

ภาคผนวก ข

เอกสารการสุบตะกอนจากบ่อเกรอะ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

Routine MC : Estimated Cost Expense in 2023

Item	Description	Frequency	Supplier Name	Cost (THB)	2023											
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Grease Waste Tank Treatment สบปอไขมัน	monthly	K.Supoj	9,000.00												
2	Septic Waste Tank Treatment สบปอเกรอะ	quarterly	K.Supoj	13,000.00												
3	Sludge Waste Tank Treatment สบปอตะกอน	quarterly	K.Supoj	13,000.00												

2

รูปภาพการสูบน้ำตะกอนจากบ่อเกรอะ ระหว่างเดือน
มกราคม - มิถุนายน 2566



1

ภาคผนวก ค

เอกสารการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

HOTEL
INDIGO

BANGKOK WIRELESS ROAD

ช่างผู้มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลระบบและความสะอาดบริเวณพื้นที่

Waste water
Treatment Plant



Engineering Department₃

ภาคผนวก ง

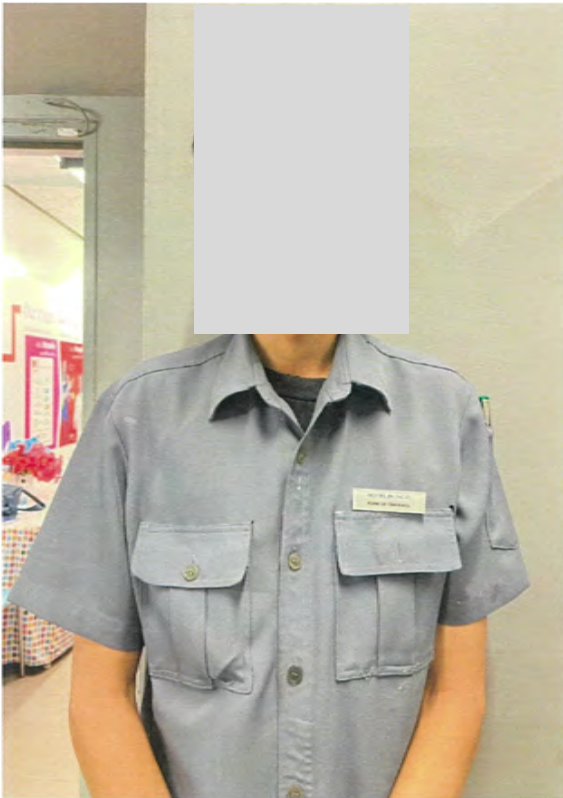
แผนผังการติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาคผนวก จ

เอกสารการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปา
และบันทึกการตรวจสอบดูแลระบบเส้นท่อประปา

ช่างผู้มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลระบบและความสะอาดบริเวณพื้นที่

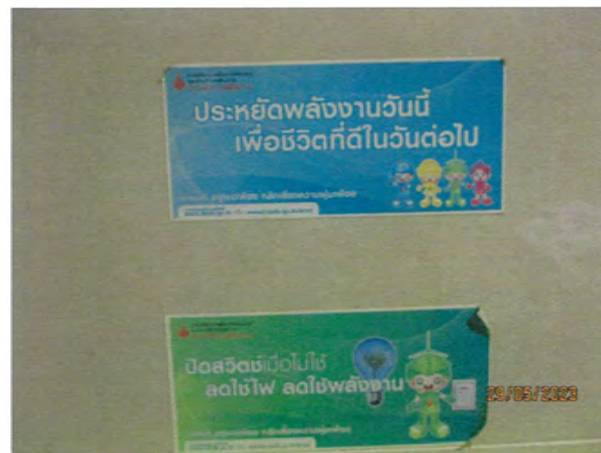
Plumbing system



ภาคผนวก ฉ

เอกสารการรณรงค์ เรื่อง การประหยัดน้ำและพลังงาน

การรณรงค์ ประหยัดน้ำ และพลังงาน



ภาคผนวก ข

เอกสารเกี่ยวกับการจัดการส่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว และ
มูลฝอยอันตราย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตารางเวลารถขยะเข้า - ออก

HOTEL
INDIGO
BANGKOK WIRELESS ROAD

1- 31 January 2023

Date/วันที่	Time in / เวลาเข้า	Time out / เวลาออก	ตรวจเช็คโดย	Remarks/หมายเหตุ
1	4:05	6:35	Chaitad	65-5553
2				
3	3:50	5:40	Boonyiam	65-5553
4				
5	3:20	5:10	Boonyiam	65-5553
6				
7				
8	2:55	4:40	Chaitad	65-5553
9				
10	3:20	5:00	Boonyiam	65-5553
11				
12				
13	4:06	5:45	Chaitad	65-5553
14	23:35:00 pm	23:40:00 AM	Chaitad	65-5553
15				
16				
17	3:10	4:40	Boonyiam	65-5553
18				
19				
20				
21	3:00	5:45	Chaitad	65-5553
22				
23				
24				
25	3:00	5:30	Boonyiam	65-5553
26				
27				
28				
29	3:40	6:05	Chaitad	65-5553
30				
31				

Check by

Date : 2/2/2023

ตารางเวลารถขยะเข้า - ออก

HOTEL
INDIGO
BANGKOK WIRELESS ROAD

1-30 Feb, 2023

Date/วันที่	Time in / เวลาเข้า	Time out / เวลาออก	ตรวจเช็คโดย	Remarks/หมายเหตุ
1				
2				
3	2:17	4:45	Boonyiam	65-5553
4				
5	22:17:00 AM	22:55:00 AM	Chaitad	65-5553
6				
7				
8				
9	4:05	6:10	Chaitad	65-5553
10				
11				
12				
13				
14	1:45	1:56	Boonyiam	65-5553
15				
16				
17				
18				
19	2:15	5:40	Chaitad	65-5553
20				
21	3:35	5:40	Boonyiam	65-5553
22				
23				
24				
25				
26	1:58	5:10	Chaitad	65-5553
27				
28	3:15	5:25	Boonyiam	65-5553

Check by

Date : 1/3/2023

ตารางเวลารถขยะเข้า - ออก

HOTEL
INDIGO
BANGKOK WIRELESS ROAD

1- 31 March 2023

Date/วันที่	Time in / เวลาเข้า	Time out / เวลาออก	ตรวจเช็คโดย	Remarks/หมายเหตุ
1				
2				
3				
4	2:50	5:20	Chaitad	65-5553
5				
6				
7				
8				
9	2:50	5:20	Boonyiam	65.5553
10				
11	3:30	5:18	Boonyiam	65.5553
12				
13				
14	2:20	4:27	Chaitad	65.5553
15				
16				
17				
18	2:50	5:20	Boonyiam	65.5553
19				
20	2:35	5:20	Boonyiam	65.5553
21				
22				
23				
24				
25	22:32	10:450 PM	Chaitad	65.5553
26				
27				
28				
29	4:00	4:35	Boonyiam	65.5553
30				
31	3:50	6:50	Boonyiam	65.5553

Check by : .

Date : 1/4/2023

ตารางเวลารถขยะเข้า - ออก

HOTEL
INDIGO
BANGKOK WIRELESS ROAD

1- 30 April, 2023

Date/วันที่	Time in / เวลาเข้า	Time out / เวลาออก	ตรวจเช็คโดย	Remarks/หมายเหตุ
1				
2	23:10:00 AM	23:39:00 AM	Boonyiam	65-5553
3				
4				
5				
6				
7	1:10	4:20	Chaitad	65-5553
8				
9				
10	3:17	5:45	Chaitad	65-5553
11				
12	3:26	5:00	Chaitad	65-5553
13				
14				
15				
16	23:00:00 AM	23:00:00 AM	Natthanan	65-5553
17				
18				
19	2:30	5:00	Boonyiam	65-5553
20				
21				
22	2:50	4:50	Boonyiam	65-5553
23				
24				
25	3:50	5:42	Chaitad	65-5553
26				
27	2:00	3:34	Boonyiam	65-5553
28				
29				
30	2:58	4:40	Chaitad	65-5553

Check by :

Date : 1/5/2023

ตารางเวลารถขยะเข้า - ออก

HOTEL
INDIGO
BANGKOK WIRELESS ROAD

1- 31 May, 2023

Date/วันที่	Time in / เวลาเข้า	Time out / เวลาออก	ตรวจเช็คโดย	Remarks/หมายเหตุ
1				
2				
3	2:10	6:00	Boonyiam	65-5553
4				
5				
6				
7				
8	0:46	3:56	Boonyiam	65-5553
9				
10				
11	3:40	5:28	Boonyiam	65-5553
12				
13	22:50:00 PM	22:55:00 PM	Chaitad	65-5553
14				
15				
16				
17	22:35:00 PM	22:45:00 PM	Natthanan	65-5553
18				
19				
20	3:30	5:27	Chaitad	65-5553
21				
22				
23				
24	3:10	5:33	Chaitad	65-5553
25				
26				
27	3:20	5:30	Chaitad	65-5553
28				
29				
30	2:500:00 AM	5:12	Chaitad	65-5553
31				

Check by

Date : 1/6/2023

ตารางเวลารถขยะเข้า - ออก

HOTEL
INDIGO
BANGKOK WIRELESS ROAD

1- 30 June, 2023

Date/วันที่	Time in / เวลาเข้า	Time out / เวลาออก	ตรวจเช็คโดย	Remarks/หมายเหตุ
1				
2				
3	22.45	22.54	Chaitad	65-5553
4				
5				
6	3.27	5.45	Chaitad	65-5553
7				
8				
9				
10				
11	2.4	5.3	Boonyiam	65-5553
12				
13	3	5.1	Boonyiam	65-5553
14				
15	3	4.42	Boonyiam	65-5553
16				
17				
18				
19				
20	2.35	5.25	Boonyiam	65-5553
21				
22				
23				
24	3.35	5.45	Chaitad	65-5553
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Check by : .

Date : 26-6-2023

ภาคผนวก ซ

การขุดลอกตะกอนบริเวณรางระบายน้ำ

และกิจกรรม Big Cleaning Day

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

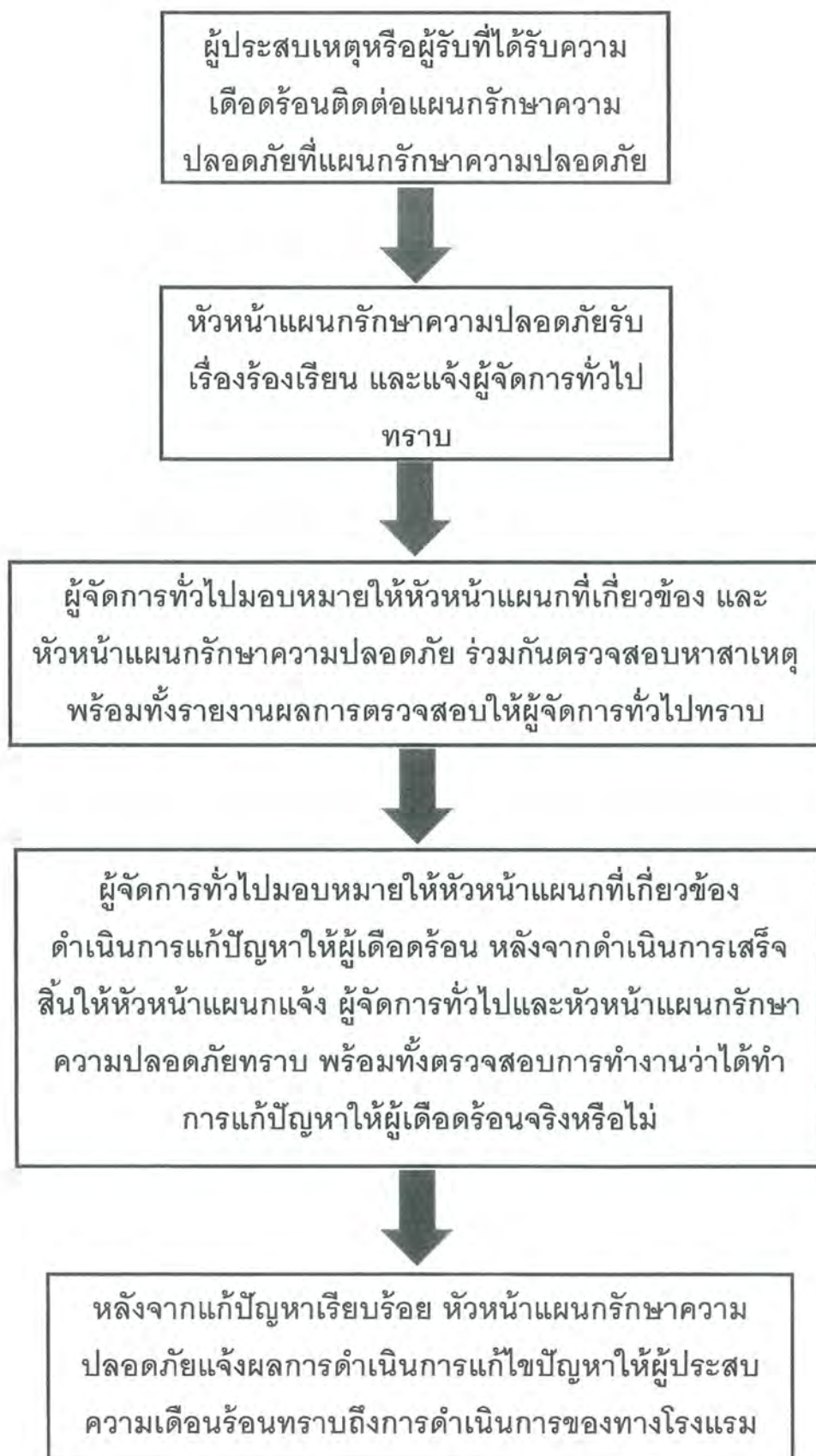
ภาพถ่ายการขุดลอกตะกอนและทำความสะอาดบริเวณรางระบายน้ำ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566



ภาคผนวก ฅ

แผนผังการจัดการดำเนินการรับเรื่องร้องเรียน

แผนผังการจัดการดำเนินการรับเรื่องร้องเรียน
จากผู้ประสบความเดือดร้อน



ภาคผนวก ก ญ

เอกสารแผนการตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในอาคาร
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

Engineering Department
Preventive maintenance

Floor : (ชั้น)		Type of machine : (ชนิดของเครื่องจักร)	Equipment : (ลักษณะ)			
B1		FCU	Fancoil Air			
Location: (สถานที่)		Machine code: (รหัสเครื่องจักร)	Supply location: (สถานที่จ่ายโหลด)			
Engineer Office		York B1-FC-01	Director of Engineer			
Brand: (ยี่ห้อเครื่อง)		Serial: (หมายเลขประจำเครื่อง)	Model: (รุ่นของเครื่อง)			
York		York B1-FC-01	York			
Fan Coil Unit PM-ANN		PM ORDER	Time	General Maintenance	Engineering PM	Fan Coil Unit
Steps	Description					
1	Check mounting bolts and fan wheel set screw. (เช็คสลักเกลียวชุดสกรูตัวพัดลม)		14.00	ปกติ		
2	Check fan wheel for cracking and clean as required. (เช็คตัวพัดลมที่แตกและต้องทำความสะอาด)		S	ปกติ		
3	Check and clean chilled water coils. (เช็คและทำความสะอาดคอยล์)			ปกติ		
4	Check and clean condensate pan and drains. (เช็คและทำความสะอาดคอนเดนเสทและท่อระบายน้ำ)			ปกติ		
5	Clean plenums. (ทำความสะอาด)			ปกติ		
6	Check humidifier operation and dispersion tub. (เช็คการทำงานของเครื่องทำความชื้นและการกระจายตัวของน้ำ)			ปกติ		
7	Check electrical wiring, connections, switches and indicator lamps. (เช็คสายไฟเพื่อการเชื่อมต่อสวิตช์และการแสดงสถานะของไฟ)			ปกติ		
8	Check contactor and contactor operation. (เช็คการทำงานของคอนแทคเตอร์และการปฏิบัติงานของคอนแทคเตอร์)			ปกติ		
9	Clean entire unit. (ทำความสะอาดหน่วยทั้งหมด)			ปกติ		
10	Lube fan and motor bearings as required. (ต้องการน้ำมันหล่อลื่นพัดลมและมอเตอร์ลูกปืน)			ปกติ		
11	Record comments, parts and supplies used (จดบันทึกชิ้นส่วนและวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้)		16.00	ปกติ		

