</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">17</td> <td style="text-align: center;">17</td> <td style="text-align: center;">17.</td> </tr> </table>	R	S	T	17	17	17.							
R	S	T														
17	17	17.														
6	Check & exercise the valves for fully Open & Close position/ ตรวจสอบสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุด และปิดสุด	M	-	N												
7	Check & clean the cooling tower plant/ ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดลานรอบหอผึ่งน้ำ	M	-	N												
8	Check & adjust float valve for normal water level/ ตรวจสอบการทำงานของวาล์วเติมน้ำ และปรับตั้งระดับน้ำภายในถาดให้เหมาะสม	Q	-													
9	Check corrosion on the piping, structure, support, bracket & repaint (if required)/ ตรวจสอบหาสนิมที่ท่อน้ำ โครงสร้าง ฐานยึดท่อ ปลอกหุ้มท่อ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ และขัดทาสีกันสนิม (ถ้าจำเป็น)	H	-													
Shutdown the cooling tower for preventive maintenance. Turn the selector switch to "OFF" and "OFF" the breaker/ ปรับ selector switch มาที่ตำแหน่ง "ปิด" และปิดสวิตช์เบรกเกอร์																
Closed all return valve, supply valve, make-up water valve & equalizer valve/ ปิดวาล์วทุกชุด รวมทั้งวาล์วเติมน้ำ และวาล์วของท่อปรับสมดุลน้ำ																
10	Check & clean the upper basin/ ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดถาดรับน้ำด้านบน	M	-	N												
11	Belt Drive - Check the pulley alignment & adjust the belt tension/ แบนสายพาน - ตรวจสอบการเยื้องศูนย์ของพูลเลย์มอเตอร์และพัดลม และปรับความตึงของสายพาน	Q	-													
12	Gear Drive - Check oil level of gear box & refill to full mark/ แบนเฟืองขับ - ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นของชุดเฟืองขับ และเติมน้ำมันให้เต็ม	Q	-													
13	Check & clean the lower basin, foot valve, drain pipe & overflow pipe/ ตรวจสอบสภาพ และทำความสะอาดอ่างรับน้ำด้านล่าง, หัวกะโหลกที่ทอดูด, ท่อระบายน้ำ และท่อน้ำล้น															
	13.1 Commercial / แบนถาดด้านล่างทำด้วย Fiber	Q	-													
	13.2 Industrial / แบนอุตสาหกรรม (ถาดด้านล่างทำด้วยคอนกรีต)	Y	-													
14	Check & grease the flow control valve stems/ ตรวจสอบสภาพ และหล่อลื่นจารบีที่ก้านของวาล์วควบคุมการไหลที่ถาดด้านบน	H	-													
15	Grease fan motor bearing/ อัดจารบีที่ลูกปืนของมอเตอร์พัดลม	H	-													
16	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันจุดต่อต่างๆ ทั้งวงจรไฟฟ้ากำลัง และวงจรควบคุม	H	-													
17	Check & clean PVC filling & drift eliminator/ ตรวจสอบสภาพ และล้างทำความสะอาด แผงระบายความร้อน และแผงป้องกันน้ำกระเซ็น	Y	-													
18	Clean cooling tower & impeller blade/ ทำความสะอาดภายนอกหอผึ่งน้ำ และใบพัด	Y	-													
Drain the water after cleaning & refill the water at upper basin/ ระบายน้ำหลังจากการล้างทำความสะอาด และเติมน้ำเข้าไปที่ถาดด้านบนของหอผึ่งน้ำ																

BUILDING : THE PARQ						Ref No: JLL-PM-ME-003/01										
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR COOLING TOWER						Rev. Date: 31/01/2015										
EQUIPMENT NUMBER : CT-R-05				TYPE OF MAINTENANCE		<input checked="" type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> 2M	<input type="checkbox"/> Q	<input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> Y						
LOCATION : Cooling Tower Plant Roof Floor				Rated : 800 Ton 15 kW 29.5 A												
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks											
1	Check selector switch status & replace indicating lamps (if required) of the control panel/ ตรวจสอบสถานะของ selector switch และเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะ (ถ้าจำเป็น) ของตู้ควบคุม	M	-	N												
2	Check abnormal noise & vibration/ ตรวจสอบเสียงหรือการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเดินเครื่อง	M	-	N												
3	Check water leakage along the piping/ ตรวจสอบหาการรั่วซึมของท่อน้ำ	M	-	N												
4	Measure the phase to phase voltages/ ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>RS</td> <td>ST</td> <td>RT</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>408</td> <td>407</td> </tr> </table>	RS	ST	RT	400	408	407							
RS	ST	RT														
400	408	407														
5	Measure the current/ ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าของเฟส R, S, T (A)	M	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>R</td> <td>S</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> </table>	R	S	T	15	14	15							
R	S	T														
15	14	15														
6	Check & exercise the valves for fully Open & Close position/ ตรวจสอบสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุด และปิดสุด	M	-	N												
7	Check & clean the cooling tower plant/ ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดลานรอบหอผึ่งน้ำ	M	-	N												
8	Check & adjust float valve for normal water level/ ตรวจสอบการทำงานของวาล์วเติมน้ำ และปรับตั้งระดับน้ำภายในถังให้เหมาะสม	Q	-													
9	Check corrosion on the piping, structure, support, bracket & repaint (if required)/ ตรวจสอบหาสนิมที่ท่อน้ำ โครงสร้าง ฐานยึดท่อ ปลอกหุ้มท่อ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ และขัดทาสีกันสนิม (ถ้าจำเป็น)	H	-													
Shutdown the cooling tower for preventive maintenance. Turn the selector switch to "OFF" and "OFF" the breaker/ ปรับ selector switch มาที่ตำแหน่ง "ปิด" และปิดสวิตช์เบรกเกอร์																
Closed all return valve, supply valve, make-up water valve & equalizer valve/ ปิดวาล์วทุกชุด รวมทั้งวาล์วเติมน้ำ และวาล์วของท่อปรับสมดุลน้ำ																
10	Check & clean the upper basin/ ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดรับน้ำด้านบน	M	-	N												
11	Belt Drive - Check the pulley alignment & adjust the belt tension/ แบบสายพาน - ตรวจสอบการเยื้องศูนย์ของพูลเลย์มอเตอร์และพัดลม และปรับความตึงของสายพาน	Q	-													
12	Gear Drive - Check oil level of gear box & refill to full mark/ แบบเฟืองขับ - ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นของชุดเฟืองขับ และเติมน้ำมันให้เต็ม	Q	-													
13	Check & clean the lower basin, foot valve, drain pipe & overflow pipe/ ตรวจสอบสภาพ และทำความสะอาดอ่างรับน้ำด้านล่าง, หัวกะโหลกที่ท่อดูด, ท่อระบายน้ำ และท่อน้ำล้น															
	13.1 Commercial / แบบถาดด้านล่างทำด้วย Fiber	Q	-													
	13.2 Industrial / แบบอุตสาหกรรม (ถาดด้านล่างทำด้วยคอนกรีต)	Y	-													
14	Check & grease the flow control valve stems/ ตรวจสอบสภาพ และหล่อลื่นจารบีที่ก้านของวาล์วควบคุมการไหลที่ถาดด้านบน	H	-													
15	Grease fan motor bearing/ อัดจารบีที่ลูกปืนของมอเตอร์พัดลม	H	-													
16	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันจุดต่อต่างๆ ทั้งวงจรไฟฟ้ากำลัง และวงจรควบคุม	H	-													
17	Check & clean PVC filling & drift eliminator/ ตรวจสอบสภาพ และล้างทำความสะอาด แผงระบายความร้อน และแผงป้องกันน้ำกระเซ็น	Y	-													
18	Clean cooling tower & impeller blade/ ทำความสะอาดภายนอกหอผึ่งน้ำ และใบพัด	Y	-													
Drain the water after cleaning & refill the water at upper basin/ ระบายน้ำหลังจากการล้างทำความสะอาด และเติมน้ำเข้าไปที่ถาดด้านบนของหอผึ่งน้ำ																

6.19 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบกล้องวงจรปิดภายในโครงการ



BUILDING : <u>THE PARQ</u>				Ref No : JLL-PM-EE-018/02	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR CCTV SYSTEM (DIGITAL TYPE)				Rev. Date : 3/7/2015	
EQUIPMENT NUMBER : <u>NVR.2</u>			TYPE OF MAINTENANCE		
LOCATION :			M	2M	Q
			H	Y	
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	Check general condition/ ตรวจสอบสภาพทั่วไป	Q	-	N	
2	Clean monitor/ ทำความสะอาดจอแสดงผล	Q	-	N	
	Monitor no. <u>1</u>				
	Monitor no. _____				
	Monitor no. _____				
3	Check brightness, sharpen setting/ ตรวจสอบและปรับตั้งความคมชัดของภาพ	Q	-	N	
4	Check network video record setting/ ตรวจสอบการปรับตั้งระบบการบันทึก	Q	-	N	
5	Check & clean cameras & lens/ ตรวจสอบและทำความสะอาดกล้อง และเลนส์	H	-		
	Camera no. <u>CT001-B1</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT003-B1</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT004-B1</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT005-B1</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT006-B1</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT007-B1</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT008-B1</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT009-B1</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT013-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT014-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT015-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT016-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT017-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT018-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT019-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT020-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT021-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT021-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT022-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT023-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT024-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT043-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT044-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT045-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT046-B2</u> Location _____			N	
	Camera no. <u>CT047-B2</u> Location _____			N	
Comment :					
Note: 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical part/ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.) Ensure to show warning signage at control panel/ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดป้ายแจ้ง"อยู่ระหว่างการบำรุงรักษา"ที่ตู้ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า 3.) N = Normal : AB = Abnormal : F = Fail					

[illegible]

















Date: 20/11/20

6.20 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบระบบดับเพลิง



บริษัท ชินรัช โพรเทคเตอร์ จำกัด
SHINARACHA PROTECTOR CO., LTD.

