

ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ภาคผนวก ค-1

ตรวจสอบระบบสาธารณูปโภค



The Athenee Hotel,a Luxury collection Hotel,Bangkok

Waste Water treatment record

Month : Jan 24

Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SV 30 (200-300)	700	600	600	600	500	600	600	600		600	600	700				
Air Blower No.	2	3	1	2	3	3	1	2		1	2	2				
Potential of Hydrogen ion (PH)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8		6.8	6.8	6.8				
Check BY																
Supervisor																

Date	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
SV 30 (200-300)	500	500						500	350						300
Air Blower No.	2	3						2	2						2
Potential of Hydrogen ion (PH)	6.8	6.8						6.8	6.8						6.8
Check BY															
Supervisor															

ReMark.....

.....



The Athenee Hotel, a Luxury collection Hotel, Bangkok

Waste Water treatment record

Month : Feb. 24

Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SV 30 (200-300)	300	400	450	400	400	500	500	400	400	480	300	300	300	300	300	450
Air Blower No.	1	3	2	1	2	1	2	2	1	1	2	3	1	2	1	2
Potential of Hydrogen ion (PH)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
Check BY																
Supervisor																

Date	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
SV 30 (200-300)	400	400	400	400	400	450	300	350	500	400	300	300	400		
Air Blower No.	1	2	1	3	3	1	1	2	3	2	3	1	2		
Potential of Hydrogen ion (PH)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8		
Check BY															
Supervisor															

ReMark.....



1/3/24





The Athenee Hotel, a Luxury collection Hotel, Bangkok

Waste Water treatment record

Month : March-2A

Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SV 30 (200-300)	150	300	300	300	100	500	550	500	800	900	700	600	200	300	350	350
Air Blower No.	3	1	2	3	2	3	2	3	3	3	1	2	3	1	2	3
Potential of Hydrogen ion (PH)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
Check BY																
Supervisor																

Date	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
SV 30 (200-300)	400	450	400	450	500	500	500	600	700	800	400	350	100	700	600
Air Blower No.	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	3	3	2	1
Potential of Hydrogen ion (PH)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
Check BY															
Supervisor															

ReMark.....



mm



The Athenee Hotel, a Luxury collection Hotel, Bangkok

Waste Water treatment record

Month : April - 21

Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SV 30 (200-300)	400	600	400	400	400	400	500	400	500	500	300	350	300	350	350	300
Air Blower No.	5	1	2	1	2	3	2	3	2	1	2	3	1	2	3	2
Potential of Hydrogen ion (PH)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
Check BY																
Supervisor																

Date	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
SV 30 (200-300)	400	400	400	400	350	300	300	550	300	300	550	400	450	350	
Air Blower No.	2	2	NO. 1	NO. 2	NO. 3	NO. 01	1	1	2	3	1	2	1	1	
Potential of Hydrogen ion (PH)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	
Check BY															
Supervisor															

ReMark.....





The Athenee Hotel, a Luxury collection Hotel, Bangkok

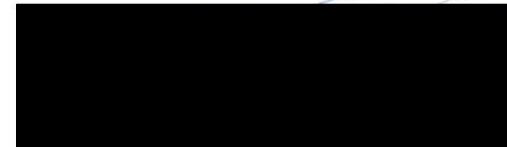
Waste Water treatment record

Month : May 2024

Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SV 30 (200-300)	600	250	250	300	300	250	300	350	350	350	250	400	250	250	300	300
Air Blower No.	2	3	1	2	3	2	1	3	2	3	2	2	2	3	1	2
Potential of Hydrogen ion (PH)	6.8	6.4	6.6	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.4	6.8	6.8
Check BY																
Supervisor																

Date	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
SV 30 (200-300)	400	300	300	300	450	300	300	350	300	300	300	300	350	350	
Air Blower No.	3	3	2	2	3	2	3	1	2	1	3	2	2	3	
Potential of Hydrogen ion (PH)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.4	6.4	6.8	
Check BY															
Supervisor															

ReMark.....