Remark : _____

Checked by : _____

Date : 18/1/23

Supervisor Engineering : _____

Date : _____

Chief Engineering : _____

Date : _____

Engineering Department
Preventive maintenance

Floor : (ชั้น)		Type of machine : (ชนิดของเครื่องจักร)	Equipment : (ลักษณะ)			
B1		FCU	FCU			
Location: (สถานที่)		Machine code: (รหัสเครื่องจักร)	Supply location: (สถานที่จ่ายโหลด)			
HR room		B1-FC-03	HR training room			
Brand: (ยี่ห้อเครื่อง)		Serial: (หมายเลขประจำเครื่อง)	Model: (รุ่นของเครื่อง)			
York			Ccp - 054			
Fan Coil Unit PM-ANN		PM ORDER	Time	General Maintenance	Engineering PM	Fan Coil Unit
Steps	Description					
1	Check mounting bolts and fan wheel set screw. (เช็กลูกสกรูยึดพัดลม)	9.09	✓			
2	Check fan wheel for cracking and clean as required. (เช็คพัดลมที่แตกและทำความสะอาด)		✓			
3	Check and clean chilled water coils. (เช็คและทำความสะอาดคอยล์)		✓			
4	Check and clean condensate pan and drains. (เช็คและทำความสะอาดคอนเดนเสทและท่อระบายน้ำ)		✓			
5	Clean plenums. (ทำความสะอาด)		✓			
6	Check humidifier operation and dispersion tub. (เช็คการทำงานของเครื่องทำความชื้นและการกระจายตัวของน้ำ)		✓			
7	Check electrical wiring, connections, switches and indicator lamps. (เช็คสายไฟฟ้าการเชื่อมต่อสวิตช์และการแสดงสถานะของไฟ)		✓			
8	Check contactor and contactor operation. (เช็คการทำงานของคอนแทคเตอร์และการปฏิบัติงานของคอนแทคเตอร์)		✓			
9	Clean entire unit. (ทำความสะอาดหน่วยทั้งหมด)		✓			
10	Lube fan and motor bearings as required. (ต้องการน้ำมันหล่อลื่นพัดลมและมอเตอร์ลูกปืน)		✓			
11	Record comments, parts and supplies used (จดบันทึกชิ้นส่วนและวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้)	12.09	✓			

Remark : _____

Checked by : _____

Supervisor Engineering : _____

Chief Engineering : _____

Date : 15/2/23

Date : _____

Date : _____

Engineering Department
Preventive maintenance

Floor : (ชั้น)	Type of machine : (ชนิดของเครื่องจักร)	Equipment : (ลักษณะ)			
3 rd floor	FCU	Exhaust			
Location: (สถานที่)	Machine code: (รหัสเครื่องจักร)	Supply location: (สถานที่จ่ายโหลด)			
MDB. 100m	3-EF-01	MDB. 1 TR 100m			
Brand: (ยี่ห้อเครื่อง)	Serial: (หมายเลขประจำเครื่อง)	Model: (รุ่นของเครื่อง)			
Fan Coil Unit PM-ANN		PM ORDER			
Steps	Description	Time	General Maintenance	Engineering PM	Fan Coil Unit
1	Check mounting bolts and fan wheel set screw. (เช็คสกรูเกลียวชุดสกรูยึดพัดลม)	15.00	✓/กต		
2	Check fan wheel for cracking and clean as required. (เช็คพัดลมที่แตกและทำความสะอาด)	}	✓/กต		
3	Check and clean chilled water coils. (เช็คและทำความสะอาดคอยล์)		✓/กต		
4	Check and clean condensate pan and drains. (เช็คและทำความสะอาดคอนเดนเสทและท่อระบายน้ำ)		✓/กต		
5	Clean plenums. (ทำความสะอาด)		✓/กต		
6	Check humidifier operation and dispersion tub. (เช็คการทำงานของเครื่องทำความชื้นและการกระจายตัวของน้ำ)		✓/กต		
7	Check electrical wiring, connections, switches and indicator lamps. (เช็คสายไฟฟ้าการเชื่อมต่อสวิตช์และการแสดงสถานะของไฟ)		✓/กต		
8	Check contactor and contactor operation. (เช็คการทำงานของคอนแทคเตอร์และการปฏิบัติงานของคอนแทคเตอร์)		✓/กต		
9	Clean entire unit. (ทำความสะอาดหน่วยทั้งหมด)		✓/กต		
10	Lube fan and motor bearings as required. (ต้องการน้ำมันหล่อลื่นพัดลมและมอเตอร์ลูกปืน)		✓/กต		
11	Record comments, parts and supplies used (จดบันทึกชิ้นส่วนและวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้)	17.00	✓/กต		

Remark : _____

Checked by : _____
Supervisor Engineering : _____
Chief Engineering : _____

Date : 18/3/23
Date : _____
Date : _____

Engineering Department
Preventive maintenance

Floor : (ชั้น)		Type of machine : (ชนิดของเครื่องจักร)	Equipment : (ลักษณะ)			
B 1		FCU	FCU			
Location: (สถานที่)		Machine code: (รหัสเครื่องจักร)	Supply location: (สถานที่จ่ายโหลด)			
Linen room		B1-FC-04	Uniform - Linen room			
Brand: (ยี่ห้อเครื่อง)		Serial: (หมายเลขประจำเครื่อง)	Model: (รุ่นของเครื่อง)			
York			FCU 18 พ			
Fan Coil Unit PM-ANN		PM ORDER	Time	General Maintenance	Engineering PM	Fan Coil Unit
Steps	Description					
1	Check mounting bolts and fan wheel set screw. (เช็กลูกกลิ้งและชุดสกรูยึดพัดลม)	10.00	✓/กดี			
2	Check fan wheel for cracking and clean as required. (เช็คพัดลมที่แตกและทำความสะอาด)	}	✓/กดี			
3	Check and clean chilled water coils. (เช็คและทำความสะอาดคอยล์)		✓/กดี			
4	Check and clean condensate pan and drains. (เช็คและทำความสะอาดคอนเดนเสทและท่อระบายน้ำ)		✓/กดี			
5	Clean plenums. (ทำความสะอาด)		✓/กดี			
6	Check humidifier operation and dispersion tub. (เช็คการทำงานของเครื่องทำความชื้นและการกระจายตัวของน้ำ)		✓/กดี			
7	Check electrical wiring, connections, switches and indicator lamps. (เช็คสายไฟฟ้าการเชื่อมต่อสวิตช์และการแสดงสถานะของไฟ)		✓/กดี			
8	Check contactor and contactor operation. (เช็คการทำงานของคอนแทคเตอร์และการปฏิบัติงานของคอนแทคเตอร์)		✓/กดี			
9	Clean entire unit. (ทำความสะอาดหน่วยทั้งหมด)		✓/กดี			
10	Lube fan and motor bearings as required. (ต้องการนำมันหล่อลื่นพัดลมและมอเตอร์ลูกปืน)		✓/กดี			
11	Record comments, parts and supplies used (จดบันทึกชิ้นส่วนและวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้)	12.00	✓/กดี			

Remark : _____

Checked by : _____

Supervisor Engineering : _____

Chief Engineering : _____

Date : 18/4/23

Date : _____

Date : _____

**Engineering Department
Preventive maintenance**

Floor : (ชั้น)		Type of machine : (ชนิดของเครื่องจักร)	Equipment : (ลักษณะ)			
4 th floor		FCU	Exhaust			
Location: (สถานที่)		Machine code: (รหัสเครื่องจักร)	Supply location: (สถานที่จ่ายโหลด)			
4 th floor			Exhaust Low Zone			
Brand: (ยี่ห้อเครื่อง)		Serial: (หมายเลขประจำเครื่อง)	Model: (รุ่นของเครื่อง)			
York						
Fan Coil Unit PM-ANN		PM ORDER	Time	General Maintenance	Engineering PM	Fan Coil Unit
Steps	Description					
1	Check mounting bolts and fan wheel set screw. (เช็คสลักเกลียวชุดสกรูล้อพัดลม)	11.00	✓/ปกติ			
2	Check fan wheel for cracking and clean as required. (เช็คล้อพัดลมที่แตกและต้องทำความสะอาด)	}	✓/ปกติ			
3	Check and clean chilled water coils. (เช็คและทำความสะอาดคอยล์)		✓/ปกติ			
4	Check and clean condensate pan and drains. (เช็คและทำความสะอาดคอนเดนเสทและท่อระบายน้ำ)		✓/ปกติ			
5	Clean plenums. (ทำความสะอาด)		✓/ปกติ			
6	Check humidifier operation and dispersion tub. (เช็คการทำงานของเครื่องทำความชื้นและการกระจายตัวของอ่าง)		✓/ปกติ			
7	Check electrical wiring, connections, switches and indicator lamps. (เช็คสายไฟฟ้าการเชื่อมต่อสวิตช์และการแสดงสถานะของไฟ)		✓/ปกติ			
8	Check contactor and contactor operation. (เช็คการทำงานของคอนแทคเตอร์และการปฏิบัติงานของคอนแทคเตอร์)		✓/ปกติ			
9	Clean entire unit. (ทำความสะอาดหน่วยทั้งหมด)		✓/ปกติ			
10	Lube fan and motor bearings as required. (ต้องการน้ำมันหล่อลื่นพัดลมและมอเตอร์ลูกปืน)		✓/ปกติ			
11	Record comments, parts and supplies used (จดบันทึกชิ้นส่วนและวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้)	13.00	✓/ปกติ			

Remark : _____

Checked by : _____

Date : 18/5/23

Supervisor Engineering : _____

Date : _____

Chief Engineering : _____

Date : _____

Engineering Department
Preventive maintenance

Floor : (ชั้น)	Type of machine : (ชนิดของเครื่องจักร)	Equipment : (ลักษณะ)			
23 th Floor	FCU	Fancoil Air			
Location: (สถานที่)	Machine code: (รหัสเครื่องจักร)	Supply location: (สถานที่จ่ายโหลด)			
Service Lift	York 23-FC-01	Front of Service Lift			
Brand: (ยี่ห้อเครื่อง)	Serial: (หมายเลขประจำเครื่อง)	Model: (รุ่นของเครื่อง)			
York	York 23-FC-01	York			
Fan Coil Unit PM-ANN	PM ORDER	Time	General Maintenance	Engineering PM	Fan Coil Unit
Steps	Description				
1	Check mounting bolts and fan wheel set screw. (เช็กลูกสกรูยึดพัดลม)	13.00	✓/กต		
2	Check fan wheel for cracking and clean as required. (เช็กลูกพัดลมที่แตกและต้องทำความสะอาด)		✓/กต		
3	Check and clean chilled water coils. (เช็คและทำความสะอาดคอยล์)		✓/กต		
4	Check and clean condensate pan and drains. (เช็คและทำความสะอาดคอนเดนเสทและท่อระบายน้ำ)		✓/กต		
5	Clean plenums. (ทำความสะอาด)		✓/กต		
6	Check humidifier operation and dispersion tub. (เช็คการทำงานของเครื่องทำความชื้นและการกระจายตัวของอ่าง)		✓/กต		
7	Check electrical wiring, connections, switches and indicator lamps. (เช็คสายไฟฟ้าการเชื่อมต่อสวิตช์และการแสดงสถานะของไฟ)		✓/กต		
8	Check contactor and contactor operation. (เช็คการทำงานของคอนแทคเตอร์และการปฏิบัติงานของคอนแทคเตอร์)		✓/กต		
9	Clean entire unit. (ทำความสะอาดหน่วยทั้งหมด)		✓/กต		
10	Lube fan and motor bearings as required. (ต้องการน้ำมันหล่อลื่นพัดลมและมอเตอร์ลูกปืน)		✓/กต		
11	Record comments, parts and supplies used (จดบันทึกชิ้นส่วนและวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้)	15.00	✓/กต		

Remark : _____

Checked by : _____

Supervisor Engineering : _____

Chief Engineering : _____

Date : 18/6/23

Date : _____

Date : _____

R:\Preventive Maintenance\PM - Indigo\PM\PM log sheetPressurized Fan(Thai)

ภาคผนวก ก

เอกสารแผนการตรวจสอบการทำความสะอาดห้องฟุ้งเย็น
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

Schedule Plan for Cleaning Cooling Tower

[illegible]

ภาคผนวก ฏ

เอกสารแผนการแก้ไขกรณีการตรวจสอบเชื้อสีจิโอะเนลลา

โรคลีเจียนแนร์ (Legionellosis)



สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่
กรมควบคุมโรค

<http://beid.ddc.moph.go.th>

สถานการณ์โรค

มีบันทึกการพบผู้ป่วยรายแรกใน พ.ศ. 2490 และการระบาดครั้งแรกใน พ.ศ. 2500 ที่รัฐมินนิโซตา มีการระบาดครั้งใหญ่ของโรคปอดอักเสบในหมู่ผู้ร่วมประชุมสมาคม "สหประชาชาติ" (American Legion Convention) ที่เมืองฟิลาเดลเฟีย สหรัฐอเมริกาใน พ.ศ. 2519 มีผู้ป่วย 182 ราย เสียชีวิต 29 ราย อีก 6 เดือนต่อมา McDade JE และคณะ จึงได้พบเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุจากปอดของผู้เสียชีวิต จึงเป็นที่มาของชื่อ "โรค Legionella pneumophila"

ลักษณะโรค Legionellosis

โรค Legionellosis เป็นโรคติดเชื้อแบคทีเรียที่เรื้อรังเฉียบพลันจากสิ่งแวดล้อม ที่มีอาการทางคลินิกได้ 2 ลักษณะ คือ หากมีภาวะปอดอักเสบ อาการรุนแรงและอัตราป่วยตายสูง เรียกว่า โรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires disease) และอีกแบบไม่มีภาวะปอดอักเสบ อาการไม่รุนแรง เรียก โรคไข้ปอนเตียก (Pontiac fever)

สถานการณ์โรค (ต่อ)

- หลังจากนั้นพบว่า โรคนี้เกิดขึ้นทั่วทวีปอเมริกาเหนือ ออสเตรเลีย แอฟริกา อเมริกาใต้ และยุโรป มักเกิดขึ้นประปรายตลอดทั้งปี แต่ส่วนใหญ่จะพบในช่วงฤดูร้อนและฤดูใบไม้ร่วง
- ในประเทศไทยพบว่า มีรายงานครั้งแรกในปี พ.ศ. 2527 ในผู้ป่วยชาวไทย ได้มีการศึกษาในช่วง 15 เดือน (ตุลาคม 2527 - ธันวาคม 2528) ที่โรงพยาบาลชลประทาน นนทบุรี (นายแพทย์ไพรัช ศรีไสว และคณะ) พบผู้ป่วยโรคลีเจียนแนร์ คิดเป็นร้อยละ 4.16 ของผู้ป่วยปอดอักเสบทั้งหมดที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

สถานการณ์โรค(ต่อ)

โรคลีเจียนแนร์เป็นโรคที่ต่างประเทศให้ความสนใจเนื่องจากมีอัตราป่วยตายสูง โดยเฉพาะประเทศ ในแถบยุโรปมีระบบเฝ้าระวังและมีคณะทำงานสำหรับโรคนี้ โดยเฉพาะ เรียกว่า

European working group for Legionella infections (EWGLI)