งานบริการตรวจเช็ค ทดสอบและบำรุงรักษา
ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

บริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
(อาคาร THE PARQ)

Section : เครื่องสูบน้ำดับเพลิง
Date : 4 สิงหาคม 2567



CONTENTS

หัวข้อการตรวจสอบระบบ	หน้า
- รายละเอียดการดำเนินงาน	1
- รูปภาพประกอบการตรวจเช็คและทดสอบ Motor Fire Pump (EFP1) เบื้องต้น	2 - 4
- รูปภาพประกอบการตรวจเช็คและทดสอบ Jockey Pump (JP1) เบื้องต้น	5 - 7
- รูปภาพประกอบการตรวจเช็คและทดสอบ Motor Fire Pump (EFP2) เบื้องต้น	8 - 10
- รูปภาพประกอบการตรวจเช็คและทดสอบ Jockey Pump (JP2) เบื้องต้น	11 - 13
- รูปการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Performance Test) EFP1	14 - 19
- รูปการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Performance Test) EFP2	20 - 25
- เอกสารแนบท้าย	



บริษัท ชินรัช โพรเทคเตอร์ จำกัด
SHINARACHA FROTECTOR CO., LTD.

6 สิงหาคม 2567

เรื่อง รายงานผลการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ครั้งที่ 2/2567

เรียน เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารและสถานที่

อ้างอิง เลขที่ใบสั่งซื้อ 4020010772 ลงวันที่ 14/2/2567

ตามที่ทางบริษัท ชินรัช โพรเทคเตอร์ จำกัด ได้รับความไว้วางใจจาก บริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด (สำนักงานใหญ่) ให้เข้าดำเนินการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 4 ชุด ได้แก่ Motor Fire Pump จำนวน 2 ชุด Jockey Pump จำนวน 2 ชุด พร้อมทำการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Performance Test) ให้กับ อาคาร THE PARQ เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2567 นั้น ทางบริษัทฯ ขอแจ้งรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

รายละเอียดการทำงาน

1. เข้าทำการตรวจสอบ-ทดสอบและบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำเดือน สิงหาคม 2567
2. ทำการตรวจสอบวัดกระแสและแรงดันไฟฟ้าของ Jockey pump
3. ทำความสะอาด Motor และตู้ Control fire pump และ Jockey pump
4. ทดสอบระบบ Manual-Auto
5. ระบบปกติ (ตั้ง Auto)
6. ทำการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Performance Test)
ทดสอบค่าที่ 0%, 100%, 150%

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวนุชศรา บุญปก)

ผู้ประสานงาน Fire Pump

Motor Fire Pump (EFP1)




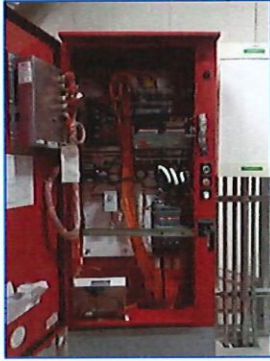

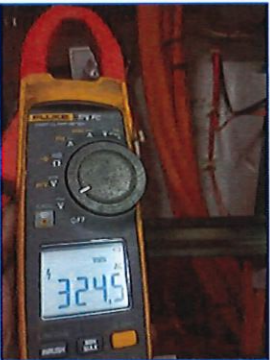




Project : อาคาร THE PARQ

Inspection Date : 4 สิงหาคม 2567

System : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

Inspector Name : คุณพิทยา แซ่เต็ง

Subject : รูปขั้นตอนการตรวจเช็คและทดสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	รูปภาพประกอบ	
1	สถานที่ - บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump รายละเอียด - ทำการตรวจเช็ค - ทดสอบพร้อมทำความสะอาด ตู้ Control - Moter Pump (EFP1)		
2	สถานที่ - บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump รายละเอียด - ทำการตรวจวัดกระแสไฟฟ้า - ทำการตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า		
3	สถานที่ - บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump รายละเอียด - Pressure Gauge ด้านจ่าย - Pressure Gauge ด้านดูด		
4	สถานที่ - บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump รายละเอียด - ทำความสะอาดมอเตอร์ไฟฟ้า		

FIRE PUMP INSPECTION & TESTING REPORT

Project : อาคาร THE PARQ		Doc. No. : 2/2567
Owner Name : ผู้จัดการฝ่ายอาคารสถานที่		Testing Date : 4 สิงหาคม 2567
Motor Pump Type : FCT		
Motor Pump Brand : PENTAIR, AURORA	Model : 6-481-11HH	Serial No. : 19-25521
Motor Brand : US MOTORS	Model : 6313-J/C3	Serial No. :
Controller Brand : FIRETROL	Model : FTA1000-AM200FZ	Serial No. : 1851074-01RE08

Item	System Description	Y	N/A	N	Recommendation
A	ระบบปั๊ม (Pump System)				
1	เพลปั๊ม (Pump shaft)	✓			
2	Alignment	✓			
3	เกจแรงดัน (Pressure gauge)				
	- ด้านดูด (Suction), psi : 0	✓			
	- ด้านจ่าย (Discharge), psi : 150	✓			
4	ลูกปืนปั๊ม (Bearings)	✓			
B	ระบบมอเตอร์ (Motor System)				
1	ลูกปืนปั๊ม (Bearings)	✓			
2	การหมุน (Rotation)	✓			
3	ระบบไฟฟ้า (Electrical System)				
3.1	ทั่วไป (General inspection)	✓			
3.2	การเดินสายระบบ Control และ Power	✓			
	(Control and power wiring connection)				
4	การทดสอบการทำงาน (Operating Test)				
4.1	สตาร์ทด้วยมือที่ตู้ Control (Manual-Controller)	✓			
4.2	สตาร์ทอัตโนมัติ (Automatic-Controller)				
	- สตาร์ทที่แรงดัน				
	(Start at pressure), psi : 130	✓			
	- หยุดที่แรงดัน				
	(Stop at pressure), psi : -		✓		Manual Stop
C	ตู้ควบคุม (Fire Pump Controller)				
1	ไฟแสดงสถานะ (Pilot lamp)	✓			
2	สวิตช์ความดัน (Pressure switch)	✓			

Jockey Pump (JP1)











Project : อาคาร THE PARQ

System : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

Subject : รูปขั้นตอนการตรวจเช็คและทดสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

Inspection Date : 4 สิงหาคม 2567

Inspector Name : คุณพิทยา แจ่มแจ้ง

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	รูปภาพประกอบ	
1	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>- ทำการตรวจเช็ค - ทดสอบพร้อมทำความสะอาด ตู้ Control - Jockey Pump (JP1)</p>		
2	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>- ทำการตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า</p> <p>- ทำการตรวจวัดกระแสไฟฟ้า</p>		
3	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>- Pressure Gauge ด้านจ่าย</p> <p>- Pressure Gauge ด้านดูด</p>		
4	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>- ทำความสะอาดชุด Jockey Pump</p>		

FIRE PUMP INSPECTION & TESTING REPORT

Project : อาคาร THE PARQ	Doc. No. : 2/2567
Owner Name : ผู้จัดการฝ่ายอาคารสถานที่	Testing Date : 4 สิงหาคม 2567
Jockey Pump Type :	
Jockey Pump Brand : PENTAIR	Model : - Serial No. : -
Motor Brand : -	Model : - Serial No. : -
Controller Brand : FIRETROL	Model : FTA550F-AG003F-AC-AM-BY

Item	System Description	Y	N/A	N	Recommendation
A	ระบบปั๊ม (Pump System)				
1	เพลาน้ำ (Pump shaft)	✓			
2	Alignment	✓			
3	เกจแรงดัน (Pressure gauge)				
	- ด้านดูด (Suction), psi : 0	✓			
	- ด้านจ่าย (Discharge), psi : 205	✓			
4	ลูกปืนปั๊ม (Bearings)	✓			
B	ระบบมอเตอร์ (Motor System)				
1	ลูกปืนปั๊ม (Bearings)	✓			
2	การหมุน (Rotation)	✓			
3	ระบบไฟฟ้า (Electrical System)				
3.1	ทั่วไป (General inspection)	✓			
3.2	การเดินสายระบบ Control และ Power	✓			
	(Control and power wiring connection)				
4	การทดสอบการทำงาน (Operating Test)				
4.1	สตาร์ทด้วยมือที่ตู้ Control (Manual-Controller)	✓			
4.2	สตาร์ทอัตโนมัติ (Automatic-Controller)				
	- สตาร์ทที่แรงดัน				
	(Start at pressure), psi : 140	✓			
	- หยุดที่แรงดัน				
	(Stop at pressure), psi: 150	✓			Stop 1 Minute
C	ตู้ควบคุม (Fire Pump Controller)				
1	ไฟแสดงสถานะ (Pilot lamp)	✓			
2	สวิตช์ความดัน (Pressure switch)	✓			