The Athenee Hotel,a Luxury collection Hotel,Bangkok

Waste Water treatment record

Month: June - 2024

Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SV 30 (200-300)	400	500	500	700	600	800	600	450	400	300	320	350	350	320	350	500
Air Blower No.	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	3	1	2	2
Potential of Hydrogen ion (PH)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
Check BY																
Supervisor																

Date	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
SV 30 (200-300)	450	520	600	600	500	500		600	580	420	550	550	300	600	
Air Blower No.	1	2	3	2	1	2		2	3	1	2	3	3	2	
Potential of Hydrogen ion (PH)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8		6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	
Check BY															
Supervisor															

ReMark.....

.....



K-WIZ SOLUTION

รายงานสรุปผลการดำเนินการล้างบ่อเก็บน้ำ
โรงแรมดิแอทรีนี
ประจำปี 2567

กุมภาพันธ์ 2567

บริษัท เค-วิซ โซลูชั่น จำกัด

www.k-wiz.co.th



สารบัญ

1. วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
2. ขอบเขตการดำเนินการ	1
3. ระยะเวลาดำเนินการ	1
4. ขั้นตอนการดำเนินการ	2
5. สรุปผลการดำเนินการ	3 – 6
6. รูปภาพการดำเนินการ	7 – 12
7. ข้อเสนอแนะ	13

รายงานสรุปผลการดำเนินการล้างบ่อเก็บน้ำ

บริษัท ทีซีซี โฮเทล แมนเนจเม้นท์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เค-วิซ โซลูชั่น จำกัด ดำเนินการล้างทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำ ภายใน โรงแรมดิแอทินี ประจำปี 2567 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อทำความสะอาดและตรวจสอบสภาพทั่วไปภายในบ่อเก็บน้ำดี โรงแรมดิแอทินี จำนวน 6 บ่อ ตามแผนการและขั้นตอนดำเนินงานล้างบ่อเก็บน้ำ

2. ขอบเขตการดำเนินการ

สำหรับการดำเนินการล้างบ่อเก็บน้ำภายในโรงแรมดิแอทินี สามารถสรุปรายละเอียดการดำเนินการได้ ดังนี้

ตารางที่ 1 รายละเอียดการดำเนินการ

ลำดับ	รายการ	ปริมาตร (ลบ.ม.)
1	บ่อใต้ดิน 1	283
2	บ่อใต้ดิน 2	282
3	บ่อใต้ดิน 3	138
4	บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 1	72.6
5	บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 2	72.6
6	บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 3	90.7

3. ระยะเวลาดำเนินการ

19 - 23 กุมภาพันธ์ 2567

4.ขั้นตอนการดำเนินการ

- 1) ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อทำการวัดค่าคุณภาพน้ำก่อนล้างบ่อ โดยเก็บตัวอย่าง ซึ่งมีพารามิเตอร์ที่ใช้เป็นตัวชี้วัด ได้แก่ ค่าความขุ่น และค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ
- 2) ระบายน้ำทิ้งจากบ่อเก็บน้ำดีก่อนเข้าทำความสะอาด
- 3) ทำการวัดค่าออกซิเจนภายในบ่อ พร้อมทั้งทำการเติมอากาศผ่านพัดลมเติมอากาศลงไป ในบ่อจนมีค่าได้ตามมาตรฐานที่ 19.5% (v/v) – 23.5% (v/v) และตรวจวัดคุณภาพอากาศ ทุก 1 ชม. ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ
- 4) ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมชุด PPE และทำการฆ่าเชื้อโรคก่อนลงทำงานในบ่อเก็บน้ำ
- 5) ทำการเตรียมขั้นตอนฆ่าเชื้อผู้ปฏิบัติงานก่อนลงทำงาน
- 6) ผู้ปฏิบัติงานลงทำงานได้เมื่อ ผู้ควบคุมงานอนุญาต
- 7) ทำการเก็บกวาดขยะ และสิ่งแปลกปลอมภายในบ่อออกมาทั้งด้านนอก
- 8) ทำการฉีดล้างผนังภายในบ่อ ตลอดจนอุปกรณ์ภายในด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง และขัดถูด้วยแรงงานคน
- 9) ฉีดล้างอีกครั้งด้วยน้ำผสมคลอรีนน้ำ 10 %
- 10) เติมน้ำเข้าสู่ระบบ
- 11) ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อทำการวัดค่าคุณภาพหลังการล้าง ตามรายละเอียด
 - ค่าความขุ่น ตามมาตรฐานของการประปานครหลวงต้องไม่เกิน 4 NTU
 - ค่า pH ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง 6.5 – 8.5
 - ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.2 mg./L
- 12) ทดสอบการทำงานของระบบ