อัตราป่วยของโรคนี้โดยเฉลี่ยในยุโรปเท่ากับ 4.45/ล้านประชากร ในปี 2539

ที่มา : สำนักโรคบาวิทยา

สถิติการแพร่ระบาดของโรคลีเจียนแนร์ทั่วโลก

ปี ค.ศ. 1976	จำนวนผู้ป่วย	จำนวนผู้เสียชีวิต	แหล่งที่พบ	ประเทศที่พบ
1976	221	34	หอฝ่งเย็น	สหรัฐอเมริกา
2001	449	6	หอฝ่งเย็น	สเปน
2002	172	7	หอฝ่งเย็น	อังกฤษ
2004	86	21	หอฝ่งเย็น	ฝรั่งเศส
2005	21	0	หอฝ่งเย็น	สหรัฐอเมริกา
2006	10	1	หอฝ่งเย็น	ออสเตรเลีย
2006	26	2	หอฝ่งเย็น	ฝรั่งเศส
2006-2007	4	0	ไม่ระบุ	ประเทศไทย(ภูเก็ต)

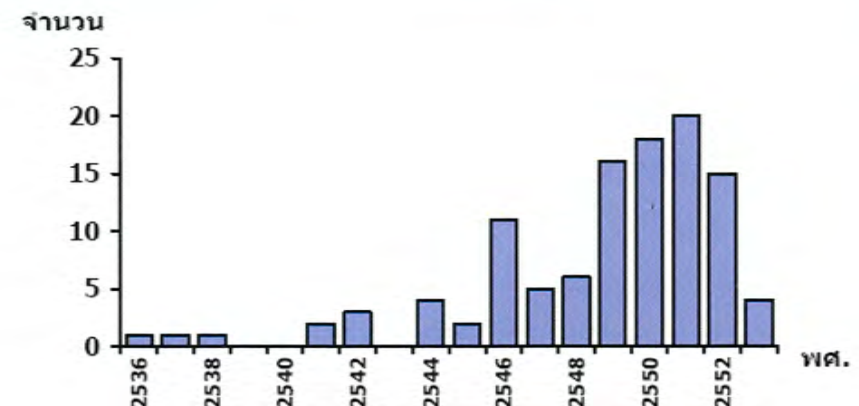
แหล่งข้อมูล : <http://en.wikipedia.org/wiki/legionellosis>

การเฝ้าระวังโรคลีเจียนแนร์ในประเทศไทย

- ปัจจุบันยังไม่มีการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังโดยเฉพาะ สำหรับโรคลีเจียนแนร์ในไทย
- ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นรายงานผู้ป่วยชาวต่างชาติที่เดินทางมาพำนักรยังประเทศไทย จากหน่วยงานต่างประเทศ เช่น The European Working Group for Legionella Infections Network (EWGLINET)

จำนวนผู้ป่วยโรค Legionnaire ประเทศไทย

ระหว่างปี พ.ศ.2536-2553



ที่มา : สำนักโรคบาวิทยา

สาเหตุของโรคลีเจียนแนร์

- เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ลีเจียนแนลลา นิวโมฟิลลา (*Legionella pneumophila*)
ขณะนี้มียู 35 species และอย่างน้อย 45 serogroups
- ก่อให้เกิดโรคในคนที่บ่อยที่สุดคือ *Legionella pneumophila* ซึ่งตรวจพบแล้ว 18 serogroups
- เชื้อแบคทีเรีย *Legionella* ย้อมติดสีได้น้อย เป็น bacilli ที่ติดสีแกรมลบ ต้องใช้ cysteine และสารอาหารอื่นในการเพาะเชื้อในห้องปฏิบัติการ
- พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำที่มีอุณหภูมิ 32-45°C สามารถมีชีวิตอยู่ได้นานหลายเดือนในสิ่งแวดล้อมที่มีความชื้นสูง และแบ่งตัวในที่มีสาหร่ายและอินทรีย์วัตถุ

ลักษณะของเชื้อ Legionella

- ลักษณะของเชื้อนี้ ผอมบาง อาจมีรูปร่างได้มากกว่าหนึ่งแบบ ขนาด 2-20 ไมครอน ย้อมติดสีแกรมลบ บางครั้งเปลี่ยนรูปเป็นชนิดตัวยาว มีหางตรง เมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์จะเจริญเติบโตได้รวดเร็ว โครงสร้างของเยื่อหุ้มเซลล์มีสองชั้น มีขนเล็กโบกสะบัดและมีแฟลกเจลลาหนึ่งอัน ช่วยให้เชื้อสามารถเคลื่อนไหวได้รวดเร็ว

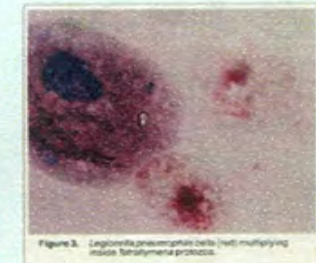


Figure 3. *Legionella pneumophila* cells (left) multiplying inside *Acanthamoeba* protozoa.

ระยะฟักตัว

- โรคลีเจียนแนร์ 2-10 วันหลังจากได้รับเชื้อ ส่วนใหญ่จะปรากฏอาการภายใน 5-6 วัน
- โรคไขปอนเตียจะปรากฏอาการ 5-6 วันหลังจากได้รับเชื้อ แต่ส่วนใหญ่จะปรากฏอาการ 24-48 ชั่วโมง



แหล่งรังโรค

เป็นโรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมเชื้อ *Legionella pneumophila* มักแยกเชื้อได้จากระบบน้ำร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดละอองน้ำ เช่น Cooling Tower (ของเครื่องปรับอากาศแบบรวมที่ใช้ในอาคารใหญ่ๆ เช่น ในโรงแรมหรือโรงพยาบาล) น้ำพุเทียม เครื่องเพิ่มความชื้นและลดน้ำทิ้งของเครื่องเป่าลมเย็น เป็นต้น

นอกจากนี้ยังสามารถแยกเชื้อได้จากน้ำประปาที่ร้อนและท่อเย็น อ่างน้ำร้อน บ่อ บึง และสระน้ำ รวมถึงจากดินริมตลิ่งของแหล่งน้ำเหล่านี้ด้วย โดยเชื่อมีชีวิตได้เป็นเดือนในน้ำประปาและน้ำกลั่น ในสภาวะที่เหมาะสมเชื้อจะเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วและฟุ้งกระจาย

วิธีการติดต่อ

โดยการสูดหายใจเอาเชื้อที่ปนเปื้อนอยู่ในละอองฝอยของน้ำ เช่น น้ำจากหอผึ่งเย็น ความร้อน(cooling towers) ของระบบปรับอากาศ ผักบัวอาบน้ำ อ่างน้ำวน เครื่องมือช่วยหายใจ น้ำพุสำหรับตกแต่งอาคารสถานที่ต่างๆ
การแพร่เชื้อจากคนไปสู่คนยังไม่มีปรากฏ



อาการและอาการแสดง

ลักษณะอาการทางคลินิกเริ่มต้นด้วยการเบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ ภายใน 1 วัน จะมีไข้สูงหนาวสั่น อุณหภูมิสูงถึง 39-40 °C และมีอาการไอไม่มีเสมหะ ปวดท้อง อูจจาระร่วงในผู้ป่วย โรคลิเจียนแนร์มักพบว่า ภาพเอกซเรย์ปอดมีการอักเสบเป็นปื้นหรือจุดขาว ถ้าเป็นมากอาจพบที่ปอดทั้งสองข้างทำให้การหายใจล้มเหลวถึงเสียชีวิตได้ ซึ่งอัตราการตายของโรคลิเจียนแนร์ในผู้ป่วยที่รักษาตัวในโรงพยาบาลอาจสูงถึงร้อยละ 39 อัตราป่วยตายจะสูงขึ้นในผู้ที่มีภูมิคุ้มกันไม่ดี(compromised immunity)



กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคลิเจียนแนร์

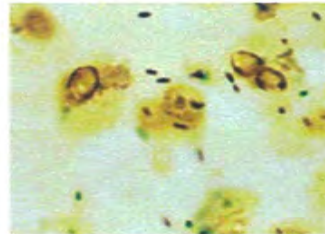
- กลุ่มผู้สูงอายุ
- กลุ่มผู้สูบบุหรี่
- กลุ่มที่มีการดื่มสุรา หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จัด
- กลุ่มบุคคลที่มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ หรือเป็นโรคต่าง ๆ เช่น มะเร็ง โรคไต โรคปอด โรคเบาหวาน โรคติดเชื้อ เอชไอวี
- ผู้ที่อยู่ระหว่างการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ (ไต หัวใจ)

ไขปอนเตียก

โรคไขปอนเตียกมีลักษณะอาการที่แสดงเบื้องต้น เหมือนกับการเกิดโรคลิเจียนแนร์ในช่องปอด โดยมีอาการไอร่วมด้วย โดยที่ผู้ป่วยจะไม่มีอาการปวดบวม หรือเสียชีวิต ผู้ป่วยจะหายได้เองภายใน 2-5 วัน แม้จะไม่ได้รับการรักษา กลุ่มอาการทางคลินิกชนิดนี้แสดงถึงปฏิกิริยาที่ร่างกายมีต่อแอนติเจนที่สูดหายใจเข้าไป ไม่ใช่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย

การวินิจฉัยโรค

ต้องอาศัยการแยกเชื้อก่อโรคจากเนื้อเยื่อ หรือน้ำมูก น้ำลาย โดยใช้อาหารเพาะเชื้อที่เฉพาะต่อโรคชนิดนี้ แล้วตรวจวินิจฉัยเชื้อด้วยการย้อมสีด้วยวิธี direct IF stain หรือตรวจพบแอนติเจนของ *L. pneumophila* serogroup 1 จากปัสสาวะ ด้วยวิธีภูมิคุ้มกันสารรังสี (RIA-radioimmuno assay) หรือโดยการตรวจพบ IFA titer ขึ้นสูงมาก หรือมากกว่า 4 เท่า (เปรียบเทียบน้ำเหลืองเจาะครั้งแรก กับครั้งที่ 2 ห่างกัน 3-6 สัปดาห์) ในยุโรปใช้วิธีการตรวจหาแอนติเจนในปัสสาวะเพียงตัวอย่างเดียว ก็จะสามารถยืนยันผลการวินิจฉัยการป่วยด้วยโรคเลิเจียนแนร์ได้



ที่มาภาพ : www.cdc.gov

การเก็บตัวอย่างส่งตรวจวินิจฉัยโรคเลิเจียนแนร์ และโรคไขปอนเตียก (Legionaire disease and Pontiac fever) และการวิเคราะห์เชื้อ *Legionella* species

วัตถุประสงค์ของการตรวจ

- เพื่อตรวจวินิจฉัยโรคเลิเจียนแนร์ และโรคไขปอนเตียก (Legionaire disease and Pontiac fever)
- วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำที่ต้องการหาแบคทีเรีย *Legionella* species
- ตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรีย *Legionella* species

ข้อบ่งชี้ในการตรวจ

เพื่อตรวจวินิจฉัยเชื้อและตรวจปริมาณของเชื้อในผู้ป่วยและแหล่งน้ำอุปโภค

การเตรียมผู้ป่วย

เก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยก่อนได้รับยาปฏิชีวนะ ยกเว้นผู้ป่วยที่ได้รับยา Penicillin หรือยาในกลุ่มเดียวกัน และยาในกลุ่ม Cephalosporins

สิ่งส่งตรวจ ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บตัวอย่าง

1. การตรวจวินิจฉัยผู้ป่วย

- น้ำล้างหลอดคอ น้ำล้างหลอดลม และน้ำล้างถุงลม ปริมาตรมากกว่า 1 มล. เก็บในภาชนะปราศจากเชื้อที่มีฝาปิด
- เสมหะจากส่วนลึกของปอด ปริมาตร 2-5 มล. เก็บในภาชนะปราศจากเชื้อ ปากกว้างที่มีฝาปิด
- ชิ้นเนื้อ (lung biopsy และ spleen liver kidney autopsy) เก็บให้ได้ในปริมาณ 1-2 กรัม ในภาชนะปราศจากเชื้อ

สิ่งส่งตรวจ ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บตัวอย่าง(ต่อ)

2. การวิเคราะห์น้ำในสิ่งแวดล้อม

- น้ำจาก Cooling tower ปริมาตรอย่างน้อย 200-1000 มล. เก็บลงในขวดหนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว
- น้ำจากฝักบัว ก๊อกน้ำ แห่ล้างกักเก็บน้ำ ระบบแอร์รวม และแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ปริมาตรอย่างน้อย 500-1000 มล. เก็บลงในขวดหนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว
- ไม้ swap ที่ป้ายจากบริเวณ หัวฝักบัว หัวก๊อกหรือภายใน เก็บลงในหลอดแก้วหรือพลาสติกที่หนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว มีฝาเกลียว และเปิดน้ำจากฝักบัวหรือก๊อกน้ำที่เก็บตัวอย่าง ใส่ลงในหลอดประมาณ 1 มล. เพื่อไม่ให้ swap แห้ง

สิ่งส่งตรวจ ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บตัวอย่าง(ต่อ)

3. การตรวจยืนยัน

- เชื้อบริสุทธิ์ที่เพาะบนอาหารเลี้ยงเชื้อ สำหรับ *Legionella* species อายุไม่เกิน 5 วัน

ภาชนะเก็บตัวอย่าง

ภาชนะแก้วหรือพลาสติกที่มีฝาเกลียวปิดได้สนิท ที่สามารถนิ่ง หรือต้มฆ่าเชื้อได้ (ต้มทั้งฝาและขวด) ในน้ำเดือด 100 องศาเซลเซียส นานอย่างน้อย 1 ชั่วโมง



การรักษา

ยาตัวแรกที่น่ามาใช้ในการรักษา คือ erythromycin หลังจากนั้นจึงมีการใช้ยาตัวอื่นๆ เช่น clarithromycin และ azithromycin และมีการใช้ rifampicin ร่วมด้วย(แต่อย่าใช้ยาตัวนี้รักษาโรคเพียงชนิดเดียว) ยา fluoroquinolones มีการใช้อยู่ในวงจำกัด แต่ยาในกลุ่ม penicillin cephalosporins และ amphotericins จะใช้รักษาไม่ได้ผล



การส่งสิ่งส่งตรวจและข้อควรระวัง

- ตัวอย่างจากผู้ป่วยทุกชนิด ให้ส่งภายใน 2 ชั่วโมง ที่ 20 องศาเซลเซียส หรือ ภายใน 24 ชั่วโมง ที่ 4 องศาเซลเซียส ถ้าต้องเก็บไว้ 3-4 วัน ให้เก็บในที่ -20 องศาเซลเซียส ติดฉลากระบุชื่อผู้ป่วย ชนิดตัวอย่าง สถานที่นำส่ง และวันที่เก็บตัวอย่าง
- ตัวอย่างน้ำทุกชนิด ให้ส่งภายใน 24 ชั่วโมง ในกล่องโฟมที่มีน้ำแข็ง ห้ามแช่ขวดตัวอย่างในน้ำแข็งแต่ให้วางขวดตัวอย่างทับบนน้ำแข็ง ถ้านานกว่านี้ให้เก็บที่ 6-8 องศาเซลเซียส และไม่ควรส่งช้ากว่า 3 วัน ติดฉลากระบุชื่อสถานที่ที่ตั้งแหล่งน้ำ ประเภทของแหล่งน้ำที่เก็บ ผู้ดำเนินการเก็บ วันที่เก็บตัวอย่าง และเชื้อที่ต้องการให้ตรวจ
- เชื้อบริสซูร์รี่ นำส่งที่อุณหภูมิห้อง(25 องศาเซลเซียส) ถ้าต้องการเก็บเพื่อรอส่งให้เก็บที่ 4 องศาเซลเซียส ติดฉลากระบุวันที่เพาะเชื้อและหมายเลขเชื้อ