Motor Fire Pump (EFP2)



Project : อาคาร THE PARQ

Inspection Date : 4 สิงหาคม 2567

System : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

Inspector Name : คุณพิทยา แสงเตัง

Subject : รูปขั้นตอนการตรวจเช็คและทดสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	รูปภาพประกอบ	
1	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>- ทำการตรวจเช็ค - ทดสอบพร้อมทำความสะอาด ตู้ Control - Moter Pump (EFP2)</p>		
2	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>- ทำการตรวจวัดกระแสไฟฟ้า</p> <p>- ทำการตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า</p>		
3	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>- Pressure Gauge ด้านจ่าย</p> <p>- Pressure Gauge ด้านดูด</p>		
4	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>- ทำความสะอาดมอเตอร์ไฟฟ้า</p>		

FIRE PUMP INSPECTION & TESTING REPORT

Project : อาคาร THE PARQ		Doc. No. : 2/2567
Owner Name : ผู้จัดการฝ่ายอาคารสถานที่		Testing Date : 4 สิงหาคม 2567
Motor Pump Type : JE		
Motor Pump Brand : PENTAIR, AURORA	Model : 6-481-14HH	Serial No. : 19-2552186
Motor Brand : US MOTORS	Model : 6315-J1C3	Serial No. :
Controller Brand : FIRETROL	Model : FTA1000-AM300FZ	Serial No. : 1850775-01RE

Item	System Description	Y	N/A	N	Recommendation
A	ระบบปั๊ม (Pump System)				
1	เพลปั๊ม (Pump shaft)	✓			
2	Alignment	✓			
3	เกจแรงดัน (Pressure gauge)				
	- ด้านดูด (Suction), psi : 0	✓			
	- ด้านจ่าย (Discharge), psi : 200	✓			
4	ลูกปืนปั๊ม (Bearings)	✓			
B	ระบบมอเตอร์ (Motor System)				
1	ลูกปืนปั๊ม (Bearings)	✓			
2	การหมุน (Rotation)	✓			
3	ระบบไฟฟ้า (Electrical System)				
3.1	ทั่วไป (General inspection)	✓			
3.2	การเดินสายระบบ Control และ Power	✓			
	(Control and power wiring connection)				
4	การทดสอบการทำงาน (Operating Test)				
4.1	สตาร์ทด้วยมือที่ตู้ Control (Manual-Controller)	✓			
4.2	สตาร์ทอัตโนมัติ (Automatic-Controller)				
	- สตาร์ทที่แรงดัน				
	(Start at pressure), psi : 50	✓			
	- หยุดที่แรงดัน				
	(Stop at pressure), psi: -		✓		Manual Stop
C	ตู้ควบคุม (Fire Pump Controller)				
1	ไฟแสดงสถานะ (Pilot lamp)	✓			
2	สวิทช์ความดัน (Pressure switch)	✓			

Jockey Pump (JP2)



Project : อาคาร THE PARQ

System : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

Subject : รูปขั้นตอนการตรวจเช็คและทดสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

Inspection Date : 4 สิงหาคม 2567

Inspector Name : คุณพิทยา แซ่เต็ง

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	รูปภาพประกอบ	
1	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>- ทำการตรวจเช็ค - ทดสอบพร้อมทำความสะอาด ตู้ Control - Jockey Pump (JP2)</p>		
2	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>- ทำการตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า</p> <p>- ทำการตรวจวัดกระแสไฟฟ้า</p>		
3	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>- Pressure Gauge ด้านจ่าย</p> <p>- Pressure Gauge ด้านดูด</p>		
4	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>- ทำความสะอาดชุด Jockey Pump</p>		

FIRE PUMP INSPECTION & TESTING REPORT

Project : อาคาร THE PARQ	Doc. No. : 2/2567	
Owner Name : ผู้จัดการฝ่ายอาคารสถานที่	Testing Date : 4 สิงหาคม 2567	
Jockey Pump Type :		
Jockey Pump Brand : PENTAIR	Model :	Serial No. :
Motor Brand :	Model : -	Serial No. : -
Controller Brand : FIRETROL	Model : FTA550F-AG005F-AC-AM-BY	

Item	System Description	Y	N/A	N	Recommendation
A	ระบบปั๊ม (Pump System)				
1	เพลาปั๊ม (Pump shaft)	✓			
2	Alignment	✓			
3	เกจแรงดัน (Pressure gauge)				
	- ด้านดูด (Suction), psi : 0	✓			
	- ด้านจ่าย (Discharge), psi : 220	✓			
4	ลูกปืนปั๊ม (Bearings)	✓			
B	ระบบมอเตอร์ (Motor System)				
1	ลูกปืนปั๊ม (Bearings)	✓			
2	การหมุน (Rotation)	✓			
3	ระบบไฟฟ้า (Electrical System)				
3.1	ทั่วไป (General inspection)	✓			
3.2	การเดินสายระบบ Control และ Power	✓			
	(Control and power wiring connection)				
4	การทดสอบการทำงาน (Operating Test)				
4.1	สตาร์ทด้วยมือที่ตู้ Control (Manual-Controller)	✓			
4.2	สตาร์ทอัตโนมัติ (Automatic-Controller)				
	- สตาร์ทที่แรงดัน				
	(Start at pressure), psi : 200	✓			
	- หยุดที่แรงดัน				
	(Stop at pressure), psi: 210	✓			Stop 1 Minute
C	ตู้ควบคุม (Fire Pump Controller)				
1	ไฟแสดงสถานะ (Pilot lamp)	✓			
2	สวิตช์ความดัน (Pressure switch)	✓			

Performance Test

(EFP1)

Annual Performance Test for Fire Pump

Date : 4/8/2567

Location : อาคาร THE PARQ

Inspector: Shinaracha Protector Co., Ltd.

(EFP-1)

Y = Satisfactory

N = Unsatisfactory

Pump manufacturer : AURORA Model: 6-481-11HH S/N: 19-2552108

Type : ☒ Centrifugal

☐ Turbine

Controller manufacturer : Fire Trol Model: FTA1000-AM200FZ-AM-BY-G S/N 185107401RE

Rated capacity : 1500 gpm.

Water Supply Source : ระดับเดียวกับปั๊ม

Rated Pressure : 135 psi.

Rated speed : 2950 rpm

Power : ☒ Electric

☐ Diesel

☐ Steam

% TEST	Flow (GPM)	Nameplate Rated Pressure (psi)	Discharge pressure (psi)	Suction pressure (psi)	Net pressure (psi)	NFPA-25 Recommended (Net Pressure \geq 95%)	Pump Speed (rpm)	Amp.
0	0	161	162	0	162	≥ 152.95	2989	118.2
50	750	-	157	0	157	-	2982	154.5
100	1500	135	141	0	141	≥ 128.25	2984	177.4
150	2250	101	100	-15	115	≥ 95.95	2975	221.3

Comment : ผลการทดสอบคือ ผ่านมาตรฐาน NFPA 25

= Pass

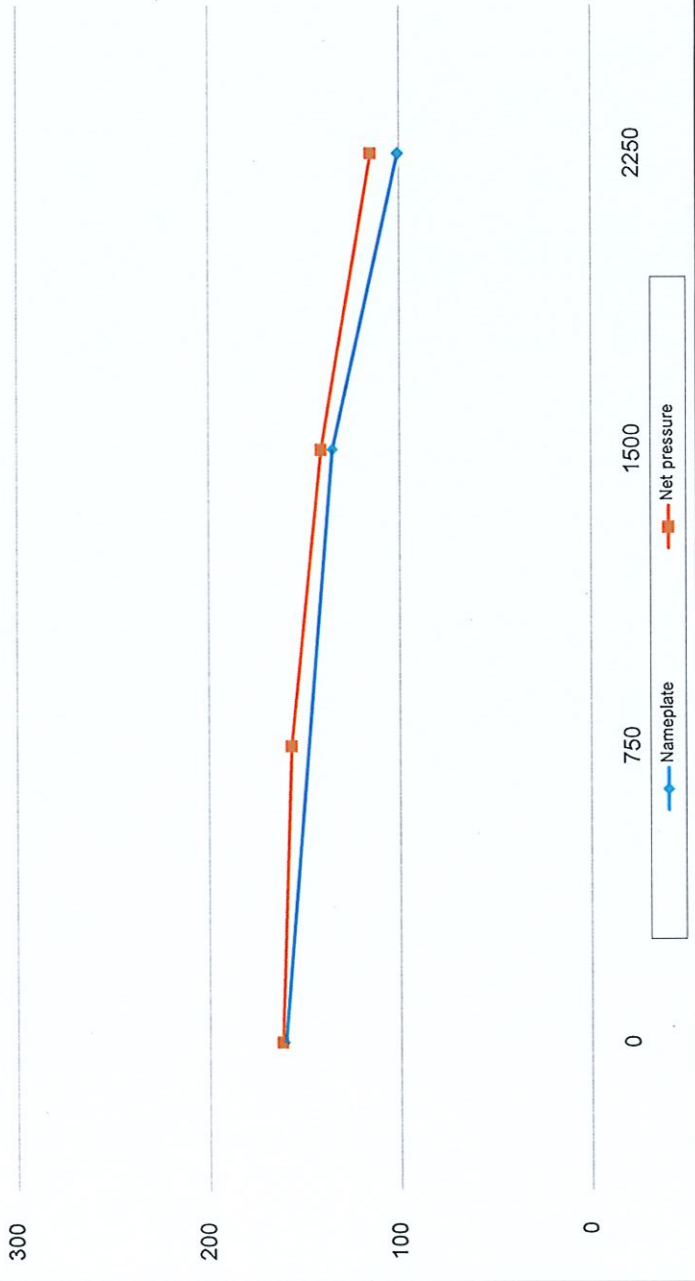
= Not Pass



ระพีพันธ์ศักดิ์ ทาภิระ
ท.825

Engine Fire Pump

(EFP 1)