5. สรุปผลการดำเนินงาน

5.1 ผลการล้างทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำใช้

การดำเนินการแล้วเสร็จเรียบร้อย ตามแผนงานที่กำหนด โดยสรุปผลการดำเนินการดังนี้

ลำดับ	รายการ	ปริมาตร (ลบ.ม.)	วันที่ตาม แผนงาน	วันที่ทำจริง
1	บ่อใต้ดิน 1	283	19 ก.พ. 67	19 ก.พ. 67
2	บ่อใต้ดิน 2	282	19 ก.พ. 67	19 ก.พ. 67
3	บ่อใต้ดิน 3	138	21 ก.พ. 67	21 ก.พ. 67
4	บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 1	72.6	22 ก.พ. 67	22 ก.พ. 67
5	บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 2	72.6	22 ก.พ. 67	22 ก.พ. 67
6	บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 3	90.7	23 ก.พ. 67	23 ก.พ. 67

5.2 ผลการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนและหลังทำล้างทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำ

5.2.1 ค่าความขุ่น

ตามมาตรฐานที่การประปานครหลวงกำหนดไว้ต้องไม่เกิน 4.00 NTU ได้ผลการตรวจวัดค่าความขุ่นดังนี้

รายการ	ค่าความขุ่น (NTU)		ผลการ ตรวจวัด
	ก่อนล้าง	หลังล้าง	
บ่อใต้ดิน 1	392	0.00	ผ่าน
บ่อใต้ดิน 2	657	0.00	ผ่าน
บ่อใต้ดิน 3	636	0.00	ผ่าน
บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 1	683	0.00	ผ่าน
บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 2	650	0.00	ผ่าน
บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 3	628	0.00	ผ่าน

5.2.2 ค่า pH

ตามมาตรฐานของการประปานครหลวง ค่าต้องอยู่ระหว่าง 6.5 – 8.5 ได้ผลการตรวจวัดค่า pH ดังนี้

รายการ	ค่า pH		ผลการตรวจวัด
	ก่อนล้าง	หลังล้าง	
บ่อไต้ดิน 1	9.90	7.39	ผ่าน
บ่อไต้ดิน 2	9.63	7.91	ผ่าน
บ่อไต้ดิน 3	8.95	7.94	ผ่าน
บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 1	8.17	7.95	ผ่าน
บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 2	8.21	7.62	ผ่าน
บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 3	8.19	7.82	ผ่าน

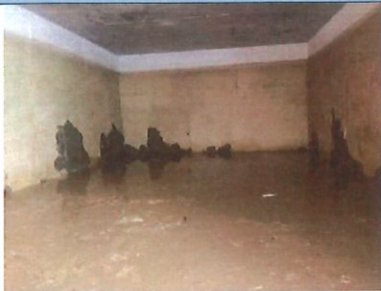
5.2.3 ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ

ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.2 mg/L ตามมาตรฐานของการประปานครหลวง ได้ผลการตรวจวัดค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ ดังนี้