ความไวและความต้านทานต่อการรับเชื้อ

- โรคในกลุ่มผู้สูงอายุมักมีอาการรุนแรงมากกว่า โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน โรคไต โรคปอดเรื้อรัง หรือโรคมะเร็ง และในกลุ่มที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ เช่น ในกลุ่มที่ได้รับยา Corticosteroids หรือเพิ่งผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะ เป็นต้น สัดส่วนผู้ป่วยชายต่อผู้ป่วยหญิง เท่ากับ 2.5 : 1 การระบาดหลายครั้งเกิดในกลุ่มผู้ป่วยที่นอนรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล
- เปิดน้ำทิ้งจากหล่อเย็น (Cooling Tower) ให้แห้งเมื่อไม่ได้ใช้ ทำความสะอาดขัดถูถูคราบโคล ตะกอน เติม biocides (สารป้องกันเชื้อรา แบคทีเรีย) ฆ่าเชื้อรา ตั้งอุณหภูมิระบบน้ำร้อนสูงกว่าหรือเท่ากับ 50°C (122°F) เพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อ



วิธีการควบคุมโรค

มาตรการป้องกันโรค

- เปิดน้ำทิ้งจากหล่อเย็น (Cooling Tower) ให้แห้งเมื่อไม่ได้ใช้ ทำความสะอาดชุดถูกคราบโคล ตะกอน เติม biocides ในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อฆ่าเชื้อรา
- ตั้งอุณหภูมิระบบน้ำร้อนสูงกว่าหรือเท่ากับ 50 °C (122 °F) เพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อ
- ห้ามใช้น้ำประปาเติมในเครื่องช่วยหายใจ

การดูแลความสะอาดของแหล่งน้ำต่างๆ ภายในอาคาร

ระบบประปา

- กรณีใช้น้ำประปา ควรมีการตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างของน้ำในบ่อพักทุกวัน ถ้าพบว่าน้อยกว่า 0.2 ppm. ให้รีบแจ้งการประปาเพื่อเติมคลอรีน หรือมีการเติมคลอรีนเอง ให้มีคลอรีนตกค้างไม่น้อยกว่า 0.2 ppm.
- กรณีเก็บน้ำสำรองไว้ในบ่อพัก ควรตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างและรักษาระดับไม่ให้ต่ำกว่า 0.2 ppm เสมอ

การดูแลความสะอาดของแหล่งน้ำต่างๆ ภายในอาคาร (ต่อ)

ระบบน้ำร้อนรวม

- ต้องผลิตน้ำให้มีอุณหภูมิสูงกว่า 60°ซ ตลอดเวลา และส่งน้ำออกไปให้มีอุณหภูมิสูงกว่า 50 ° ซ ในทุกที่ที่น้ำร้อนไปถึง และพยายามไม่ให้มีท่อน้ำร้อนที่ไม่มีการไหลเวียน (dead space) ในกรณีที่เกิดการระบาคควรปรับอุณหภูมิของน้ำที่ผลิตให้สูงกว่าปกติ

การดูแลความสะอาดของแหล่งน้ำต่างๆ ภายในอาคาร (ต่อ)

ระบบปรับอากาศและระบายความร้อน

- ควรทำความสะอาด 1-2 ครั้งต่อเดือน ไม่ให้มีตะไคร่เกาะ โดยเฉพาะส่วน Basin
- ทำลายเชื้อโดยใส่คลอรีนให้มีความเข้มข้น 10 ppm. เช้าก่อนที่จะเปิดเครื่องให้ทั่วถึงทั้งระบบไม่น้อยกว่า 3-6 ชั่วโมง หลังจากนั้นรักษาระดับคลอรีนให้มีความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 0.2 ppm.
- เครื่องปรับอากาศในห้องพัก กรณีมี Fan coil unit ในห้องพัก ต้องทำความสะอาดภาตรองน้ำที่หยดจากท่อคอยล์เย็น ทุก 1-2 สัปดาห์ ไม่ให้มีตะไคร่เกาะ หรือใส่สาร biocides ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของคน

การดูแลความสะอาดของแหล่งน้ำต่างๆ ภายในอาคาร (ต่อ)

อุปกรณ์ห้องน้ำในห้องพัก

- ควรถอดหัวก๊อกน้ำและฝักบัว ออกมาแช่น้ำร้อน 65°C นาน 5 นาที หรือแช่สารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm. นาน 5 นาที (ระวังคลอรีนกัดกร่อนโลหะ)
- อุปกรณ์ที่ถอดไม่ได้ให้ฉีดด้วยน้ำร้อน 65°C นาน 5 นาที นอกจากนี้โรงพยาบาลที่เคยมีผู้ป่วยโรคลีเจียนแนร์ ควรเฝ้าระวังเชื้อ Legionella spp. ในระบบน้ำเป็นระยะๆ รวมทั้งน้ำในเครื่องชงชาด้วย

การควบคุมผู้ป่วย ผู้สัมผัส และสิ่งแวดล้อม

- การรายงานโรค : ในยุโรปหลายประเทศ และเฉพาะบางพื้นที่ของสหรัฐอเมริกาต้องรายงาน แต่โดยทั่วไปแล้วไม่ใช่โรคที่ต้องรายงาน
- การแยกผู้ป่วย : ไม่จำเป็น
- การทำลายเชื้อ : ไม่จำเป็น
- การกักกัน : ไม่จำเป็น

การควบคุมผู้ป่วย ผู้สัมผัส และสิ่งแวดล้อม(ต่อ)

การสอบสวนผู้สัมผัสและแหล่งรังโรค : ค้นหาผู้สัมผัสกับแหล่งรังโรคเดียวกัน คนอื่นที่อยู่ในบ้านหรือที่ทำงาน ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมจากสิ่งแวดล้อมเดียวกัน ติดตามผู้ป่วยรายเดียวที่ยืนยันการติดเชื้อขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล และเริ่มการสืบสวนหาแหล่งแพร่เชื้อในโรงพยาบาล

มาตรการเมื่อเกิดการระบาด

ค้นหาแหล่งแพร่เชื้อร่วมในกลุ่มผู้ป่วย และแหล่งแพร่เชื้อในสิ่งแวดล้อม การทำลายเชื้อในแหล่งที่ต้องสงสัยด้วยคลอรีน หรือน้ำร้อนจัด ตามด้วยการหยุดพักการใช้ ชัตลิ่งทำความสะอาดและเติม Biocedes (สารป้องกันเชื้อรา แบคทีเรีย) ตามมาตรฐาน (ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอพักเย็นของอาคารในประเทศไทย)



ศูนย์ประสานงานข้อมูลโรคติดเชื้อ

- กองควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานมาย กรุงเทพมหานคร โทร./โทรสาร 0-2245-1806, 0-2354-1836
- กองสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม สำนักงานมาย กรุงเทพมหานคร โทร./โทรสาร 0- 2354-4227-30
- ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล ในเขตพื้นที่
- สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค โทร.02-590-3158

ลิวเจียนโนซิส (Legionellosis)

โรค *Legionnaires* เป็นโรคติดเชื้อแบคทีเรียที่อันตรายซึ่งอาจถึงแก่ความตาย ซึ่งมีอาการทางคลินิกได้ 2 ลักษณะ คือ หายใจลำบาก ปวดศีรษะ อาการบวมและไข้ร่วมด้วยหรือเกิดว่า โรคนี้คือ legionnaires' disease (Legionnaires' disease) และอีกแบบไม่มีการปวดศีรษะ อาการไม่รุนแรง เกิดโรคไข้ปอดอักเสบ (Pneumonia)

[illegible]

พืชในวงศ์นี้เป็นพืชที่พบมากที่สุดในประเทศไทย มีไม้เลื้อย (*Lepidosiphon peromorphus*) ซึ่งมีมี
 มีอยู่ 35 species และยังมีวงศ์อื่น 45 species พบในวงศ์นี้ที่เมืองหลวงของประเทศไทย เป็นไม้เลื้อยที่พบมากที่สุดในเมืองหลวง
Lepidosiphon peromorphus มีถิ่นกำเนิดจากประเทศอินเดีย และพบในป่าดิบชื้นในป่าดิบชื้นที่มีอากาศร้อน
 น้ำ เช่น Cooling Tower (ของเครื่องปรับอากาศแบบน้ำเย็น) ที่ใช้ในอาคารสูงๆ เช่น โรงแรมและ
 โรงงานต่างๆ มักมีพืชเลื้อยขึ้นตามกำแพงและอาคารเหล่านี้ และพืชเลื้อยเหล่านี้จะมีลักษณะที่
 แตกต่างจากพืชเลื้อยชนิดอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เช่น พืชเลื้อยชนิดอื่นๆ ที่มีลักษณะที่

วิธีการหาพื้นที่ : โดยการคูณหาโดยพื้นที่ที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าของช่องหนึ่ง เช่น มีอาคารสี่เหลี่ยมผืนผ้า (coding tower) ของโรงบำบัดน้ำเสียทางทิศใต้ของอาคาร จำนวน 10 เมตร แล้วคูณด้วยขนาดของน้ำทิ้งจากโรงบำบัดน้ำเสียตามพื้นที่นั้นๆ การคูณเพื่อหาขนาดน้ำทิ้งแล้วได้มาหาผลรวม

ระยะที่ติดตั้ง : ระยะที่ติดตั้งระหว่าง 2-10 เมตร ส่วนใหญ่ 5-6 เมตร โดยที่ปล่องลมติดตั้ง 5-6 ฟุตใน ส่วนใหญ่ 3-4 ฟุต ส่วนใหญ่

[illegible]

หมายเหตุ: ป้ายที่ห้อง อู่ขจรจะ ว่าว่า ใบไม้วิจิตร ไร่เฉลิมสิริเกษมไว้ก่อนพบ ว่า ภาพที่เห็นตรงกับข้อมูลที่มีการบันทึกมาเป็นอย่างดี
 หมายเหตุ: ขุดพบ ๖ ชิ้นในมาลาออกตามที่เป็นของเจ้าแม่ไปให้กรมราชเลขาในสมัยเจ้าแม่วิจิตรวิจิตร ได้ ซึ่งมีความหมาย
 ของไร่เฉลิมสิริเกษมว่า ใบไม้วิจิตรไว้ก่อนพบ ว่าว่า ใบไม้ วิจิตรมาลาออกตามที่เป็นของเจ้าแม่ ๓๑

การศึกษา: การศึกษาพบได้แก่ การใช้ยาปฏิชีวนะ เช่น erythromycin, clarithromycin, azithromycin, cefixime

ការបិទទ្វារនេះ :

- วิศวกรต้องหาวิธีระบายความร้อน (Cooling Tower) ให้มีประสิทธิภาพ ไม่ให้ใช้ น้ำจำนวนมาก อาจใช้ความร้อนจากแสงอาทิตย์ และใช้สาร biocides ฉ่ำฆ่าเชื้อ
- ต้องดูแลอุณหภูมิของน้ำในระบบสูงกว่า 40 องศาเซลเซียส (122°F) เพื่อป้องกันแบคทีเรียก่อโรคในระบบ
- ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะ ปกติแล้วในโรงพยาบาลจะใช้

ការប្តូរការងារ៖ ការប្តូរការងារនេះ តាមការស្នើសុំ ។

ຈະສາມາດປ່ຽນ

- [illegible]

๖. บทนำที่สมบูรณ์

- ☐ คีโตนและน้ำตาลในปัสสาวะสูงกว่า 60°C ตลอดเวลา และช่วงน้ำออกปัสสาวะมีคีโตนและน้ำตาลสูงกว่า 50°C ในทุกครั้งที่ปัสสาวะปัสสาวะ และพยายามไม่ให้อุณหภูมิบริเวณที่ปัสสาวะโดน (dead space) ในท่อนี้มีผลต่อการระบายความร้อนในปัสสาวะมากขึ้นที่เพิ่มให้อุณหภูมิร่างกาย

[illegible]

- ☐ ควรใช้กระดาษขนาด A-2 หรือใกล้เคียง ไม่ใช้กระดาษสี ไม่ควรพิมพ์ด้วย Screen
☐ หน้ากระดาษโดยทั่วไปของเว็บไซต์ควรเขียนขึ้น 100 ppm. เพื่อที่ถ้าไปพิมพ์แล้วไม่ทำให้เนื้อกระดาษเบาไป
น้อยกว่า 3-6 ตัวหนังสือ หรือจำนวนอักขระ: พิมพ์กลับเว็บไซต์ควรเขียนขึ้น ไม่เกินกว่า 60-70 ppm.
☐ ควรใช้กระดาษในเครื่องพิมพ์ กรณีใช้ Fan fold use ไม่ควรพิมพ์ ต่อหน้ากระดาษขนาดมาตรฐานที่เป็น
มาตรฐานของเครื่องพิมพ์ ขนาด 3-2 ตัวหนังสือ ไม่ใช้กระดาษสี หรือใช้กระดาษ banded ที่ไม่พิมพ์
ด้วยกระดาษที่ดูจากภายนอก

តុប្រកាសនៃការប្រកាស

- ☐ ตรวจสอบค่าพีเอชของน้ำและพิจารณาออกซิเจนละลายในน้ำ (อุณหภูมิ 65 °C ปริมาณ 5 นาที หรืออุณหภูมิสูง: ออกซิเจนละลายในน้ำมีความเข้มข้น 10 ppm. ปริมาณ 5 นาที (ระดับออกซิเจนในเครื่องใช้เอง))
- ☐ อุปกรณ์ตรวจสอบค่าพีเอชในน้ำ (อุณหภูมิ 65 °C ปริมาณ 5 นาที) นอกเหนือนี้ ไม่สามารถนำเครื่องมือตรวจสอบค่าพีเอชในน้ำไปใช้กับน้ำดื่มได้ เพราะค่าพีเอชในน้ำดื่มจะต่ำกว่า 10 ppm. app. โปรแกรมนี้ใช้เพื่อตรวจสอบค่าพีเอชในน้ำดื่มเท่านั้น

ภาคผนวก ฐ

ผลการตรวจวัดปริมาณคลอรีนคงเหลือ ความเป็นกรด-ด่าง

และการวิเคราะห์ทางชีวภาพ

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

Engineering Department
Log Sheet Swimming pool

Month January 2023

Pool PH (7.2-7.8)-CL (1.0-3.0)							Filter Pump (PSI)		BACK WASH		Cleaning pool By	Remark
Time	9.00		14.00		24.00		No.1	No.2	Clean	Dirty		
Date	PH	CL	PH	CL	PH	CL						
1	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		ball
2	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		ball
3	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	1.5	/	/	/	/		run
4	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
5	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
6	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Ball
7	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
8	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
9	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
10	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
11	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Ball
12	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Ball
13	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
14	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
15	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
16	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
17	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
18	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Ball
19	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Ball
20	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
21	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
22	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
23	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
24	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		run
25	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Ball
26	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Ball
27	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Ball
28	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	/	/	/	/		Ball
29	7.2	3.0	7.2	1.5	7.2	1.5	/	/	/	/		Ball
30	7.2	3.0	7.2	1.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Ball
31	7.2	3.0	7.2	1.5	7.2	1.5	/	/	/	/		Ball