PERCENT RATED FLOW

1. REFERENCE DOCUMENT : NFPA 20 - STANDARD FOR THE INSTALLATION OF STATIONARY PUMPS FOR FIRE PROTECTION, 2007 EDITION.
2. FIRE PUMP RATED FLOW = 1500 GPM, RATED HEAD = 135 PSI. @ 2950 RPM.
3. RECOMMENDED SHUT-OFF HEAD (FLOW = 0%) RANGE FROM 100-140% OF RATED HEAD.
4. RECOMMENDED HEAD (FLOW = 150%) RANGE FROM 65-100% OF RATED HEAD.
5. NFPA STANDARD DOES NOT REQUIRE FOR 50% FLOW TEST.THERE

FLOW IS RECORDED AS GENERAL DATABASE.
ประวัติการติดตั้ง ท
น 825

(%) Test	Flow (GPM)	Nameplate Rated Pressure (psi)	NFPA-25 Recommended (Net Pressure ≥ 95%)	Net pressure (psi)	Pump Speed (rpm.)	AMP.
0	0	161	≥ 152.95	162	2989	118.2
50	750	-	-	157	2982	154.5
100	1500	135	≥ 128.25	141	2984	177.4
150	2250	101	≥ 95.95	115	2975	221.3

 บริษัทชินราช ไฟท์เทคเตอร์ SHINARACHA FIREPROTECTOR.CO.,LTD	PROJECT NAME:	อาคาร THE PARQ	TEST:	คุณพิทยา
	BRANCH:	-	SUPERVISOR:	คุณพิทยา
	EQUIPMENT:	ENGINE FIRE PUMP	TESTING DATE:	4/8/2567
	TITLE:	FP PERFORMANCE CURVE	DOCUMENT NO:	-

112 RAMKHAMHAENG 112 SAPHANSOONG
SAPHANSOONG BANGKOK 10240 THAILAND
TEL: (66-2) 729-3210 FAX: (66-2) 729-5210
EMAIL: INFO@SHINARACHA-FIREPROTECTOR.COM



บริษัท ชินรัช โพรเทคเตอร์ จำกัด
SHINARACHA PROTECTOR CO., LTD.

Project : อาคาร THE PARQ

Inspection Date : 4 สิงหาคม 2567

System : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) EFP-1

Inspector Name : คุณพิทยา แซ่เต็ง

Subject : รูปขั้นตอนการตรวจเช็คและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Test Flow)

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	รูปภาพประกอบ
1	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 0</p> <p>- ทดสอบที่ 0% ได้ค่าแรงดัน 161 PSI</p>	
2	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 0</p> <p>- ทดสอบที่ 0% ที่ความเร็วรอบ 2989 RPM</p>	
3	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 0</p> <p>- ทดสอบที่ 0% อัตราการไหล 0 GPM</p>	
4	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 0</p> <p>- ทำการตรวจวัดกระแสไฟฟ้า 118.2 Amp.</p>	



บริษัท ชินรัช โพรเทคเตอร์ จำกัด
SHINARACHA PROTECTOR CO., LTD.

Project : อาคาร THE PARQ

Inspection Date : 4 สิงหาคม 2567

System : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) EFP-1

Inspector Name : คุณพิทยา แซ่เต็ง

Subject : รูปขั้นตอนการตรวจเช็คและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Test Flow)

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	รูปภาพประกอบ
1	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 750</p> <p>- ทดสอบที่ 50% ได้ค่าแรงดัน 157 PSI</p>	
2	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 750</p> <p>- ทดสอบที่ 50% ที่ความเร็วรอบ 2982 RPM</p>	
3	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 750</p> <p>- ทดสอบที่ 50% อัตราการไหล 750 GPM</p>	
4	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 750</p> <p>- ทำการตรวจวัดกระแสไฟฟ้า 154.5 Amp.</p>	



บริษัท ชินรัช โพรเทคเตอร์ จำกัด
SHINARACHA PROTECTOR CO., LTD.

Project : อาคาร THE PARQ

Inspection Date : 4 สิงหาคม 2567

System : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) EFP-1

Inspector Name : คุณพิทยา แซ่เต็ง

Subject : รูปขั้นตอนการตรวจเช็คและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Test Flow)

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	รูปภาพประกอบ
1	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 1500</p> <p>- ทดสอบที่ 100% ได้ค่าแรงดัน 141 PSI</p>	
2	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 1500</p> <p>- ทดสอบที่ 100% ที่ความเร็วรอบ 2984 RPM</p>	
3	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 1500</p> <p>- ทดสอบที่ 100% อัตราการไหล 1500 GPM</p>	
4	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 1500</p> <p>- ทำการตรวจวัดกระแสไฟฟ้า 177.4 Amp.</p>	



บริษัท ชินรัช โพรเทคเตอร์ จำกัด
SHINARACHA PROTECTOR CO., LTD.

Project : อาคาร THE PARQ
System : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) EFP-1
Subject : รูปขั้นตอนการตรวจเช็คและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Test Flow)

Inspection Date : 4 สิงหาคม 2567

Inspector Name : คุณพิทยา แซ่เต็ง

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	รูปภาพประกอบ
1	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 2250</p> <p>- ทดสอบที่ 150% ได้ค่าแรงดัน 100 PSI</p>	
2	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 2250</p> <p>- ทดสอบที่ 150% ที่ความเร็วรอบ 2975 RPM</p>	
3	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 2250</p> <p>- ทดสอบที่ 150% อัตราการไหล 2250 GPM</p>	
4	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 2250</p> <p>- ทำการตรวจวัดกระแสไฟฟ้า 221.3 Amp.</p>	

Performance Test (EFP2)

Annual Performance Test for Fire Pump

Date : 4/8/2567

Location : อาคาร THE PARQ

Inspector: Shinaracha Protector Co., Ltd.

(EFP-2)

Y = Satisfactory

N = Unsatisfactory

Pump manufacturer : AURORA Model: 6-481-14HH

Type : ☒ Centrifugal

☐ Turbine

Controller manufacturer : Fire Trol Model: FTA1000-AM200FZ-AM-BY-G S/N 185107401RE

Rated capacity : 1500 gpm.

Water Supply Source : ระดับเดียวกับปั๊ม

Rated Pressure : 199 psi.

Rated speed : 2950 rpm

Power : ☒ Electric

☐ Diesel

☐ Steam

% TEST	Flow (GPM)	Nameplate Rated Pressure (psi)	Discharge pressure (psi)	Suction pressure (psi)	Net pressure (psi)	NFPA-25 Recommended (Net Pressure \geq 95%)	Pump Speed (rpm)	Amp.
0	0	209.9	220	+2	218	≥ 199.40	2994	189.3
50	750	-	215	0	215	-	2991	240.7
100	1500	199	210	-5	205	≥ 189.05	2983	312
150	2250	177.3	185	-12	197	≥ 168.43	2983	365.2