รายการ	ค่าคลอรีนคงเหลือ (mg/L)		ผลการตรวจวัด
	ก่อนล้าง	หลังล้าง	
บ่อไต้ดิน 1	0.00	1.93	ผ่าน
บ่อไต้ดิน 2	0.00	1.99	ผ่าน
บ่อไต้ดิน 3	0.00	1.68	ผ่าน
บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 1	0.00	1.59	ผ่าน
บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 2	0.00	1.96	ผ่าน
บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 3	0.00	1.75	ผ่าน

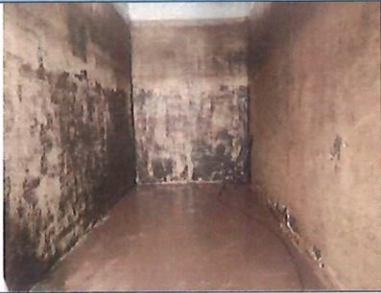
5.3 สรุปผลการดำเนินงาน

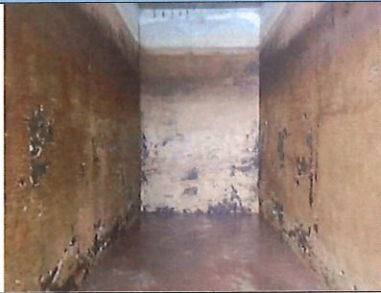
การล้างบ่อเก็บน้ำภายใน โรงแรมดิแอทนี การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินการ การทำงานในพื้นที่อับอากาศเป็นไปตามขั้นตอนการทำงานในพื้นที่อับอากาศอย่างเคร่งครัด และได้มีการสรุปข้อมูลไว้ดังนี้

บ่อใต้ดิน บ่อที่ 1	
	
ภาพภายในบ่อก่อนล้าง	ภาพภายในบ่อหลังล้าง

บ่อใต้ดิน บ่อที่ 2	
	
ภาพภายในบ่อก่อนล้าง	ภาพภายในบ่อหลังล้าง

บ่อใต้ดิน บ่อที่ 3	
	
ภาพภายในบ่อก่อนล้าง	ภาพภายในบ่อหลังล้าง

ปอดาดฟ้า บ่อที่ 1			
			
ภาพภายในบ่อก่อนล้าง		ภาพภายในบ่อหลังล้าง	

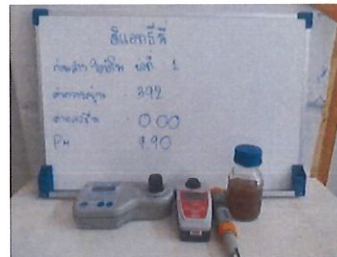
ปอดาดฟ้า บ่อที่ 2			
			
ภาพภายในบ่อก่อนล้าง		ภาพภายในบ่อหลังล้าง	

ปอดาดฟ้า บ่อที่ 3			
			
ภาพภายในบ่อก่อนล้าง		ภาพภายในบ่อหลังล้าง	

6. รูปภาพการดำเนินการ



ฆ่าเชื้อโรคก่อนลงทำงาน



ค่าน้ำก่อนล้าง



ทำการเติมอากาศและวัดค่าอากาศภายในป่อ



ภาพภายในป่อก่อนล้าง



ทำการฉีดล้างผนังภายในป่อและทำการขัด



ทำความสะอาดและเก็บสิ่งแปลกปลอมภายในป่อ



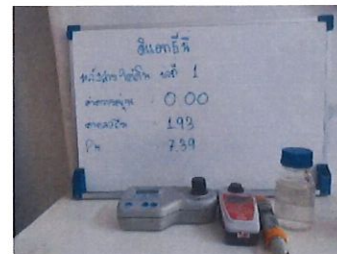
ฉีดล้างภายในป่ออีกครั้งด้วยน้ำผสมคลอรีนน้ำ 10 %