หมายเหตุ- BACK WASH ทุกวัน

Engineering Supervisor : _____

Assistant Chief Engineer : _____

Engineering Department

Log Sheet Swimming pool

Month... Feb 2023

Pool PH (7.2-7.8)-CL (1.0-3.0)							Filter Pump (PSI)		BACK WASH		Cleaning pool By	Remark
Time	9.00		14.00		24.00		No.1	No.2	Clean	Dirty		
Date	PH	CL	PH	CL	PH	CL						
1	7.2	1.5	7.2	3.0	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓		Ball
2	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓		Ball
3	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓		Ball
4	7.2	3.0	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓		Ball
5	7.2	3.0	7.2	1.0	7.2	1.0	✓	✓	✓	✓		Ball
6	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	1.5	/	/	/	/		Don
7	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Don
8	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Don
9	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Don
10	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Don
11	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓		Ball
12	7.2	1.5	7.2	1.0	7.2	1.0	✓	✓	✓	✓		Ball
13	7.2	3.0	7.2	1.0	7.2	1.0	✓	✓	✓	✓		Ball
14	7.2	3.0	7.2	1.5	7.2	1.5	/	✓	✓	✓		Ball
15	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.0	✓	/	✓	/		Ball
16	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Don
17	7.2	1.5	7.2	1.0	7.2	1.0	/	/	/	/		Don
18	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Don
19	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Don
20	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/		Don
21	7.2	1.5	7.2	1.0	7.2	1.0	✓	✓	✓	✓		Ball
22	7.2	1.5	7.2	1.0	7.2	1.0	✓	✓	✓	✓		Ball
23	7.2	3.0	7.2	1.0	7.2	1.0	✓	✓	/	✓		Ball
24	7.2	3.0	7.2	1.5	7.2	1.0	✓	✓	✓	✓		Ball
25	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.0	✓	✓	✓	✓		Ball
26	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	/	✓		Ball
27	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓		Ball
28	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓		Ball
29	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	/		Ball
30												
31												

หมายเหตุ- BACK WASH ทุกวัน

Engineering Supervisor : _____

Assistant Chief Engineer : _____

Engineering Department
Log Sheet Swimming pool

Month March 2023

Pool PH (7.2-7.8)-CL (1.0-3.0)							Filter Pump (PSI)		BACK WASH		Cleaning pool By	Remark
Time	9.00		14.00		24.00		No.1	No.2	Clean	Dirty		
Date	PH	CL	PH	CL	PH	CL						
1	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	pech
2	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	1.0	✓	✓	✓	✓		Ball
3	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
4	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
5	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
6	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
7	7.2	1.5	7.2	3.0	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓		pech
8	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
9	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
10	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
11	7.2	3.0	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	pech
12	7.2	1.5	7.2	3.0	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	pech
13	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
14	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
15	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
16	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
17	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	pech
18	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	pech
19	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	pech
20	7.2	3.0	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	pech
21	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	1.0	✓	✓	✓	✓		Ball
22	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	1.0	✓	✓	✓	✓		Ball
23	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
24	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
25	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
26	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
27	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
28	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
29	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
30	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball
31	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓		Ball

หมายเหตุ- BACK WASH ทุกวัน

Engineering Supervisor : _____

Assistant Chief Engineer : _____

Engineering Department
Log Sheet Swimming pool

Month April 2023

Pool PH (7.2-7.8)-CL (1.0-3.0)							Filter Pump (PSI)		BACK WASH		Cleaning pool By	Remark
Time	9.00		14.00		24.00		No.1	No.2	Clean	Dirty		
Date	PH	CL	PH	CL	PH	CL						
1	7.2	2.0	7.2	2.0	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
2	7.2	1.0	7.2	1.0	7.2	1.0	/	/	/	/	/	ปกติ
3	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/	/	ปกติ
4	7.2	2.0	7.2	2.0	7.2	3.0	/	/	/	/	/	ปกติ
5	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	/	/	/	/	/	ปกติ
6	7.2	2.0	7.2	2.0	7.2	3.0	/	/	/	/	/	ปกติ
7	7.2	2.0	7.2	2.0	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
8	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.0	/	/	/	/	/	ปกติ
9	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
10	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
11	7.2	2.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/	/	ปกติ
12	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.0	/	/	/	/	/	ปกติ
13	7.2	3.0	7.2	2.0	7.2	3.0	/	/	/	/	/	ปกติ
14	7.2	2.0	7.2	3.0	7.2	3.0	/	/	/	/	/	ปกติ
15	7.2	3.0	7.2	2.0	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
16	7.2	1.5	7.2	2.0	7.2	3.0	/	/	/	/	/	ปกติ
17	7.2	3.0	7.2	2.0	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
18	7.2	3.0	7.2	2.0	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
19	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	/	/	/	/	/	ปกติ
20	7.2	3.0	7.2	2.0	7.2	3.0	/	/	/	/	/	ปกติ
21	7.2	2.0	7.2	2.0	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
22	7.2	2.0	7.2	2.0	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
23	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	/	/	/	/	/	ปกติ
24	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
25	7.2	2.0	7.2	2.0	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
26	7.2	1.5	7.2	1.0	7.2	1.0	/	/	/	/	/	ปกติ
27	7.2	3.0	7.2	2.0	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
28	7.2	2.0	7.2	2.0	7.2	2.0	/	/	/	/	/	ปกติ
29	7.2	1.5	7.2	1.0	7.2	1.0	/	/	/	/	/	ปกติ
30	7.2	3.0	7.2	2.0	7.2	3.0	/	/	/	/	/	ปกติ
31												

หมายเหตุ- BACK WASH ทุกๆวัน

Engineering Supervisor : _____

Assistant Chief Engineer : _____

Engineering Department

Log Sheet Swimming pool

Month May 2023

Time	Pool PH (7.2-7.8)-CL (1.0-3.0)						Filter Pump (PSI)		BACK WASH		Cleaning pool By	Remark
	9.00		14.00		24.00		No.1	No.2	Clean	Dirty		
Date	PH	CL	PH	CL	PH	CL						
1	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
2	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
3	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
4	7.2	1.5	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
5	7.2	3.0	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
6	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
7	7.2	1.5	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
8	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
9	7.2	3.0	7.2	4.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	ปิดสวิช
10	7.2	3.0	7.2	4.0	7.2	4.0	✓	✓	✓	✓	✓	ปิดสวิช
11	7.2	4.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	ปิดสวิช
12	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
13	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
14	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
15	7.2	1.5	7.2	3.0	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
16	7.2	4.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	ปิดสวิช
17	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	ปิดสวิช
18	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
19	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
20	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
21	7.2	3.0	7.2	1.5	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
22	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	ปิด
23	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	ปิด
24	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Sing
25	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
26	7.2	3.0	7.2	1.5	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
27	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
28	7.2	1.5	7.2	3.0	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peach
29	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	ปิด
30	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	ปิด
31												

หมายเหตุ- BACK WASH ทุกวัน

Engineering Supervisor : _____

Assistant Chief Engineer : _____

Engineering Department
Log Sheet Swimming pool

Month... June 2023

Time	Pool PH (7.2-7.8)-CL (1.0-3.0)						Filter Pump (PSI)		BACK WASH		Cleaning pool By	Remark
	9.00		14.00		24.00		No.1	No.2	Clean	Dirty		
Date	PH	CL	PH	CL	PH	CL						
1	7.1	1.0	7.1	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peel
2	7.2	3.0	7.2	3.0	7.1	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Peel
3	7.1	3.0	7.2	1.0	7.1	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Peel
4	7.2	1.0	7.2	1.0	7.1	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Peel
5	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Smear
6	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Smear
7	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
8	7.2	3.0	7.2	3.0	7.1	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
9	7.2	3.0	7.2	3.0	7.1	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
10	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Smear
11	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Smear
12	7.2	1.0	7.2	1.0	7.2	1.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
13	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
14	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
15	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
16	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
17	7.2	1.5	7.2	1.5	7.2	0.5	✓	✓	✓	✓	✓	Smear
18	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Smear
19	7.2	1.0	7.2	1.0	7.2	1.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
20	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
21	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
22	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
23	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
24	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Smear
25	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	Smear
26	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
27	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
28	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
29	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
30	7.2	3.0	7.2	3.0	7.2	3.0	✓	✓	✓	✓	✓	Ball
31												

หมายเหตุ- BACK WASH ทุกวัน

Engineering Supervisor : _____

Assistant Chief Engineer : _____

ภาคผนวก ๗

เอกสารการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

Fire Cart Checklist

**HOTEL
INDIGO**
BANGKOK WIRELESS ROAD

Month January Year 2023

No.	Equipment	Amount	Status			Remarks
			Good	Fair	Poor	
1	Fire Fighting Jacket	3	/			
2	Fire Fighting Helmets	3	/			
3	Anti-Fire Gloves	3	/			
4	Fire Fighting Boots	3	/			
5	Fireman Nozzles	2	/			
6	Fire Man Hoses (FM)	2	/			
7	Flash Light	3	/			
8	Fire Blanket	1	/			
9	Fire Extinguisher	2	/			
10	Rope	1	/			

Checked By: 
Security & Risk Manager

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road: 81 Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 THAILAND

Fire Cart Checklist

**HOTEL
INDIGO**
BANGKOK WIRELESS ROAD

Month February Year 2023

No.	Equipment	Amount	Status			Remarks
			Good	Fair	Poor	
1	Fire Fighting Jacket	3	/			
2	Fire Fighting Helmets	3	/			
3	Anti-Fire Gloves	3	/			
4	Fire Fighting Boots	3	/			
5	Fireman Nozzles	2	/			
6	Fire Man Hoses (FM)	2	/			
7	Flash Light	3	/			
8	Fire Blanket	1	/			
9	Fire Extinguisher	2	/			
10	Rope	1	/			

Checked By: 
Security & Risk Manager

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road: 81 Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 THAILAND

Fire Cart Checklist

HOTEL
INDIGO
BANGKOK WIRELESS ROAD

Month March Year 2023

No.	Equipment	Amount	Status			Remarks
			Good	Fair	Poor	
1	Fire Fighting Jacket	3	/			
2	Fire Fighting Helmets	3	/			
3	Anti-Fire Gloves	3	/			
4	Fire Fighting Boots	3	/			
5	Fireman Nozzles	2	/			
6	Fire Man Hoses (FM)	2	/			
7	Flash Light	3	/			
8	Fire Blanket	1	/			
9	Fire Extinguisher	2	/			
10	Rope	1	/			

Checked

Security & Risk Manager

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road: 81 Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 THAILAND

Fire Cart Checklist

HOTEL
INDIGO
BANGKOK WIRELESS ROAD

Month April Year 2023

No.	Equipment	Amount	Status			Remarks
			Good	Fair	Poor	
1	Fire Fighting Jacket	3	/			
2	Fire Fighting Helmets	3	/			
3	Anti-Fire Gloves	3	/			
4	Fire Fighting Boots	3	/			
5	Fireman Nozzles	2	/			
6	Fire Man Hoses (FM)	2	/			
7	Flash Light	3	/			
8	Fire Blanket	1	/			
9	Fire Extinguisher	2	/			
10	Rope	1	/			

Checked By:

Security & Risk Manager

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road: 81 Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 THAILAND

Fire Cart Checklist

**HOTEL
INDIGO**
BANGKOK WIRELESS ROAD

Month May Year 2023

No.	Equipment	Amount	Status			Remarks
			Good	Fair	Poor	
1	Fire Fighting Jacket	3	/			
2	Fire Fighting Helmets	3	/			
3	Anti-Fire Gloves	3	/			
4	Fire Fighting Boots	3	/			
5	Fireman Nozzles	2	/			
6	Fire Man Hoses (FM)	2	/			
7	Flash Light	3	/			
8	Fire Blanket	1	/			
9	Fire Extinguisher	2	/			
10	Rope	1	/			

Checked By:

Security & Risk Manager

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road: 81 Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 THAILAND

Fire Cart Checklist

**HOTEL
INDIGO**
BANGKOK WIRELESS ROAD

Month June Year 2023

No.	Equipment	Amount	Status			Remarks
			Good	Fair	Poor	
1	Fire Fighting Jacket	3	/			
2	Fire Fighting Helmets	3	/			
3	Anti-Fire Gloves	3	/			
4	Fire Fighting Boots	3	/			
5	Fireman Nozzles	2	/			
6	Fire Man Hoses (FM)	2	/			
7	Flash Light	3	/			
8	Fire Blanket	1	/			
9	Fire Extinguisher	2	/			
10	Rope	1	/			

Checked By:

Security & Risk Manager, (

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road: 81 Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 THAILAND

Fire Extinguisher Visual Inspection

Month January Year 2023

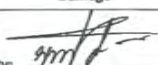
HOTEL
INDIGO
ANDERSON WHEELER ROAD

Code	Location	Type of Fire Extinguisher					Status			Remarks
		Dry Chemical	Halotron	Co2	Wet Chemical	Fire Blanket	Good	Fair	Poor	
										
Roof Top Floor										
F27-01	In front of Lift Control room	1					/			
F27-02	In Lift Control room	1					/			
Floor 26th										
F26-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F26-02	ST 03	1					/			
F26-03	Inside Char Bar	1					/			
F26-04	Inside water pump room			1			/			
F26-05	Inside Heat water pump room			1			/			
Floor 25th										
F25-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F25-02	Entrance to Char Restaurant		1				/			
F25-03	In the bar of Char Restaurant			1			/			
F25-04	Inside Char Kitchen				1		/			
F25-05	Inside Char Kitchen					1	/			
F25-06	Inside Char Kitchen		1				/			
Floor 24th										
F24-01	ST 02	1					/			
F24-02	Front of Lift No. E05	1					/			
F24-03	Inside Fitness room		1				/			
Floor 23th										
F23-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F23-02	ST 01		1				/			
F23-03	Inside Surge Tank room		1				/			
Floor 22nd										
F22-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F22-02	ST 01		1				/			
Floor 21st										
F21-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F21-02	ST 01		1				/			
Floor 20th										
F20-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F20-02	ST 01		1				/			
Floor 19th										
F19-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F19-02	ST 01		1				/			
Floor 18th										
F18-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F18-02	ST 01		1				/			
Floor 17th										
F17-01	Front of Lift No. E05	1					/			

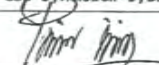
F17-02	ST 01		1				/			
Floor 16th										
F16-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F16-02	ST 01		1				/			
Floor 15th										
F15-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F15-02	ST 01		1				/			
Floor 14th										
F14-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F14-02	ST 01		1				/			
Floor 12th										
F12-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F12-02	ST 01		1				/			
Floor 11th										
F11-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F11-02	ST 01		1				/			
Floor 10th										
F10-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F10-02	ST 01		1				/			
Floor 09th										
F09-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F09-02	ST 01		1				/			
Floor 08th										
F08-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F08-02	ST 01		1				/			
Floor 07th										
F07-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F07-02	ST 01		1				/			
Floor 06th										
F06-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F06-02	ST 01		1				/			
Floor 05th										
F05-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F05-02	ST 01		1				/			
Floor 04th										
F04-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F04-02	Inside Canteen room	1					/			
F04-03	Inside Canteen Kitchen			1		1	/			
F04-04	Inside Canteen Kitchen			1			/			
F04-05	Inside Executive room	1					/			
F04-06	Inside Executive room		1				/			
F04-07	ST 01		1				/			
F04-08	Inside Canteen Kitchen					1	/			
Floor 03rd										
F03-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F03-02	Front of EMDB room			1			/			
F03-03	Front of Generator room			1			/			
F03-04	Inside MDB room			1			/			
Floor 02nd										
F02-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F02-02	Inside Metro Kitchen			1		1	/			
F02-03	Inside Metro Kitchen			1		1	/			

F02-04	Inside Metro Kitchen				1		/		
Mezzanine (M) Floor									
FMF-01	Front of Lift No. E05	1					/		
Ground Floor									
FGF-01	Gas store	1					/		
FGF-02	Gas store	1					/		
FGF-03	Front of Lift No. E05	1					/		
FGF-04	Inside Front Office room		1				/		
FGF-05	Fire cart			1		2	/		
FGF-06	Garbage Room	1					/		
FGF-07	Garbage Room	1					/		
FGF-08	In Control room (Spare part)	2	5	1	1		/		
Basement 01									
B01-01	Front of Lift No. E05	1					/		
B01-02	ST 03			1			/		
B01-03	Front of HR room		1				/		
B01-04	Front of Accounting room		1				/		
B01-05	Inside Engineer room		1				/		
B01-06	Female locker		1				/		
B01-07	Male locker		1				/		
Basement 02									
B02-01	Front of Fire pump room	1					/		
B02-02	Front of Fire pump room			1			/		
Total		41	35	14	4	6	Grand Total		100