Comment : ผลการทดสอบคือ ผ่านมาตรฐาน NFPA 25

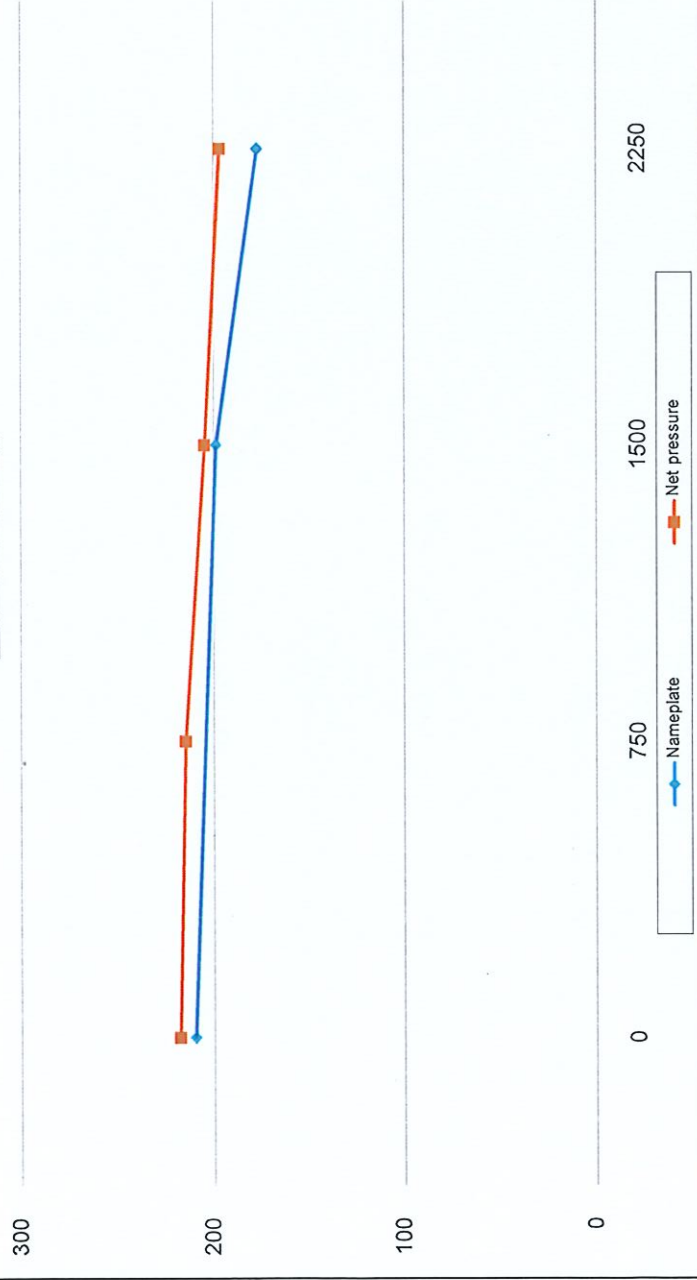
= Pass

= Not Pass


 บริษัทประกันภัย...
 ๓๓.๘๒๕

Engine Fire Pump

(EFP 2)



PERCENT RATED FLOW


1. REFERENCE DOCUMENT : NFPA 20 - STANDARD FOR THE INSTALLATION OF STATIONARY PUMPS FOR FIRE PROTECTION, 2007 EDITION.
2. FIRE PUMP RATED FLOW = 1500 GPM, RATED HEAD = 199 PSI. @ 2950 RPM.
3. RECOMMENDED SHUT-OFF HEAD (FLOW = 0%) RANGE FROM 100-140% OF RATED HEAD.
4. RECOMMENDED HEAD (FLOW = 150%) RANGE FROM 65-100% OF RATED HEAD.
5. NFPA STANDARD DOES NOT REQUIRE FOR 50% FLOW TEST.TH

FLOW IS RECORDED AS GENERAL DATABASE.

ประพนธ์ศักดิ์ ๗

ภ. 825

(%) Test	Flow (GPM)	Nameplate Rated Pressure (psi)	NFPA-25 Recommended (Net Pressure \geq 95%)	Net pressure (psi)	Pump Speed (rpm.)	AMP.
0	0	209.9	\geq 199.40	218	2994	189.3
50	750	-	-	215	2991	240.7
100	1500	199	\geq 189.05	205	2983	312
150	2250	177.3	\geq 168.43	197	2983	365.2

 บริษัท ชินวัชร ไฟท์เตอร์ จำกัด SHINABACHA PROTECTOR CO.,LTD	PROJECT NAME: อาคาร THE PARQ		TEST: คุณพิทยา
	BRANCH: -		SUPERVISOR: คุณพิทยา
	EQUIPMENT: ENGINE FIRE PUMP		TESTING DATE: 4/8/2567
	TITLE: FP PERFORMANCE CURVE		DOCUMENT NO: -

112 BANGKAMHAENG 112 SAPHANSOONG
 SAPHANSOONG BANGKOK 10240 THAILAND
 TELL (66-2) 729-3210 FAX: (66-2) 729-5210
 EMAIL: INFO@SHINABACHA-PROTECTOR.COM



บริษัท ชินรัช โพรเทคเตอร์ จำกัด
SHINARACHA FROTECTOR CO., LTD.

Project : อาคาร THE PARQ

Inspection Date : 4 สิงหาคม 2567

System : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) EFP-2

Inspector Name : คุณพิทยา แซ่เต็ง

Subject : รูปขั้นตอนการตรวจเช็คและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Test Flow)

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	รูปภาพประกอบ
1	<p>สถานที่</p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p>รายละเอียด</p> <p>Flow in GPM : 0</p> <p>- ทดสอบที่ 0% ได้ค่าแรงดัน 220 PSI</p>	
2	<p>สถานที่</p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p>รายละเอียด</p> <p>Flow in GPM : 0</p> <p>- ทดสอบที่ 0% ที่ความเร็วรอบ 2994 RPM</p>	
3	<p>สถานที่</p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p>รายละเอียด</p> <p>Flow in GPM : 0</p> <p>- ทดสอบที่ 0% อัตราการไหล 0 GPM</p>	
4	<p>สถานที่</p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p>รายละเอียด</p> <p>Flow in GPM : 0</p> <p>- ทำการตรวจวัดกระแสไฟฟ้า 189.3 Amp.</p>	



บริษัท ชินรัช โพรเทคเตอร์ จำกัด
SHINARACHA FROTECTOR CO., LTD.

Project : อาคาร THE PARQ

Inspection Date : 4 สิงหาคม 2567

System : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) EFP-2

Inspector Name : คุณพิทยา แซ่เต็ง

Subject : รูปขั้นตอนการตรวจเช็คและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Test Flow)

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	รูปภาพประกอบ
1	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 750</p> <p>- ทดสอบที่ 50% ได้ค่าแรงดัน 215 PSI</p>	
2	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 750</p> <p>- ทดสอบที่ 50% ที่ความเร็วรอบ 2991 RPM</p>	
3	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 750</p> <p>- ทดสอบที่ 50% อัตราการไหล 750 GPM</p>	
4	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 750</p> <p>- ทำการตรวจวัดกระแสไฟฟ้า 240.7 Amp.</p>	



บริษัท ชินรัช โพรเทคเตอร์ จำกัด
SHINARACHA PROTECTOR CO., LTD.

Project : อาคาร THE PARQ

Inspection Date : 4 สิงหาคม 2567

System : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) EFP-2

Inspector Name : คุณพิทยา แซ่เต็ง

Subject : รูปขั้นตอนการตรวจเช็คและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Test Flow)

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	รูปภาพประกอบ
1	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 1500</p> <p>- ทดสอบที่ 100% ได้ค่าแรงดัน 210 PSI</p>	
2	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 1500</p> <p>- ทดสอบที่ 100% ที่ความเร็วรอบ 2983 RPM</p>	
3	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 1500</p> <p>- ทดสอบที่ 100% อัตราการไหล 1500 GPM</p>	
4	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 1500</p> <p>- ทำการตรวจวัดกระแสไฟฟ้า 312.0 Amp.</p>	



บริษัท ชินรัช โพรเทคเตอร์ จำกัด
SHINARACHA FROTECTOR CO., LTD.

Project : อาคาร THE PARQ

Inspection Date : 4 สิงหาคม 2567

System : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) EFP-2

Inspector Name : คุณพิทยา แซ่เต็ง

Subject : รูปขั้นตอนการตรวจเช็คและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Test Flow)

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	รูปภาพประกอบ
1	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 2250</p> <p>- ทดสอบที่ 150% ได้ค่าแรงดัน 185 PSI</p>	
2	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 2250</p> <p>- ทดสอบที่ 150% ที่ความเร็วรอบ 2983 RPM</p>	
3	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 2250</p> <p>- ทดสอบที่ 150% อัตราการไหล 2250 GPM</p>	
4	<p><u>สถานที่</u></p> <p>- บริเวณห้องควบคุมระบบ Fire Pump</p> <p><u>รายละเอียด</u></p> <p>Flow in GPM : 2250</p> <p>- ทำการตรวจวัดกระแสไฟฟ้า 365.2 Amp.</p>	

เอกสารแนบ



112 ร่มบวมคำแหง 112 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
112 Soi Ramkhamhaeng 112, Saphansoong, Saphansoong, Bangkok 10240, Thailand
Tel. +(66)(2)729-3210 Fax: +(66)(2)729-5210 E-mail: info@shinaracha-froetector.com

ชื่อโครงการ (Project Name): The Park Report No.: _____
ที่ตั้งโครงการ (Project Address): Mr. Mark
ชื่อผู้ติดต่อ (Customer Name): อ. วิภาดา
ระบบการทำงาน (System): Transline Pump รุ่น (Model): _____
เวลาเข้า (Time In): 9.30 เวลาออก (Time Out): 17.00 วันที่ (Date): 4/8/67.

ใช้เพื่อรับ
(อาคาร

ง

ทากิระ)

.....