ทำการอบด้วยหลอดไฟ UV-C

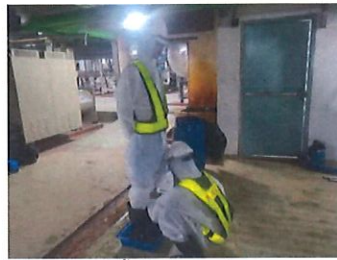


ภาพภายในป่อหลังล้าง

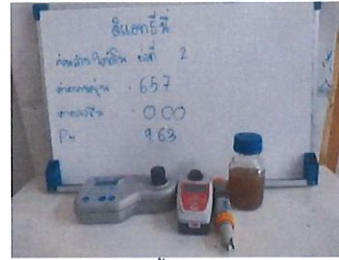


ค่าน้ำหลังล้าง

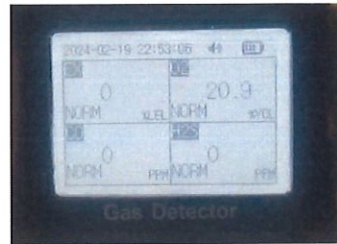
ภาพที่ 1 : ป่อใต้ดิน ป่อที่ 1



ฆ่าเชื้อโรคก่อนลงทำงาน



ค่าน้ำก่อนล้าง



ทำการเติมอากาศและวัดค่าอากาศภายในป่อ



ภาพภายในป่อก่อนล้าง



ทำการฉีดล้างผนังภายในป่อและทำการขัด



ทำความสะอาดและเก็บสิ่งแปลกปลอมภายในป่อ



ฉีดล้างภายในป่ออีกครั้งด้วยน้ำผสมคลอรีนน้ำ 10 %



ทำการอบด้วยหลอดไฟ UV-C



ภาพภายในป่อหลังล้าง

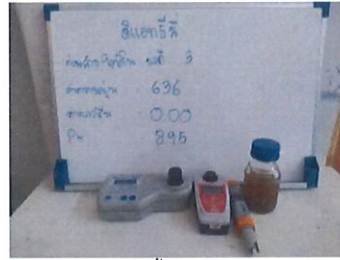


ค่าน้ำหลังล้าง

ภาพที่ 2 : ป่อใต้ดิน ป่อที่ 2



ฆ่าเชื้อโรคก่อนลงทำงาน



ค่าน้ำก่อนล้าง



ทำการเติมอากาศและวัดค่าอากาศภายในป่อ



ภาพภายในป่อก่อนล้าง



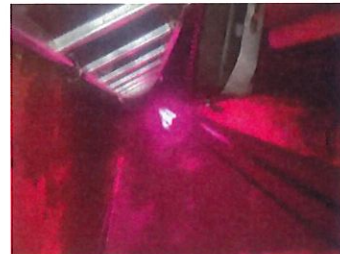
ทำการฉีดล้างผนังภายในป่อและทำการขัด



ทำความสะอาดและเก็บสิ่งแปลกปลอมภายในป่อ



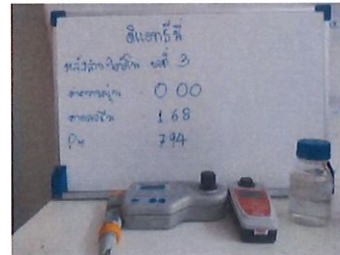
ฉีดล้างภายในป่ออีกครั้งด้วยน้ำผสมคลอรีนน้ำ 10 %