Dry Chemical	Total = 41 ตัว / Roof top Floor, Floor 26,25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,M,G,81,82
Wet Chemical	Total = 35 ตัว / Floor 25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,12,11,10,9,8,7,6,5,4,6,81
Co2	Total = 14 ตัว / Floor 26,25,5,4,3,2,M,G,81,82
Foam	Total = 4 ตัว / Floor 25,A2,G (Controlroom)
Fire Blanket	Total = 6 ตัว / Floor 25,A2,G
Damage	Total = 10 ตัว / CO2=3, Halotron=5, Dry Chemical=2

Checked By: 

Security Officer / Supervisor

Checked By: 

Security & Risk Manager

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road: 81 Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 THAILAND

Fire Extinguisher Visual Inspection

**HOTEL
INDIGO**
BANGKOK WIRELESS ROAD

Month February Year 2023

Code	Location	Type of Fire Extinguisher					Status			Remarks
		Dry Chemical	Halotron	Co2	Wet Chemical	Fire Blanket	Good	Fair	Poor	
	Roof Top Floor									
F27-01	In front of Lift Control room	1					/			
F27-02	In Lift Control room	1					/			
	Floor 26th									
F26-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F26-02	ST 03	1					/			
F26-03	Inside Char Bar	1					/			
F26-04	Inside water pump room			1			/			
F26-05	Inside Heat water pump room			1			/			
	Floor 25th									
F25-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F25-02	Entrance to Char Restaurant		1				/			
F25-03	In the bar of Char Restaurant			1			/			
F25-04	Inside Char Kitchen				1		/			
F25-05	Inside Char Kitchen					1	/			
F25-06	Inside Char Kitchen		1				/			
	Floor 24th									
F24-01	ST 02	1					/			
F24-02	Front of Lift No. E05	1					/			
F24-03	Inside Fitness room		1				/			
	Floor 23th									
F23-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F23-02	ST 01		1				/			
F23-03	Inside Surge Tank room		1				/			
	Floor 22nd									
F22-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F22-02	ST 01		1				/			
	Floor 21st									
F21-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F21-02	ST 01		1				/			
	Floor 20th									
F20-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F20-02	ST 01		1				/			
	Floor 19th									
F19-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F19-02	ST 01		1				/			
	Floor 18th									
F18-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F18-02	ST 01		1				/			
	Floor 17th									
F17-01	Front of Lift No. E05	1					/			

F17-02	ST 01		1			/		
Floor 16th								
F16-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F16-02	ST 01		1			/		
Floor 15th								
F15-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F15-02	ST 01		1			/		
Floor 14th								
F14-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F14-02	ST 01		1			/		
Floor 12th								
F12-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F12-02	ST 01		1			/		
Floor 11th								
F11-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F11-02	ST 01		1			/		
Floor 10th								
F10-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F10-02	ST 01		1			/		
Floor 09th								
F09-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F09-02	ST 01		1			/		
Floor 08th								
F08-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F08-02	ST 01		1			/		
Floor 07th								
F07-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F07-02	ST 01		1			/		
Floor 06th								
F06-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F06-02	ST 01		1			/		
Floor 05th								
F05-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F05-02	ST 01		1			/		
Floor 04th								
F04-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F04-02	Inside Canteen room	1				/		
F04-03	Inside Canteen Kitchen		1		1	/		
F04-04	Inside Canteen Kitchen		1			/		
F04-05	Inside Executive room	1				/		
F04-06	Inside Executive room		1			/		
F04-07	ST 01		1			/		
F04-08	Inside Canteen Kitchen				1	/		
Floor 03rd								
F03-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F03-02	Front of EMDB room		1			/		
F03-03	Front of Generator room		1			/		
F03-04	Inside MDB room		1			/		
Floor 02nd								
F02-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F02-02	Inside Metro Kitchen		1		1	/		
F02-03	Inside Metro Kitchen		1		1	/		

F17-02	ST 01		1			/		
Floor 16th								
F16-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F16-02	ST 01		1			/		
Floor 15th								
F15-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F15-02	ST 01		1			/		
Floor 14th								
F14-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F14-02	ST 01		1			/		
Floor 12th								
F12-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F12-02	ST 01		1			/		
Floor 11th								
F11-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F11-02	ST 01		1			/		
Floor 10th								
F10-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F10-02	ST 01		1			/		
Floor 09th								
F09-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F09-02	ST 01		1			/		
Floor 08th								
F08-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F08-02	ST 01		1			/		
Floor 07th								
F07-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F07-02	ST 01		1			/		
Floor 06th								
F06-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F06-02	ST 01		1			/		
Floor 05th								
F05-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F05-02	ST 01		1			/		
Floor 04th								
F04-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F04-02	Inside Canteen room	1				/		
F04-03	Inside Canteen Kitchen		1		1	/		
F04-04	Inside Canteen Kitchen		1			/		
F04-05	Inside Executive room	1				/		
F04-06	Inside Executive room		1			/		
F04-07	ST 01		1			/		
F04-08	Inside Canteen Kitchen				1	/		
Floor 03rd								
F03-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F03-02	Front of EMDB room		1			/		
F03-03	Front of Generator room		1			/		
F03-04	Inside MDB room		1			/		
Floor 02nd								
F02-01	Front of Lift No. E05	1				/		
F02-02	Inside Metro Kitchen		1		1	/		
F02-03	Inside Metro Kitchen		1		1	/		

F02-04	Inside Metro Kitchen				1		/		
Mezzanine (M) Floor									
FMF-01	Front of Lift No. E05	1					/		
Ground Floor									
FGF-01	Gas store	1					/		
FGF-02	Gas store	1					/		
FGF-03	Front of Lift No. E05	1					/		
FGF-04	Inside Front Office room		1				/		
FGF-05	Fire cart			1		2	/		
FGF-06	Garbage Room	1					/		
FGF-07	Garbage Room	1					/		
FGF-08	In Control room (Spare part)	2	5	1	1		/		
Basement 01									
B01-01	Front of Lift No. E05	1					/		
B01-02	ST 03			1			/		
B01-03	Front of HR room		1				/		
B01-04	Front of Accounting room		1				/		
B01-05	Inside Engineer room		1				/		
B01-06	Female locker		1				/		
B01-07	Male locker		1				/		
Basement 02									
B02-01	Front of Fire pump room	1					/		
B02-02	Front of Fire pump room			1			/		
Total		41	35	14	4	6	Grand Total		100

Dry Chemical	Total = 41 ตัว / Roof top Floor, Floor 26,25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,M,G,81,82
Wet Chemical	Total = 35 ตัว / Floor 25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,12,11,10,9,8,7,6,5,4,G,81
Co2	Total = 34 ตัว / Floor 26,25,5,4,3,2,M,G,81,82
Foam	Total = 4 ตัว / Floor 25,4,2,G (Controlroom)
Fire Blanket	Total = 5 ตัว / Floor 25,4,2,G
Total = 10 ตัว / CO2 = 3, Halotron = 5, Dry Chemical = 2	

Checked By: _____

Security Officer / Supervisor

Checked By: _____

Security & Risk Manager

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road: 81 Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 THAILAND

Fire Extinguisher Visual Inspection

**HOTEL
INDIGO**
BANGKOK WIRELESS ROAD

Month March Year 2023

Code	Location	Type of Fire Extinguisher					Status			Remarks
		Dry Chemical 	Halotron 	Co2 	Wet Chemical 	Fire Blanket 	Good	Fair	Poor	
Roof Top Floor										
F27-01	In front of Lift Control room	1					/			
F27-02	In Lift Control room	1					/			
Floor 26th										
F26-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F26-02	ST 03	1					/			
F26-03	Inside Char Bar	1					/			
F26-04	Inside water pump room			1			/			
F26-05	Inside Heat water pump room			1			/			
Floor 25th										
F25-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F25-02	Entrance to Char Restaurant		1				/			
F25-03	In the bar of Char Restaurant			1			/			
F25-04	Inside Char Kitchen				1		/			
F25-05	Inside Char Kitchen					1	/			
F25-06	Inside Char Kitchen		1				/			
Floor 24th										
F24-01	ST 02	1					/			
F24-02	Front of Lift No. E05	1					/			
F24-03	Inside Fitness room		1				/			
Floor 23th										
F23-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F23-02	ST 01		1				/			
F23-03	Inside Surge Tank room		1				/			
Floor 22nd										
F22-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F22-02	ST 01		1				/			
Floor 21st										
F21-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F21-02	ST 01		1				/			
Floor 20th										
F20-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F20-02	ST 01		1				/			
Floor 19th										
F19-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F19-02	ST 01		1				/			
Floor 18th										
F18-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F18-02	ST 01		1				/			
Floor 17th										
F17-01	Front of Lift No. E05	1					/			

F02-04	Inside Metro Kitchen				1	/			
Mezzanine (M) Floor									
FMF-01	Front of Lift No. E05	1				/			
Ground Floor									
FGF-01	Gas store	1				/			
FGF-02	Gas store	1				/			
FGF-03	Front of Lift No. E05	1				/			
FGF-04	Inside Front Office room		1			/			
FGF-05	Fire cart			1	2	/			
FGF-06	Garbage Room	1				/			
FGF-07	Garbage Room	1				/			
FGF-08	In Control room (Spare part)	2	5	1	1	/			
Basement 01									
B01-01	Front of Lift No. E05	1				/			
B01-02	ST 03			1		/			
B01-03	Front of HR room		1			/			
B01-04	Front of Accounting room		1			/			
B01-05	Inside Engineer room		1			/			
B01-06	Female locker		1			/			
B01-07	Male locker		1			/			
Basement 02									
B02-01	Front of Fire pump room	1				/			
B02-02	Front of Fire pump room			1		/			
Total		41	35	14	4	6	Grand Total	100	

Dry Chemical	Total = 41 ÷ 6 / Roof top floor, Floor 26,25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,M,G,B1,B2
Wet Chemical	Total = 35 ÷ 6 / Floor 25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,12,11,10,9,8,7,6,5,4,G,B1
Co2	Total = 14 ÷ 6 / Floor 26,25,5,4,3,2,M,G,B1,B2
Foam	Total = 4 ÷ 6 / Floor 25,A,2,G (Control room)
Fire Blanket	Total = 6 ÷ 6 / Floor 25,A,2,G
	Total = 10 ÷ 6 / CO2 = 2, Halotron = 5, Dry Chemical = 2

Checked By: _____

Security Officer / Supervisor

Checked By: _____

Security & Risk Manager

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road: 81 Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 THAILAND

Fire Extinguisher Visual Inspection

Month April Year 2023

HOTEL
INDIGO
BANGKOK WIRELESS ROAD

Code	Location	Type of Fire Extinguisher					Status			Remarks
		Dry Chemical	Halotron	Co2	Wet Chemical	Fire Blanket	Good	Fair	Poor	
										
Roof Top Floor										
F27-01	In front of Lift Control room	1					/			
F27-02	In Lift Control room	1					/			
Floor 26th										
F26-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F26-02	ST 03	1					/			
F26-03	Inside Char Bar	1					/			
F26-04	Inside water pump room			1			/			
F26-05	Inside Heat water pump room			1			/			
Floor 25th										
F25-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F25-02	Entrance to Char Restaurant		1				/			
F25-03	In the bar of Char Restaurant			1			/			
F25-04	Inside Char Kitchen				1		/			
F25-05	Inside Char Kitchen					1	/			
F25-06	Inside Char Kitchen		1				/			
Floor 24th										
F24-01	ST 02	1					/			
F24-02	Front of Lift No. E05	1					/			
F24-03	Inside Fitness room		1				/			
Floor 23th										
F23-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F23-02	ST 01		1				/			
F23-03	Inside Surge Tank room		1				/			
Floor 22nd										
F22-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F22-02	ST 01		1				/			
Floor 21st										
F21-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F21-02	ST 01		1				/			
Floor 20th										
F20-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F20-02	ST 01		1				/			
Floor 19th										
F19-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F19-02	ST 01		1				/			
Floor 18th										
F18-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F18-02	ST 01		1				/			
Floor 17th										
F17-01	Front of Lift No. E05	1					/			

F37-02	ST 01		1			/			
Floor 16th									
F16-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F16-02	ST 01		1			/			
Floor 15th									
F15-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F15-02	ST 01		1			/			
Floor 14th									
F14-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F14-02	ST 01		1			/			
Floor 12th									
F12-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F12-02	ST 01		1			/			
Floor 11th									
F11-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F11-02	ST 01		1			/			
Floor 10th									
F10-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F10-02	ST 01		1			/			
Floor 09th									
F09-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F09-02	ST 01		1			/			
Floor 08th									
F08-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F08-02	ST 01		1			/			
Floor 07th									
F07-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F07-02	ST 01		1			/			
Floor 06th									
F06-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F06-02	ST 01		1			/			
Floor 05th									
F05-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F05-02	ST 01		1			/			
Floor 04th									
F04-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F04-02	Inside Canteen room	1				/			
F04-03	Inside Canteen Kitchen			1	1	/			
F04-04	Inside Canteen Kitchen			1		/			
F04-05	Inside Executive room	1				/			
F04-06	Inside Executive room		1			/			
F04-07	ST 01		1			/			
F04-08	Inside Canteen Kitchen				1	/			
Floor 03rd									
F03-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F03-02	Front of EMDB room			1		/			
F03-03	Front of Generator room			1		/			
F03-04	Inside MDB room			1		/			
Floor 02nd									
F02-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F02-02	Inside Metro Kitchen			1	1	/			
F02-03	Inside Metro Kitchen			1	1	/			

F02-04	Inside Metro Kitchen				1		/		
Mezzanine(M) Floor									
FMF-01	Front of Lift No. E05	1				/			
Ground Floor									
FGF-01	Gas store	1				/			
FGF-02	Gas store	1				/			
FGF-03	Front of Lift No. E05	1				/			
FGF-04	Inside Front Office room		1			/			
FGF-05	Fire cart			1		2	/		
FGF-06	Garbage Room	1				/			
FGF-07	Garbage Room	1				/			
FGF-08	In Control room (Spare part)	2	5	1	1	/			
Basement 01									
B01-01	Front of Lift No. E05	1				/			
B01-02	ST 03			1		/			
B01-03	Front of HR room		1			/			
B01-04	Front of Accounting room		1			/			
B01-05	Inside Engineer room		1			/			
B01-06	Female locker		1			/			
B01-07	Male locker		1			/			
Basement 02									
B02-01	Front of Fire pump room	1				/			
B02-02	Front of Fire pump room			1		/			
Total		41	35	14	4	6	Grand Total		100

Dry Chemical	Total = 41 ถัง / Roof top Floor ,Floor 26,25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,M,G,B1,B2
Wet Chemical	Total =35 ถัง / Floor 25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,M,G,B1
CO2	Total = 14 ถัง / Floor 26,25,5,4,3,2,M,G,B1,B2
Foam	Total = 4 ถัง / Floor 25,4,2,G (Controlroom)
Fire Blanket	Total = 5 ผืน / Floor 25,4,2,G
Total = 10 ถัง / CO2= 3 ,Halon=5 , Dry Chemical =2	

Checked By:

Security Office / Supervisor

Checked By:

Security & Risk Manager

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road: 81 Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 THAILAND

Fire Extinguisher Visual Inspection

Month May Year 2023

HOTEL
INDIGO
BAKEND WIRELESS ROAD

Code	Location	Type of Fire Extinguisher					Status			Remarks	
		Dry Chemical	Halotron	Co2	Wet Chemical	Fire Blanket	Good	Fair	Poor		
											