สภานิติบัญญัติ

ตามพระราชบัญญัติสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๕๒

โดยอนุญาตนับเป็นเหตุเพื่อแสดงว่า

บริษัท ชัยรช ไฟโรเทคโนโลยี จำกัด

ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

เลขทะเบียน ๓๕๑/๕๐

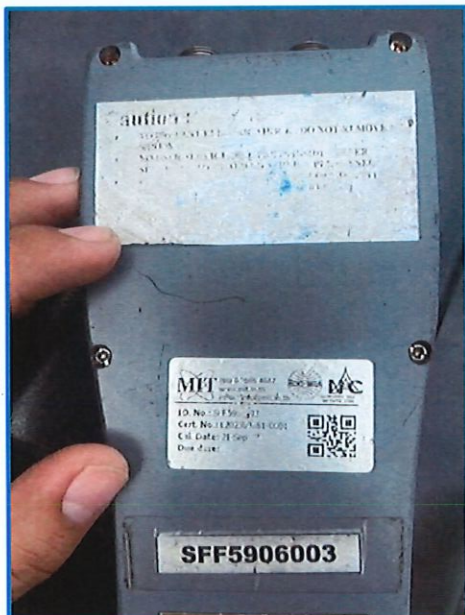
ตั้งแต่วันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘

(นายปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์)
นายกสภานิติบัญญัติ



บริษัท ชินรัช โพรเทคเตอร์ จำกัด
SHINARACHA PROTECTOR CO., LTD.

Ultrasonic Flow Meter





MIRACLE INTERNATIONAL TECHNOLOGY CO.,LTD

214 Bangwaek Rd. Bangnai Bangkac Bangkok 10160
Tel.: 0-2865-4647-8 Fax: 0-2865-4649 <http://www.mit.in.th>



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : L202309181-0001

Date Issued : 25-Sep-23

Customer : SHINARACHA PROTECTOR CO.,LTD.
112, SOI RAMKHAMHAENG 112, SAPHANSOONG, SAPHANSOONG,
BANGKOK 10240

Equipment : Ultrasonic Flow Meter (Transit Time), media: water

Manufacturer : ACCU Instruments

Model : Accusonic 500 Series

Serial No. : 81100339H

ID No./Tag No. : SFF5906003

Date Received : 21-Sep-23

Date Calibrated : 21-Sep-23

Calibrated by : Mr. Jame Khaothong

Calibration Method or Calibration Procedure Used

In-house method : CP-28 based on ISO 4185-1980/Cor.1:1993 (E), the Measurement of liquid flow in closed conduits-static weighing method, by using mass substitution technique.

This certificate is traceable to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

Result of Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level confidence approximately 95 percent.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Miracle International Technology Company Limited.

Approved by:



(Mr. Sarayuth Tochua)



Certificate No. : L202309181-0001

Calibration Condition

Ambient temperature : (27 ± 3)°C
Relative humidity : (50 ± 15)%RH
Atmospheric pressure : (1013 ± 10) mbar
Test Media : water Size 200 mm
Avg. Media Temperature : 28.3 °C
Avg. Media Density : 996.139 kg/m³ @ 28.3°C

Mode : Volume flow rate
Max. Range : 10 m/s
Error Limit : 1.00%
Repeatability Limit : 0.100 %
Transducer Type : V, Transducer Space : 153.934 mm
Signal Straight : 99.1 %

Requirement to : ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

RESULT AS LEFT CALIBRATION F.C.F or Factor = 1

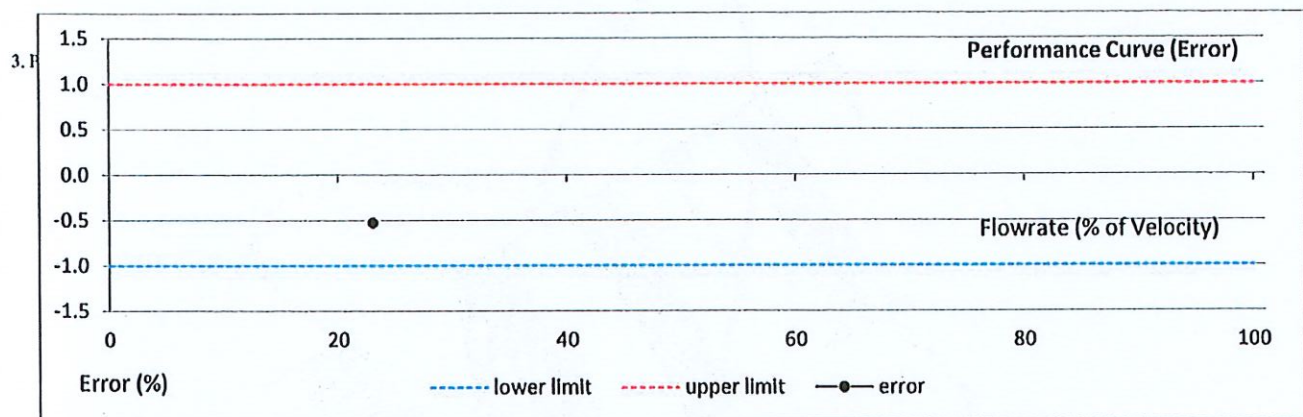
Velocity (%)	STD Flow rate gal (US)/min	STD Velocity (m/s)	UUC Flow rate gal (US)/min	UUC Velocity (m/s)	K-Factor pulse/l	Meter Factor	UUC Error (%)	Repeat. (%)	Uncertainty Display (±%)	Uncertainty mA (±%)	Uncertainty Hz (±%)	MPE (±%)	Pass / Fail with Guard Band
23.08	1257.237	2.3076	1250.6	2.30	-	1.005307	-0.528	0.030	0.073	-	-	1	Pass

K-Factor = 1 / [Meter Factor x Pulse Value]

Meter Factor = Standard Flowrate / UUC Flowrate

UUC error (%) = 100 x [UUC Flowrate - Standard Flowrate / Standard Flowrate]

STD / UUC Velocity shown is calculated from flow rate reading divided by pipe's area.



Condition As-Received : Used Item

The measurement results and statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.

Measurement Standards Used & Traceability :

The International System of Units (SI) through

MIT Certificate No. L202301284-006 for Weighing Machine Serial No. LO 2207001267, Due 14-Feb-24

MIT Certificate No. L202301030-006 for Temperature Indicator + Sensor (Flow) Serial No. 05KP02775, Due 29-Jan-24

MIT Certificate No. L202301030-007 for Temperature Indicator + Sensor (Flow) Serial No. 821883, Due 29-Jan-24

MIT Certificate No. L202301030-008 for Temperature Indicator + Sensor (Flow) Serial No. 05KP02758, Due 29-Jan-24

MIT Certificate No. L202301030-009 for Temperature Indicator + Sensor (Flow) Serial No. 05KP02762, Due 29-Jan-24

MIT Certificate No. L202307107-014 for Quart Stop Watch Serial No. 208Q08R, Due 21-Jul-24

End of Certificate

Certificate No. : L202309181-0001

Calibration Condition

Ambient temperature : (27 ± 3)°C
Relative humidity : (50 ± 15)%RH
Atmospheric pressure : (1013 ± 10) mbar
Test Media : water Size 150 mm
Avg. Media Temperature : 28.4 °C
Avg. Media Density : 996.128 kg/m³ @ 28.4°C

Mode : Volume flow rate
Max. Range : 10 m/s
Error Limit : 1.00%
Repeatability Limit : 0.100 %
Transducer Type : V, Transducer Space : 153.934 mm
Signal Straight : 99.1 %

Requirement to : ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

RESULT AS LEFT CALIBRATION F.C.F or Factor = 1

Velocity (%)	STD Flow rate gal (US)/min	STD Velocity (m/s)	UUC gal (US)/min	UUC Velocity (m/s)	K-Factor pulse/l	Meter Factor	UUC Error (%)	Repeat. (%)	Uncertainty Display (±%)	Uncertainty mA (±%)	Uncertainty Hz (±%)	MPE (±%)	Pass / Fail with Guard Band
22.97	745.712	2.2967	750.05	2.31	-	0.994216	0.582	0.020	0.065	-	-	1	Pass
38.20	1240.434	3.8203	1250.26	3.85	-	0.992141	0.792	0.040	0.065	-	-	1	Pass

K-Factor = 1 / [Meter Factor x Pulse Value]

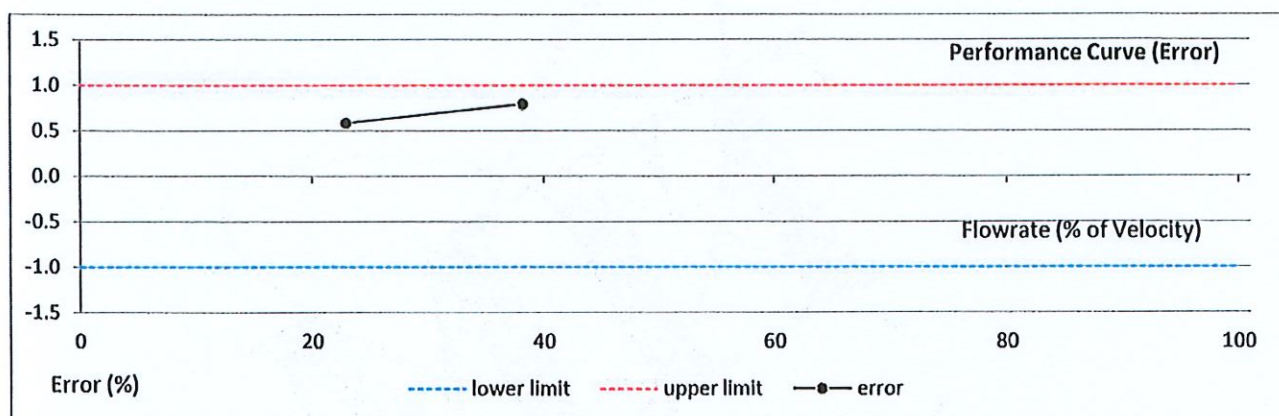
Pass = |error| + |uncertainty| ≤ |MPE|

Meter Factor = Standard Flowrate / UUC Flowrate

Fail = |error| + |uncertainty| > |MPE|

UUC error (%) = 100 x [UUC Flowrate - Standard Flowrate / Standard Flowrate]

STD / UUC Velocity shown is calculated from flow rate reading divided by pipe's area.