ทำการอบด้วยหลอดไฟ UV-C

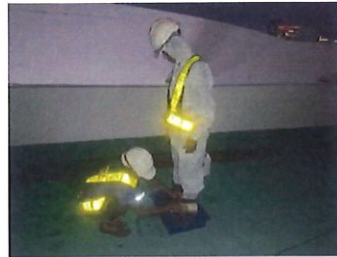


ภาพภายในป่อหลังล้าง

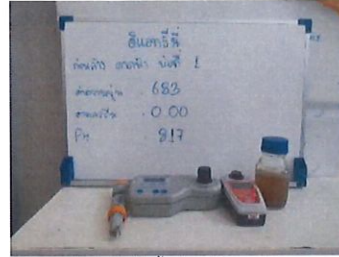


ค่าน้ำหลังล้าง

ภาพที่ 3 : ป่อใต้ดิน ป่อที่ 3



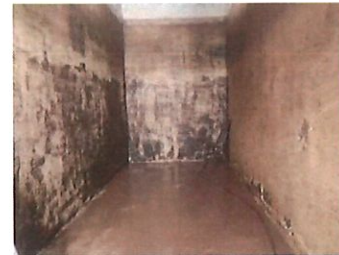
ฆ่าเชื้อโรคก่อนลงทำงาน



ค่าน้ำก่อนล้าง



ทำการเติมอากาศและวัดค่าอากาศภายในป่อ



ภาพภายในป่อก่อนล้าง



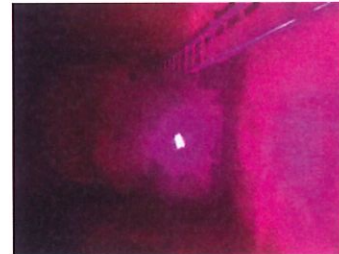
ทำการฉีดล้างผนังภายในป่อและทำการขัด



ทำความสะอาดและเก็บสิ่งแปลกปลอมภายในป่อ



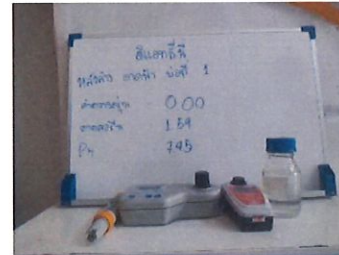
ฉีดล้างภายในป่อกับครั้งด้วยน้ำผสมคลอรีนน้ำ 10 %



ทำการอบด้วยหลอดไฟ UV-C



ภาพภายในป่อหลังล้าง

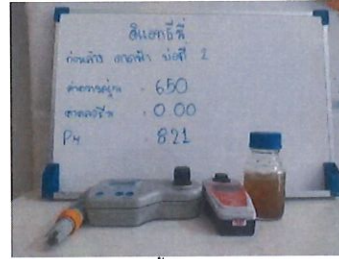


ค่าน้ำหลังล้าง

ภาพที่ 4 : บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 1



ฆ่าเชื้อโรคก่อนลงทำงาน



ค่าน้ำก่อนล้าง



ทำการเติมอากาศและวัดค่าอากาศภายในบ่อ



ภาพภายในบ่อน้ำก่อนล้าง



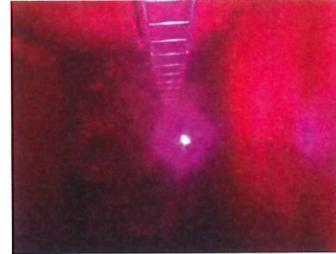
ทำการฉีดล้างผนังภายในบ่อและทำการขัด



ทำความสะอาดและเก็บสิ่งแปลกปลอมภายในบ่อ



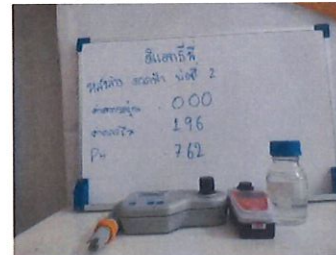
ฉีดล้างภายในบ่ออีกครั้งด้วยน้ำผสมคลอรีนน้ำ 10 %