Roof Top Floor											
F27-01	In front of Lift Control room	1					/				
F27-02	In Lift Control room	1					/				
Floor 26th											
F26-01	Front of Lift No. E05	1					/				
F26-02	ST 03	1					/				
F26-03	Inside Char Bar	1					/				
F26-04	Inside water pump room			1			/				
F26-05	Inside Heat water pump room			1			/				
Floor 25th											
F25-01	Front of Lift No. E05	1					/				
F25-02	Entrance to Char Restaurant		1				/				
F25-03	In the bar of Char Restaurant			1			/				
F25-04	Inside Char Kitchen				1		/				
F25-05	Inside Char Kitchen					1	/				
F25-06	Inside Char Kitchen		1				/				
Floor 24th											
F24-01	ST 02	1					/				
F24-02	Front of Lift No. E05	1					/				
F24-03	Inside Fitness room		1				/				
Floor 23th											
F23-01	Front of Lift No. E05	1					/				
F23-02	ST 01		1				/				
F23-03	Inside Surge Tank room		1				/				
Floor 22nd											
F22-01	Front of Lift No. E05	1					/				
F22-02	ST 01		1				/				
Floor 21st											
F21-01	Front of Lift No. E05	1					/				
F21-02	ST 01		1				/				
Floor 20th											
F20-01	Front of Lift No. E05	1					/				
F20-02	ST 01		1				/				
Floor 19th											
F19-01	Front of Lift No. E05	1					/				
F19-02	ST 01		1				/				
Floor 18th											
F18-01	Front of Lift No. E05	1					/				
F18-02	ST 01		1				/				
Floor 17th											
F17-01	Front of Lift No. E05	1					/				

F17-02	ST 01		1				/			
Floor 16th										
F16-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F16-02	ST 01		1				/			
Floor 15th										
F15-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F15-02	ST 01		1				/			
Floor 14th										
F14-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F14-02	ST 01		1				/			
Floor 12th										
F12-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F12-02	ST 01		1				/			
Floor 11th										
F11-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F11-02	ST 01		1				/			
Floor 10th										
F10-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F10-02	ST 01		1				/			
Floor 09th										
F09-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F09-02	ST 01		1				/			
Floor 08th										
F08-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F08-02	ST 01		1				/			
Floor 07th										
F07-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F07-02	ST 01		1				/			
Floor 06th										
F06-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F06-02	ST 01		1				/			
Floor 05th										
F05-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F05-02	ST 01		1				/			
Floor 04th										
F04-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F04-02	Inside Canteen room	1					/			
F04-03	Inside Canteen Kitchen			1		1	/			
F04-04	Inside Canteen Kitchen			1			/			
F04-05	Inside Executive room	1					/			
F04-06	Inside Executive room		1				/			
F04-07	ST 01		1				/			
F04-08	Inside Canteen Kitchen					1	/			
Floor 03rd										
F03-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F03-02	Front of EMD8 room			1			/			
F03-03	Front of Generator room			1			/			
F03-04	Inside MDB room			1			/			
Floor 02nd										
F02-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F02-02	Inside Metro Kitchen			1		1	/			
F02-03	Inside Metro Kitchen			1		1	/			

F02-04	Inside Metro Kitchen				1		/		
Mezzanine (M) Floor									
FMF-01	Front of Lift No. E05	1					/		
Ground Floor									
FGF-01	Gas store	1					/		
FGF-02	Gas store	1					/		
FGF-03	Front of Lift No. E05	1					/		
FGF-04	Inside Front Office room		1				/		
FGF-05	Fire cart			1		2	/		
FGF-06	Garbage Room	1					/		
FGF-07	Garbage Room	1					/		
FGF-08	In Control room (Spare part)	2	5	1	1		/		
Basement 01									
B01-01	Front of Lift No. E05	1					/		
B01-02	ST 03			1			/		
B01-03	Front of HR room		1				/		
B01-04	Front of Accounting room		1				/		
B01-05	Inside Engineer room		1				/		
B01-06	Female locker		1				/		
B01-07	Male locker		1				/		
Basement 02									
B02-01	Front of Fire pump room	1					/		
B02-02	Front of Fire pump room			1			/		
Total		41	35	14	4	6	Grand Total	100	

Dry Chemical	Total = 41 ตัว / Roof top Floor, Floor 26,25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,M,G,B1,B2
Wet Chemical	Total = 35 ตัว / Floor 25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,12,11,10,9,8,7,6,5,4,G,B1
Co2	Total = 14 ตัว / Floor 26,25,5,4,3,2,M,G,B1,B2
Foam	Total = 4 ตัว / Floor 25,4,2,G (Controlroom)
Fire Blanket	Total = 6 ตัว / Floor 25,4,2,G
	Total = 10 ตัว /

Checked By: _____
Security Office / Supervisor

Checked By: _____
Security & Risk Manager

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road: 81 Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 THAILAND

Fire Extinguisher Visual Inspection

**HOTEL
INDIGO**
BANGKOK WIRELESS ROAD

Month June Year 2022

Code	Location	Type of Fire Extinguisher					Status			Remarks
		Dry Chemical 	Halon 	Co2 	Wet Chemical 	Fire Blanket 	Good	Fair	Poor	
Roof Top Floor										
F27-01	In front of Lift Control room	1					/			
F27-02	In Lift Control room	1					/			
Floor 26th										
F26-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F26-02	ST 03	1					/			
F26-03	Inside Char Bar	1					/			
F26-04	Inside water pump room			1			/			
F26-05	Inside Heat water pump room			1			/			
Floor 25th										
F25-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F25-02	Entrance to Char Restaurant		1				/			
F25-03	In the bar of Char Restaurant			1			/			
F25-04	Inside Char Kitchen				1		/			
F25-05	Inside Char Kitchen					1	/			
F25-06	Inside Char Kitchen		1				/			
Floor 24th										
F24-01	ST 02	1					/			
F24-02	Front of Lift No. E05	1					/			
F24-03	Inside Fitness room		1				/			
Floor 23th										
F23-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F23-02	ST 01		1				/			
F23-03	Inside Surge Tank room		1				/			
Floor 22nd										
F22-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F22-02	ST 01		1				/			
Floor 21st										
F21-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F21-02	ST 01		1				/			
Floor 20th										
F20-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F20-02	ST 01		1				/			
Floor 19th										
F19-01	Front of Lift No. E05	1					/			
F19-02	ST 01		1				/			

	Floor 18th								
F18-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F18-02	ST 01		1			/			
	Floor 17th								
F17-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F17-02	ST 01		1			/			
	Floor 16th								
F16-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F16-02	ST 01		1			/			
	Floor 15th								
F15-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F15-02	ST 01		1			/			
	Floor 14th								
F14-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F14-02	ST 01		1			/			
	Floor 13th								
F13-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F13-02	ST 01		1			/			
	Floor 12th								
F12-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F12-02	ST 01		1			/			
	Floor 11th								
F11-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F11-02	ST 01		1			/			
	Floor 10th								
F10-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F10-02	ST 01		1			/			
	Floor 09th								
F09-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F09-02	ST 01		1			/			
	Floor 08th								
F08-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F08-02	ST 01		1			/			
	Floor 07th								
F07-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F07-02	ST 01		1			/			
	Floor 06th								
F06-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F06-02	ST 01		1			/			
	Floor 05th								
F05-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F05-02	ST 01		1			/			
	Floor 04th								
F04-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F04-02	Inside Canteen room	1				/			
F04-03	Inside Canteen Kitchen		1		1	/			
F04-04	Inside Canteen Kitchen		1			/			
F04-05	Inside Executive room	1				/			
F04-06	Inside Executive room		1			/			
F04-07	ST 01		1			/			

F04-08	Inside Canteen Kitchen				1		/		
	Floor 03rd								
F03-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F03-02	Front of EMDB room		1			/			
F03-03	Front of Generator room		1			/			
F03-04	Inside MDB room		1			/			
	Floor 02nd								
F02-01	Front of Lift No. E05	1				/			
F02-02	Inside Metro Kitchen		1		1	/			
F02-03	Inside Metro Kitchen		1		1	/			
F02-04	Inside Metro Kitchen			1		/			
	Mezzanine(M) Floor								
FMF-01	Front of Lift No. E05	1				/			
	Ground Floor								
FGF-01	Gas store	1				/			
FGF-02	Gas store	1				/			
FGF-03	Front of Lift No. E05	1				/			
FGF-04	Inside Front Office room		1			/			
FGF-05	Fire cart		1		2	/			
FGF-06	Garbage Room	1				/			
FGF-07	Garbage Room	1				/			
FGF-08	In Control room (Spare part)	2	5	1	1	/			
	Basement 01								
B01-01	Front of Lift No. E05	1				/			
B01-02	ST 03		1			/			
B01-03	Front of HR room		1			/			
B01-04	Front of Accounting room		1			/			
B01-05	Inside Engineer room		1			/			
B01-06	Female locker		1			/			
B01-07	Male locker		1			/			
	Basement 02								
B02-01	Front of Fire pump room	1				/			
B02-02	Front of Fire pump room			1		/			
	Total	41	35	14	4	6	Grand Total	100	

Dry Chemical	Total = 41 tñ / Roof top Floor ,Floor 26,25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,M,G,81,82
Wet Chemical	Total =35 tñ / Floor 25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,12,11,10,9,8,7,6,5,4,G,81
Co2	Total = 14 tñ / Floor 26,25,5,4,3,2,M,G,81,82
Foam	Total = 4 tñ / Floor 25,4,2,G (Control room)
Fire Blanket	Total = 6 tñ / Floor 25,4,2,G
Damage	Total = 10 tñ / CO2= 3 , Holotron =5 , Dry Chemical =2

Checked By: _____

Security Officer / Supervisor

Checked By: _____

Security & Risk Manager

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road: 81 Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 THAILAND

Fire Hose cabinet Visual Inspection

Month January Year 2023

No.	Code	Location	Status			Remarks
			Good	Fair	Poor	
1	FHC-26	Floor 26th	/			
2	FHC-25	Floor 25th	/			
3	FHC-24	Floor 24th	/			
4	FHC-22	Floor 23rd	/			
5	FHC-21	Floor 22nd	/			
6	FHC-20	Floor 21th	/			
7	FHC-19	Floor 20th	/			
8	FHC-18	Floor 19th	/			
9	FHC-17	Floor 18th	/			
10	FHC-16	Floor 17th	/			
11	FHC-15	Floor 16th	/			
12	FHC-14	Floor 15th	/			
13	FHC-13	Floor 14th	/			
14	FHC-12	Floor 12th	/			
15	FHC-11	Floor 11th	/			
16	FHC-10	Floor 10th	/			
17	FHC-9	Floor 9th	/			
18	FHC-8	Floor 8th	/			
19	FHC-7	Floor 7th	/			
20	FHC-6	Floor 6th	/			
21	FHC-5	Floor 5th	/			
22	FHC-4	Floor 4th	/			
23	FHC-3	Floor 3rd	/			
24	FHC-2	Floor 2nd	/			
25	FHC-MF	Mezzanine Floor	/			
26	FHC-G	Ground Floor	/			
27	FHC-B1	B1	/			
28	FHC-B2	B2	/			

Check By: _____

Security & Risk Officer / Supervisor

Fire Hose cabinet Visual Inspection

Month February Year 2022

No.	Code	Location	Status			Remarks
			Good	Fair	Poor	
1	FHC-26	Floor 26th	✓			
2	FHC-25	Floor 25th	✓			
3	FHC-24	Floor 24th	✓			
4	FHC-22	Floor 23rd	✓			
5	FHC-21	Floor 22nd	✓			
6	FHC-20	Floor 21th	✓			
7	FHC-19	Floor 20th	✓			
8	FHC-18	Floor 19th	✓			
9	FHC-17	Floor 18th	✓			
10	FHC-16	Floor 17th	✓			
11	FHC-15	Floor 16th	✓			
12	FHC-14	Floor 15th	✓			
13	FHC-13	Floor 14th	✓			
14	FHC-12	Floor 12th	✓			
15	FHC-11	Floor 11th	✓			
16	FHC-10	Floor 10th	✓			
17	FHC-9	Floor 9th	✓			
18	FHC-8	Floor 8th	✓			
19	FHC-7	Floor 7th	✓			
20	FHC-6	Floor 6th	✓			
21	FHC-5	Floor 5th	✓			
22	FHC-4	Floor 4th	✓			
23	FHC-3	Floor 3rd	✓			
24	FHC-2	Floor 2nd	✓			
25	FHC-MF	Mezzanine Floor	✓			
26	FHC-G	Ground Floor	✓			
27	FHC-B1	B1	✓			
28	FHC-B2	B2	✓			

Check By: [Redacted]

Security & Risk Officer / Supervisor

Fire Hose cabinet Visual Inspection

Month March Year 2023

No.	Code	Location	Status			Remarks
			Good	Fair	Poor	
1	FHC-26	Floor 26th	✓			
2	FHC-25	Floor 25th	✓			
3	FHC-24	Floor 24th	✓			
4	FHC-22	Floor 23rd	✓			
5	FHC-21	Floor 22nd	✓			
6	FHC-20	Floor 21th	✓			
7	FHC-19	Floor 20th	✓			
8	FHC-18	Floor 19th	✓			
9	FHC-17	Floor 18th	✓			
10	FHC-16	Floor 17th	✓			
11	FHC-15	Floor 16th	✓			
12	FHC-14	Floor 15th	✓			
13	FHC-13	Floor 14th	✓			
14	FHC-12	Floor 12th	✓			
15	FHC-11	Floor 11th	✓			
16	FHC-10	Floor 10th	✓			
17	FHC-9	Floor 9th	✓			
18	FHC-8	Floor 8th	✓			
19	FHC-7	Floor 7th	✓			
20	FHC-6	Floor 6th	✓			
21	FHC-5	Floor 5th	✓			
22	FHC-4	Floor 4th	✓			
23	FHC-3	Floor 3rd	✓			
24	FHC-2	Floor 2nd	✓			
25	FHC-MF	Mezzanine Floor	✓			
26	FHC-G	Ground Floor	✓			
27	FHC-B1	B1	✓			
28	FHC-B2	B2	✓			

Check By: [Redacted]

Security & Risk Officer / Supervisor

Fire Hose cabinet Visual Inspection

Month April Year 2023

No.	Code	Location	Status			Remarks
			Good	Fair	Poor	
1	FHC-26	Floor 26th	/			
2	FHC-25	Floor 25th	/			
3	FHC-24	Floor 24th	/			
4	FHC-22	Floor 23rd	/			
5	FHC-21	Floor 22nd	/			
6	FHC-20	Floor 21th	/			
7	FHC-19	Floor 20th	/			
8	FHC-18	Floor 19th	/			
9	FHC-17	Floor 18th	/			
10	FHC-16	Floor 17th	/			
11	FHC-15	Floor 16th	/			
12	FHC-14	Floor 15th	/			
13	FHC-13	Floor 14th	/			
14	FHC-12	Floor 12th	/			
15	FHC-11	Floor 11th	/			
16	FHC-10	Floor 10th	/			
17	FHC-9	Floor 9th	/			
18	FHC-8	Floor 8th	/			
19	FHC-7	Floor 7th	/			
20	FHC-6	Floor 6th	/			
21	FHC-5	Floor 5th	/			
22	FHC-4	Floor 4th	/			
23	FHC-3	Floor 3rd	/			
24	FHC-2	Floor 2nd	/			
25	FHC-MF	Mezzinnine Floor	/			
26	FHC-G	Ground Floor	/			
27	FHC-B1	B1	/			
28	FHC-B2	B2	/			