Condition As-Received : Used Item

The measurement results and statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.

Measurement Standards Used & Traceability :

The International System of Units (SI) through

MIT Certificate No. L202301284-006 for Weighing Machine Serial No. LO 2207001267, Due 14-Feb-24

MIT Certificate No. L202301030-006 for Temperature Indicator + Sensor (Flow) Serial No. 05KP02775, Due 29-Jan-24

MIT Certificate No. L202301030-007 for Temperature Indicator + Sensor (Flow) Serial No. 821883, Due 29-Jan-24

MIT Certificate No. L202301030-008 for Temperature Indicator + Sensor (Flow) Serial No. 05KP02758, Due 29-Jan-24

MIT Certificate No. L202301030-009 for Temperature Indicator + Sensor (Flow) Serial No. 05KP02762, Due 29-Jan-24

MIT Certificate No. L202307107-014 for Quart Stop Watch Serial No. 208Q08R, Due 21-Jul-24

6.21 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำรอง

BUILDING : THE PARQ					Ref No : JLL-PM-EE-004/01						
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR GENERATOR					Rev. Date : 31/01/2015						
EQUIPMENT NUMBER : GEN-01					TYPE OF MAINTENANCE		M	2M	Q	H	Y
LOCATION : 3 FLOOR					Rated : 1328 kW, 2396 kVA, 0.8 PF, 1500 rpm						
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks						
1	Check main circuit breaker status/ ตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ตัดตอน	M	-	N	ให้อยู่ที่ตำแหน่ง "ON"						
2	Check selector switch in correct position/ ตรวจสอบว่าหมัสนวรีขเลือกมาอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่	M	-	N	ให้อยู่ที่ตำแหน่ง "AUTO"						
3	Check battery distilled water level/ ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่	M	-	N	บันทึกวันที่เปลี่ยนแบตเตอรี่						
4	Check voltage of battery/ บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่										
	Battery no.1 / แบตเตอรี่ ชุดที่ 1	M	28 V								
	Battery no.2 / แบตเตอรี่ ชุดที่ 2	M	28 V								
5	Check fuel level in fuel tank and fuel piping system/ ตรวจสอบระดับน้ำมันในถัง และระบบท่อน้ำมัน	M	Litre								
6	Check oil level in engine crankcase/ ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง	M	-	N							
7	Check coolant level in cooling system/ ตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็นของระบบหล่อเย็น	M	-	N							
8	Check water/ oil heater system and thermostat (if any)/ ตรวจสอบการทำงานของ heater สำหรับอุ่นน้ำหม่อน้ำ/น้ำมันเครื่อง และการติดต่อของ thermostat (ถ้ามี)	M	-	N							
9	Check engine starter system and manually test/ ทดลองเดินเครื่องยนต์โดยการสตาร์ทเครื่องด้วยมือ	M	-	N							
10	Check engine controller and protective devices (oil temp, oil pressure, speed, voltage & frequency)/ ตรวจสอบแผงควบคุมเครื่องยนต์และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ต่างๆ										
	- Oil temp. 56.0° - Oil pressure 4.63 bar	M	-								
	- rpm 1501	M	-								
	- Voltage 401/402/403 - Hz 50	M	-								
11	Check generator abnormal vibration & noise/ ตรวจสอบความผิดปกติของเสียง และการสั่นสะเทือนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	M	-	N							
12	Check oil & water leakage along the pipe or hose connections & check valve position/ ตรวจสอบการรั่วของน้ำหรือน้ำมัน ตามจุดต่อหรือแนวท่อ และตรวจสอบ ตำแหน่งวาล์ว	M	-	N							
13	Check & test ATS (Automatic Transfer Switch)/ ตรวจสอบการทำงานของ ATS	M	-	N							
14	Check corrosion on engine/ ตรวจสอบการผุกร่อนของเครื่องจักร	Q	-								
15	Check air intake system/ ตรวจสอบช่องนำอากาศเข้าของห้อง	Q	-								
16	Check belts condition/ ตรวจสอบสภาพสายพานของเครื่องยนต์	Y	-								
17	Change engine lubricant, lubricant filter, fuel filter & air filter/ เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง และไส้กรองต่างๆ				By vendor						
	- น้ำมันเครื่อง	Y	-								
	- ไส้กรองน้ำมันเครื่อง	Y	-								
	- ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง	Y	-								
	- ไส้กรองอากาศ	Y	-								
18	Check & clean engine radiator/ ตรวจสอบ และทำความสะอาดระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์	Y	-		By vendor						
19	Check & tighten all electrical connections & grounding connection/ ตรวจสอบความแน่นของจุดต่อทางไฟฟ้า และจุดต่อลงดิน	Y	-		By vendor						
Comment : 											
Note: 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ ตรวจสอบให้มั่นใจว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.) Ensure to show warning signage at control panel/ ตรวจสอบให้มั่นใจว่าการติดป้ายแจ้ง"อยู่ระหว่างการบำรุงรักษา"ที่ตู้ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail											

BUILDING : THE PARQ					Ref No : JLL-PM-EE-004/01				
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR GENERATOR					Rev. Date : 31/01/2015				
EQUIPMENT NUMBER : GEN-02					TYPE OF MAINTENANCE				
LOCATION : 3 FLOOR					Rated : 1328 kW, 2396kVA, 0.8 PF, 1500 rpm				
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks				
1	Check main circuit breaker status/ ตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ได้ตัดตอน	M	-	N	ให้อยู่ที่ตำแหน่ง "ON"				
2	Check selector switch in correct position/ ตรวจสอบว่าหมุนสวิทช์เลือกมาอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่	M	-	N	ให้อยู่ที่ตำแหน่ง "AUTO"				
3	Check battery distilled water level/ ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่	M	-	N					
4	Check voltage of battery/ บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่			N	บันทึกวันที่เปลี่ยนแบตเตอรี่				
	Battery no.1 / แบตเตอรี่ ชุดที่ 1	M	28 V						
	Battery no.2 / แบตเตอรี่ ชุดที่ 2	M	28 V						
5	Check fuel level in fuel tank and fuel piping system/ ตรวจสอบระดับน้ำมันในถัง และระบบท่อส่งน้ำมัน	M	Litre						
6	Check oil level in engine crankcase/ ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง	M	-	N					
7	Check coolant level in cooling system/ ตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็นของระบบหล่อเย็น	M	-	N					
8	Check water/ oil heater system and thermostat (if any)/ ตรวจสอบการทำงานของ heater สำหรับอุ่นน้ำหม่อน้ำ/น้ำมันเครื่อง และการติดต่อของ thermostat (ถ้ามี)	M	-	N					
9	Check engine starter system and manually test/ ทดลองเดินเครื่องยนต์โดยการสตาร์ทเครื่องด้วยมือ	M	-	N					
10	Check engine controller and protective devices (oil temp, oil pressure, speed, voltage & frequency)/ ตรวจสอบแผงควบคุมเครื่องยนต์และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยต่างๆ								
	- Oil temp. <u>44 °C</u> - Oil pressure <u>3.9 BAR</u>	M	-						
	- rpm <u>1502</u>	M	-						
	- Voltage <u>400/411/430</u> - Hz <u>50</u>	M	-		(R)				
11	Check generator abnormal vibration & noise/ ตรวจสอบความผิดปกติของเสียง และการสั่นสะเทือนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	M	-	N					
12	Check oil & water leakage along the pipe or hose connections & check valve position/ ตรวจสอบการรั่วของน้ำหรือน้ำมัน ตามจุดต่อหรือแนวท่อ และตรวจสอบตำแหน่งวาล์ว	M	-	N					
13	Check & test ATS (Automatic Transfer Switch)/ ตรวจสอบการทำงานของ ATS	M	-	N					
14	Check corrosion on engine/ ตรวจสอบหาการผุกร่อนของเครื่องจักร	Q	-						
15	Check air intake system/ ตรวจสอบช่องนำอากาศเข้าของห้อง	Q	-						
16	Check belts condition/ ตรวจสอบสภาพสายพานของเครื่องยนต์	Y	-						
17	Change engine lubricant, lubricant filter, fuel filter & air filter/ เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง และไส้กรองต่างๆ				By vendor				
	- น้ำมันเครื่อง	Y	-						
	- ไส้กรองน้ำมันเครื่อง	Y	-						
	- ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง	Y	-						
	- ไส้กรองอากาศ	Y	-						
18	Check & clean engine radiator/ ตรวจสอบ และทำความสะอาดระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์	Y	-		By vendor				
19	Check & tighten all electrical connections & grounding connection/ ตรวจสอบความแน่นของจุดต่อทางไฟฟ้า และจุดต่อลงดิน	Y	-		By vendor				
Comment : 									
Note: 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.) Ensure to show warning signage at control panel/ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีป้ายเตือนภัย "อยู่ระหว่างการบำรุงรักษา" ที่ตู้ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า 3.) N = Normal : AB = Abnormal : F = Fail									