ทำการอบด้วยหลอดไฟ UV-C



ภาพภายในบ่อน้ำหลังล้าง

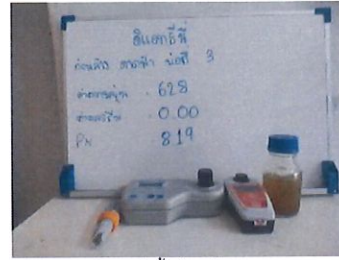


ค่าน้ำหลังล้าง

ภาพที่ 5 : บ่อตาดฟ้า บ่อที่ 2



ฆ่าเชื้อโรคก่อนลงทำงาน



ค่าน้ำก่อนล้าง



ทำการเติมอากาศและวัดค่าอากาศภายในบ่อ



ภาพภายในบ่อน้ำก่อนล้าง



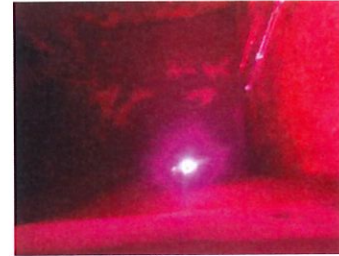
ทำการฉีดล้างผนังภายในบ่อและทำการขัด



ทำความสะอาดและเก็บสิ่งแปลกปลอมภายในบ่อ



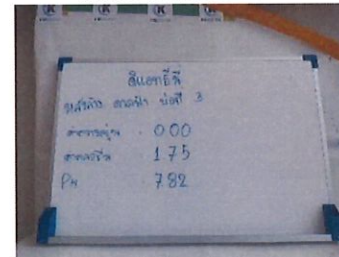
ฉีดล้างภายในบ่อน้ำอีกครั้งด้วยน้ำผสมคลอรีนน้ำ 10 %



ทำการอบด้วยหลอดไฟ UV-C



ภาพภายในบ่อน้ำหลังล้าง



ค่าน้ำหลังล้าง

ภาพที่ 6 : บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 3

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ควรมีการซ่อมแซมผนังกันซึมภายในบ่อเก็บน้ำใต้ดิน เนื่องจากพบกันซึมผนังภายในบ่อ
หลุดร่อน

7.2 ควรมีการตรวจสอบอุปกรณ์และระบบการทำงาน พร้อมล้างบ่อเก็บน้ำ ทุก ๆ 6 เดือน ควร
มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อให้มีความพร้อมในการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ

หนังสือรับรองการล้างบ่อเก็บน้ำดี

บริษัท เค-วิซ โซลูชั่น จำกัด ขอรับรองว่า บริษัทฯ ได้เข้าดำเนินการล้างบ่อเก็บน้ำดีให้กับ
โรงแรมดิแอทนี ที่อยู่ เลขที่ 61 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 เมื่อ
วันที่ 19 และ 23 กุมภาพันธ์ 2567 ด้วยขั้นตอนการล้างพร้อมฉีดฟ่นคลอรีนฆ่าเชื้อโรค โดยมี
รายละเอียดบ่อเก็บน้ำ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ปริมาตร (ลบ.ม.)	จำนวน
1	บ่อใต้ดิน 1	283	1
2	บ่อใต้ดิน 2	282	1
3	บ่อใต้ดิน 3	138	1
4	บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 1	72.6	1
5	บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 2	72.6	1
6	บ่อดาดฟ้า บ่อที่ 3	90.7	1

ดังนั้น ทางบริษัท เค-วิซ โซลูชั่น จำกัด ได้ออกหนังสือรับรองการปฏิบัติงาน ไว้เพื่อเป็นหลักฐานต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นาย ปิณญา สกุลแก้วเกษม)

บริษัท เค-วิซ โซลูชั่น จำกัด



K-WIZ SOLUTION



HOTLINE

0814673826



โทร

020237331



E-mail

sale@k-wiz.co.th



LINE

K-Wiz Solution



ที่อยู่

199/201 ม.6 ต.บางรักพัฒนา
อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี 11110

บริษัท เค-วิท โซลูชั่น จำกัด

www.k-wiz.co.th