Check By...
Security & Risk Officer / Supervisor

Fire Hose cabinet Visual Inspection

Month May Year 2023

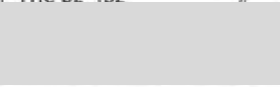
No.	Code	Location	Status			Remarks
			Good	Fair	Poor	
1	FHC-26	Floor 26th	/			
2	FHC-25	Floor 25th	/			
3	FHC-24	Floor 24th	/			
4	FHC-22	Floor 23rd	/			
5	FHC-21	Floor 22nd	/			
6	FHC-20	Floor 21th	/			
7	FHC-19	Floor 20th	/			
8	FHC-18	Floor 19th	/			
9	FHC-17	Floor 18th	/			
10	FHC-16	Floor 17th	/			
11	FHC-15	Floor 16th	/			
12	FHC-14	Floor 15th	/			
13	FHC-13	Floor 14th	/			
14	FHC-12	Floor 12th	/			
15	FHC-11	Floor 11th	/			
16	FHC-10	Floor 10th	/			
17	FHC-9	Floor 9th	/			
18	FHC-8	Floor 8th	/			
19	FHC-7	Floor 7th	/			
20	FHC-6	Floor 6th	/			
21	FHC-5	Floor 5th	/			
22	FHC-4	Floor 4th	/			
23	FHC-3	Floor 3rd	/			
24	FHC-2	Floor 2nd	/			
25	FHC-MF	Mezzinnine Floor	/			
26	FHC-G	Ground Floor	/			
27	FHC-B1	B1	/			
28	FHC-B2	B2	/			

Check By...
Security & Risk Officer / Supervisor

Fire Hose cabinet Visual Inspection

Month June Year 2023

No.	Code	Location	Status			Remarks
			Good	Fair	Poor	
1	FHC-26	Floor 26th	/			
2	FHC-25	Floor 25th	/			
3	FHC-24	Floor 24th	/			
4	FHC-22	Floor 23rd	/			
5	FHC-21	Floor 22nd	/			
6	FHC-20	Floor 21th	/			
7	FHC-19	Floor 20th	/			
8	FHC-18	Floor 19th	/			
9	FHC-17	Floor 18th	/			
10	FHC-16	Floor 17th	/			
11	FHC-15	Floor 16th	/			
12	FHC-14	Floor 15th	/			
13	FHC-13	Floor 14th	/			
14	FHC-12	Floor 12th	/			
15	FHC-11	Floor 11th	/			
16	FHC-10	Floor 10th	/			
17	FHC-9	Floor 9th	/			
18	FHC-8	Floor 8th	/			
19	FHC-7	Floor 7th	/			
20	FHC-6	Floor 6th	/			
21	FHC-5	Floor 5th	/			
22	FHC-4	Floor 4th	/			
23	FHC-3	Floor 3rd	/			
24	FHC-2	Floor 2nd	/			
25	FHC-MF	Mezzinnine Floor	/			
26	FHC-G	Ground Floor	/			
27	FHC-B1	B1	/			
28	FHC-B2	B2	/			

Check By. 

Security & Risk Officer / Supervisor

ภาคผนวก ฅ

เอกสารการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
และการฝึกอบรมการป้องกันอัคคีภัย

Fire Drill Report

Fire drill date: 15.06.2023

Date of last drill: 20.12.2022

Hotel: Hotel Indigo Bangkok Wireless Road

Time of Alarm: 15.00 Hours

Type of alarm: Smoke Detector

Location of alarm: Location of alarm

Time ERT at scene of alarm: 15.01 Hours

Supervising Manager: Ms. Patcharaporn Laobundhitporn

Sequence of events	Satisfactory	Action item	Remarks
1. Preparation	Good	- Pre-planning - Coordination with Fire Department - Guest notification	
2. Alarm activation	Fair	- Fire alarm panel - Horns/strobes - Voice evacuation - Elevator recall - HVAC - Stair pressurization	
3. Fire Department Notification	Good	Local police notify in advance	
4. Actions of ERT	Fair		- Response time: Within 1 minute reach to the scene - ERT Needs role play practice - Security doesn't notify crisis team - DM doesn't signal to activate alarm
5. Fire Department Response	Good		Fireman from Bon Kai Fire Department reach to the hotel after notified as per plan
6. Departmental duties	Good	- All HODs action as following their SOP - Fire drill debrief had conducted after the drill on that day	
7. Employee rally point	Good	Staff use fire staircase direct to assembly point.	- All employees accounted for: 111 Pax - Time for full evacuation: 6 minutes
8. Alarm enunciation	Fair	Public Announcement activated and broadcast message to evacuation 3 languages (EN-CN-TH)	Some areas are not good in sounding of messages as per Appendix: A
9. Guest reaction	Good	- Guest letter in room - Signboard post in lobby - Inform guest when check in	Some of guest called to Front Desk and ask if there is a real.

Appendix: A) Fire Evacuation Drill Scenario

Date: June 15, 2023

Location: Hotel Indigo Bangkok Wireless Road. At 22 Steps, M Floor.

Drill Scenario:

- 15.00 Hrs. Fire alarm was activated from a smoke detector in front of Cigar Room, located on M floor.
Security officer who was duty in Fire Control Room then notified Emergency Response Team via walkie talkie.
- 15.01 Hrs. After being informed, Security Officer immediately proceeded to the mentioned location with portable fire extinguishers. Duty Manager proceeded to Fire Control Room and Duty Engineer proceeded to Fire Equipment Cabinet.
Duty Manager called to notify Fire Brigade Team about the fire incident and asking support from them.
- 15.02 Hrs. At the scene, Security Officer found a huge smoke in Cigar Room and also found a small fire frame appeared at the ceiling.
Security Officer used fire extinguisher to stop the fire but the fire was still there.
- 15.03 Hrs. Security Officer updated the situation to Duty Manger and request to have Fireman Team. He then moved out to safe area and await for Fire Brigade Team.
- 15.04 Hrs. The Fireman Team proceeded to the incident area and starting to use fire hose reel to stop the fire. The fire cannot stop, Fireman Leader reported the situation to Duty Manager and requested to activate General Alarm.
- 15.05 Hrs. Duty Manager called to General Manager and reported about the incident details and requested for fire evacuation.
The General Manager acknowledge and approved for General Alarm.
- 15.06 Hrs. Duty Manager preparing for evacuation procedures and report to General Manager that the evacuation alarm was activated.
- 15.07 Hrs. The evacuation alarm had activated by Duty Manager and evacuation message with 3 languages (Thai, English and Chinese) was also broadcast via public speaker system.
Crisis Response Team Members take their equipment and preparing to go to assembly point.
Staff started evacuated by walking to assembly area via fire escape way.
One of Security guard was standing at the final exit door and assist staff and guest to assembly point which located at front of hotel.
- 15.08 Hrs. Fire Brigade Team from BMA arrived the hotel and got brief from Duty Engineer before proceeded to fire scene.
- 15.10 Hrs. Fire is under control and 'ALL CLEAR' had been given by Fire Brigade Team Leader.
- 15:30 Hrs. Guest and staff returned to their area as the situation back to normal.

Appendix: B) Fire Drill Summary

No.	Records	Details
1.	Date and time of the drill	15.06.2023 at 15.00 - 15.30 hrs.
2.	Date and time of debrief	15.06.2023 at 15.45 - 16.00 hrs.
3.	Time of emergency response team to respond to the alarm	20 second
4.	How long did it take to evacuate the building?	6 minutes
5.	The number of staff attending	111 Person
6.	Time of total evacuation	7 minutes
7.	Fire department notified prior to drill	Yes (Bon Kai Fire Station)
8.	Fire department notified according to plan	Yes
9.	Fire department present for drill	Yes
10.	Police notified	Yes (Lumpini Station)
11.	Alarm monitoring company notified	Yes (Tiya Master Company)
12.	Staff members notified prior to drill	Yes
13.	Guests notified prior to the drill	Yes
14.	Drill preannounced	Yes (Sound not clear)
15.	An Emergency code used	Yes
16.	Fire extinguisher taken to location of fire	Yes
17.	Command post identified and used	Yes
18.	Cell phones and walkie-talkies and other electronic devices used	Yes
19.	Staff know where the evacuation location is	Yes
20.	Staff evacuate to the same location	Yes
21.	Staff following to the Hotel's emergency procedures	Yes
22.	Managers bring duty rosters and other necessary items	Yes
23.	Missing staff identified and was someone notified	N/A
24.	Designated meeting place(s) located at safe distance from building	Yes
25.	Emergency duties been reviewed with ALL employees	Yes
26.	Communication protocols reviewed and tested prior to the drill	Yes
27.	Evacuation performed according to plan	Yes
28.	ERT carried out assigned duties	Yes
29.	ERT responded according to plan	Yes
30.	Fire alarm system activated	Yes
31.	Fire alarms are working properly and clearly heard in all areas	Yes
32.	Emergency announcement heard everywhere on the hotel building	Yes (Some areas not clear)
33.	Elevators were used during evacuation	Yes
34.	Elevators recalled to correct floor	Yes
35.	Exit doors operating properly	N/A
36.	Exit signs are properly illuminated	Yes
37.	Exits are clearly marked	Yes
38.	Egress routes free of obstructions	Yes
39.	Egress routes properly lighted	Yes
40.	Evacuation signs are in good condition	Yes
41.	An "All Clear" procedure to terminate the action used	Yes
42.	HOD debrief with staff after the drill	Yes

Appendix: C) Fire Drill Photo



Appendix: D) Comments/observations from Debrief session

No.	Things to do	Accountability	Tools	Timeline
1	Use color sticker to identify staff who are on duty, not evacuate.	Security & Risk Manager	Prepare plastic sticker for all departments	26.07.2023
2	Revise SOP for all departmental action cards.	Security & Risk Manager	Distribute to all HODs to review	19.07.2023
3	Repair fire alarm system and PA system	Engineering Manager	Coordinate with supplier	
4	Prepare jacket and departmental signage to ERT in their offices	Security & Risk Manager	Place in all offices	01.07.2023
5	Do silent drill to check the plan on July 2023	Security & Risk Manager	Conduct with no alarm sounding	26.07.2023
6	Fire drill for night shift staff will be arrange	Security & Risk Manager	Will conduct the drill at midnight.	05.08.2023

Appendix: E) Fire Alarm Testing Check List

แบบบันทึกการทดสอบเสียงประกาศเหตุฉุกเฉิน Fire Alarm Testing Check List



วันที่/Date 15/6/2023

ชื่อผู้รายงาน/Reported By

ชั้น	สถานที่	ผู้รายงาน	ระดับผลการได้ยิน					Strobe Light ไฟกระพริบ	หมายเหตุเพิ่มเติม Remarks
			Hearing Level Feedback						
			5	4	3	2	1		
Floor	Location	Reported by	ดังเกินไป Too Loud	ดีมาก Good	เบา Low	เบามาก very low	ไม่ได้ยินเลย no sound		เช่น ดังเกินไป หรือมีเสียงแทรกหรือขาด ๆ หาย ๆ noise interfere
B 1	Engineering office	Accounting					/	Yes	
	Housekeeping Office						/	Yes	
	Female Locker						/	Yes	
	Male Locker						/	Yes	
	Uniform room						/	Yes	
1	Lobby	Front office			/			Yes	
	Front office				/		NO		
	Female/Male Toilet					/	NO		
	Receiving Area	Purchasing					/	Yes	
M	F&B Seating Area (22 Step Bar)	Metro staff		/				Yes	เสียงหายบางช่วง
	Toilet			/				Yes	
2	Metro Restaurant	Metro staff			/			Yes	ในห้องอาหารดังบางส่วน
	Kitchen			/				Yes	ถ้าแขกอยู่ในห้องน้ำไม่ได้ยิน
	Female/Male Toilet					/		Yes	
3	Corridor	Eng			/			Yes	
4	Executive Office	S&M and Canteen staff		/				Yes	พูดไม่ครบ 3 ภาษาเสียงดังไปก่อน
	Staff Restaurant			/				Yes	
	Kitchen			/				Yes	
5	Guest floor	R/A		/				Yes	
6	Guest floor			/				Yes	
7	Guest floor	R/A			/			Yes	
8	Guest floor				/			Yes	
9	Guest floor	R/A		/				Yes	
10	Guest floor			/				Yes	
11	Guest floor	R/A		/				Yes	
12	Guest floor			/				Yes	
14	Guest floor	R/A		/				Yes	
15	Guest floor			/				Yes	
16	Guest floor	R/A		/				Yes	
17	Guest floor			/				Yes	
18	Guest floor	R/A		/				Yes	
19	Guest floor			/				Yes	
20	Guest floor	R/A		/				NO	
21	Guest floor			/				Yes	
22	Guest floor	R/A		/				Yes	
23	Guest floor			/				Yes	
24	Swimming pool & fitness	Pool attendant					/	Yes	
25	Char restaurant	Char staff					/	NO	
26	Char bar						/	NO	

Report By : Kovit Krissanaphuti
(Security & Risk Supervisor)

ภาคผนวก ณ

เอกสารการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ควบคุม ดูแล
ปรับปรุงคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

HOTEL
INDIGO
BANGKOK WIRELESS ROAD

ช่างผู้มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลระบบและความสะอาดบริเวณพื้นที่ **SWIMMING POOL**



ภาคผนวก ด

หนังสือแจ้งผู้พักอาศัยในรัศมี 100 เมตร

1 ธันวาคม 2558

เรื่อง ขอแจ้งเกี่ยวกับการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ แสงแดด และทิศทางลม

เรียน เพื่อนบ้านใกล้เคียงกับโรงแรมอินดิโก

ตามที่โรงแรมไฮเทิล อินดิโก กรุงเทพฯ ถนนวิทยุ (Hotel Indigo Bangkok Wireless Road) ได้เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการมาแล้วสักระยะหนึ่ง และเนื่องด้วยโรงแรมเป็นอาคารสูง 26 ชั้น ซึ่งอาจทำให้บดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ แสงแดด และทิศทางลมของเพื่อนบ้านใกล้เคียง

ดังนั้นทางโรงแรมจึงขอแจ้งมาเพื่อทราบและหากมีความประสงค์จะติดต่อหรือแจ้งเหตุอันเกี่ยวข้องกับโรงแรม กรุณาติดต่อได้ที่ 02-2074999 แผนกรักษาความปลอดภัยหรือแผนกช่างอาคาร

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

Chief Engineer

Hotel Indigo Bangkok Wireless Road

ภาคผนวก ต

ผลการตรวจวัด *Legionella spp.* ภายในหอหล่อเย็น



Accreditation No. 1031/47

Analysis / Test Report

Client : Piyasombat Property Co., Ltd.
81, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok Thailand 10330
P/O : PO01427
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : Hotel Indigo

Lot ID: 2323853

Date Received : Mar 08, 2023

Date Reported : Mar 24, 2023

Report Number : 2603960-1

Page 1 of 1

Sample Number	2323853-3					
Sampled Date	Mar 08, 2023 11:50 AM					
Sample Description	Consumption Water					
Location	Cooling Tower					
Date Analysis Commenced	Mar 09, 2023					
Condition of Sample	Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Physical Property	Yellow, odourless, no solid and turbid					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Microbiological Testing						
<i>Legionella spp.</i>	CFU/L	-	-	<1	ISO 11731 (2017)	Bangkok

Note : Microbiological Testing Result <1 mean Bacteria not found in agar plate.

Sampling By : Pichai Boonyong

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Accreditation No. 1031/47

Analysis / Test Report

Client : Piyasombat Property Co., Ltd.
81, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok Thailand 10330
P/O : PO03738
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : Hotel Indigo

Lot ID: 2351490

Date Received : May 10, 2023

Date Reported : May 27, 2023

Report Number : 2665887-1

Page 1 of 1

Sample Number 2351490-3
Sampled Date May 10, 2023 10:25 AM
Sample Description Consumption Water
Location Cooling Tower
Date Analysis Commenced May 11, 2023
Condition of Sample Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, no solid, and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Microbiological Testing						
<i>Legionella spp.</i>	CFU/L	-	-	<1	ISO 11731 (2017)	Bangkok

Note : Microbiological Testing Result <1 mean Bacteria not found in agar plate.

Sampling By : Chulladet Warin

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sithichok T.

Sithichok Thongnguen
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

10364-22/ EMAIL

S:\Reports\All_NoGL.rpt (3:20PM)