BUILDING : THE PARQ					Ref No : JLL-PM-EE-004/01				
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR GENERATOR					Rev. Date : 31/01/2015				
EQUIPMENT NUMBER : GEN-03			TYPE OF MAINTENANCE		M	2M	Q	H	Y
LOCATION : 3 FLOOR			Rated : 669 kW, 1206 kVA, 0.8 PF, 1500 rpm						
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks				
1	Check main circuit breaker status/ ตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ตัดตอน	M	-	N	ให้อยู่ที่ตำแหน่ง "ON"				
2	Check selector switch in correct position/ ตรวจสอบว่าหมุ่สวิตช์เลือกมาอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่	M	-	N	ให้อยู่ที่ตำแหน่ง "AUTO"				
3	Check battery distilled water level/ ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่	M	-	N					
4	Check voltage of battery/ บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่			N	บันทึกวันที่เปลี่ยนแบตเตอรี่				
	Battery no.1 / แบตเตอรี่ ชุดที่ 1	M	28 V						
	Battery no.2 / แบตเตอรี่ ชุดที่ 2	M	20 V						
5	Check fuel level in fuel tank and fuel piping system/ ตรวจสอบระดับน้ำมันในถัง และระบบท่อส่งน้ำมัน	M	Litre						
6	Check oil level in engine crankcase/ ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง	M	-	N					
7	Check coolant level in cooling system/ ตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็นของระบบหล่อเย็น	M	-	N					
8	Check water/ oil heater system and thermostat (if any)/ ตรวจสอบการทำงานของ heater สำหรับอุ่นน้ำหม้อน้ำ/น้ำมันเครื่อง และการติดตั้งของ thermostat (ถ้ามี)	M	-	N					
9	Check engine starter system and manually test/ ทดลองเดินเครื่องยนต์โดยการสาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมือ	M	-	N					
10	Check engine controller and protective devices (oil temp, oil pressure, speed, voltage & frequency)/ ตรวจสอบแผงควบคุมเครื่องยนต์และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยต่างๆ								
	- Oil temp. 54°C - Oil pressure 3.6 BAR	M	-						
	- rpm 1501	M	-						
	- Voltage 400/401/400 - Hz 50	M	-		(R)				
11	Check generator abnormal vibration & noise/ ตรวจสอบความผิดปกติของเสียง และการสั่นสะเทือนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	M	-	N					
12	Check oil & water leakage along the pipe or hose connections & check valve position/ ตรวจสอบการรั่วของน้ำหรือน้ำมัน ตามจุดต่อหรือแนวท่อ และตรวจสอบตำแหน่งวาล์ว	M	-	N					
13	Check & test ATS (Automatic Transfer Switch)/ ตรวจสอบการทำงานของ ATS	M	-	N					
14	Check corrosion on engine/ ตรวจสอบหาการผุกร่อนของเครื่องจักร	Q	-						
15	Check air intake system/ ตรวจสอบช่องนำอากาศเข้าของห้อง	Q	-						
16	Check belts condition/ ตรวจสอบสภาพสายพานของเครื่องยนต์	Y	-						
17	Change engine lubricant, lubricant filter, fuel filter & air filter/ เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง และไส้กรองต่างๆ				By vendor				
	- น้ำมันเครื่อง	Y	-						
	- ไส้กรองน้ำมันเครื่อง	Y	-						
	- ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง	Y	-						
	- ไส้กรองอากาศ	Y	-						
18	Check & clean engine radiator/ ตรวจสอบ และทำความสะอาดระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์	Y	-		By vendor				
19	Check & tighten all electrical connections & grounding connection/ ตรวจสอบความแน่นของจุดต่อทางไฟฟ้า และจุดต่อลงดิน	Y	-		By vendor				
Comment : 									
Note: 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ ตรวจสอบให้มั่นใจว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.) Ensure to show warning signage at control panel/ ตรวจสอบให้มั่นใจว่ามีการติดป้ายแจ้ง "อยู่ระหว่างการบำรุงรักษา" ที่ตู้ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า									

BUILDING : THE PARQ					Ref No : JLL-PM-EE-004/01				
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR GENERATOR					Rev. Date : 31/01/2015				
EQUIPMENT NUMBER : GEN-04			TYPE OF MAINTENANCE		M	2M	Q	H	Y
LOCATION : 3 FLOOR			Rated : 1328 kW, 2396kVA, 0.8 PF, 1500 rpm						
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks				
1	Check main circuit breaker status/ ตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ได้ตัดตอน	M	-	N	ให้อยู่ที่ตำแหน่ง "ON"				
2	Check selector switch in correct position/ ตรวจสอบว่าหมุนสวิทช์เลือกมาอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่	M	-	N	ให้อยู่ที่ตำแหน่ง "AUTO"				
3	Check battery distilled water level/ ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่	M	-	N	บันทึกวันที่เปลี่ยนแบตเตอรี่				
4	Check voltage of battery/ บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่			N					
	Battery no.1 / แบตเตอรี่ ชุดที่ 1	M	28 V						
	Battery no.2 / แบตเตอรี่ ชุดที่ 2	M	28 V						
5	Check fuel level in fuel tank and fuel piping system/ ตรวจสอบระดับน้ำมันในถัง และระบบท่อส่งน้ำมัน	M	Litre						
6	Check oil level in engine crankcase/ ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง	M	-	N					
7	Check coolant level in cooling system/ ตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็นของระบบหล่อเย็น	M	-	N					
8	Check water/ oil heater system and thermostat (if any)/ ตรวจสอบการทำงานของ heater สำหรับอุ่นน้ำหม้อน้ำ/น้ำมันเครื่อง และการติดต่อของ thermostat (ถ้ามี)	M	-	N					
9	Check engine starter system and manually test/ ทดสอบเดินเครื่องยนต์โดยการสตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมือ	M	-	N					
10	Check engine controller and protective devices (oil temp, oil pressure, speed, voltage & frequency)/ ตรวจสอบแผงควบคุมเครื่องยนต์และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ต่างๆ								
	- Oil temp. 49°C - Oil pressure 3.6 BAR	M	-						
	- rpm 1500	M	-						
	- Voltage 401/400/401 - Hz 50	M	-		(R)				
11	Check generator abnormal vibration & noise/ ตรวจสอบความผิดปกติของเสียง และการสั่นสะเทือนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	M	-	N					
12	Check oil & water leakage along the pipe or hose connections & check valve position/ ตรวจสอบการรั่วของน้ำหรือน้ำมัน ตามจุดต่อหรือแนวท่อ และตรวจสอบ ตำแหน่งวาล์ว	M	-	N					
13	Check & test ATS (Automatic Transfer Switch)/ ตรวจสอบการทำงานของ ATS	M	-	N					
14	Check corrosion on engine/ ตรวจสอบการผุกร่อนของเครื่องจักร	Q	-						
15	Check air intake system/ ตรวจสอบช่องนำอากาศเข้าของห้อง	Q	-						
16	Check belts condition/ ตรวจสอบสภาพสายพานของเครื่องยนต์	Y	-						
17	Change engine lubricant, lubricant filter, fuel filter & air filter/ เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง และไส้กรองต่างๆ				By vendor				
	- น้ำมันเครื่อง	Y	-						
	- ไส้กรองน้ำมันเครื่อง	Y	-						
	- ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง	Y	-						
	- ไส้กรองอากาศ	Y	-						
18	Check & clean engine radiator/ ตรวจสอบ และทำความสะอาดระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์	Y	-		By vendor				
19	Check & tighten all electrical connections & grounding connection/ ตรวจสอบความแน่นของจุดต่อทางไฟฟ้า และจุดต่อลงดิน	Y	-		By vendor				
Comment :									
Note: 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า									
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดป้ายแจ้ง "อยู่ระหว่างการบำรุงรักษา" ที่ตู้ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า									

Save nature for the future.

Environment Research & Technology Co., Ltd. has been established since 1999 with the commitment to protect the quality of the environment and to provide services to the government and various industries.

The company together with the experienced consulting team will offer the environmental & safety engineering and technical services to support your environmental management and to assist your business and company to achieve safety and healthy environment.



CONTACT



25/114 หมู่ที่ 6 ซอยชินเขต 1 ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง
เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

25/114 Moo 6 Soi Chinaket 1, Ngamwongwan Road,
Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210



0-2954-7745-6



0-2954-7747



www.enviresearch.co.th



enviresearch ERTC



Envi research



@enviresearch