

7.4 เอกสารรับรองสารทำความเย็นในระบบปรับอากาศของโครงการที่ไม่ใช่ สาร CFC และ HCFC-22

ส่วนที่ 5 การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร

การใช้พลังงานของอาคารด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพลังงาน ซึ่งมีการจำลองอาคารขึ้น 2 ลักษณะคือ อาคารตามแบบ และ อาคารอ้างอิง โดยอาคารแบบจะมีลักษณะทั้ง กรอบอาคาร ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน ตามแบบข้างต้น ที่แสดงปริมาณการใช้พลังงาน ถูกนำไปเทียบกับพลังงานของอาคารอ้างอิงซึ่งมีลักษณะอาคารตาม พระราชบัญญัติการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และ พระราชบัญญัติการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับ 2) พ.ศ. 2550 และ กฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือ ขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 โดยสรุปตารางเปรียบเทียบประสิทธิภาพของอาคารแบบ และ อาคารอ้างอิงตามส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ประสิทธิภาพของอาคาร	อาคารแบบ	อาคาร อ้างอิง	ผลการ ประเมิน	หมายเหตุ
ส่วนที่ 1 ระบบกรอบอาคาร				
OTTV (วัดต่อตารางเมตร)				
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร	32.687	30.00	Failed	
RTTV (วัดต่อตารางเมตร)				
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาด้านนอกของอาคาร	9.089	10.00	Passed	
ส่วนที่ 2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง				
LPD (วัดต่อตารางเมตร)				
ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของพื้นที่ใช้งาน	8.151	12.00	Passed	
ส่วนที่ 3 ระบบปรับอากาศ				
COP				ขนาด
ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ	3.22	3.22	Passed	เล็ก
EER (BTU/hr/w)				ขนาด
อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน	มากกว่า 11	11	Passed	เกินที่
Cooling capacity (Btu/hr)				กำหนด
ขนาดเครื่องปรับอากาศ	มากกว่า 40,948	40,948	Passed	ถือว่าผ่าน
ส่วนที่ 4 อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน				
COP				
ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ	4.2	3.5	Passed	
ส่วนที่ 5 การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร				
พลังงานรวมของอาคาร	663,227.26	987,889.29	Passed	

ชื่อโครงการ The Bangkok Residence

รหัสโครงการ 2017-NC-0080

ชื่อผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.ภัทรนันท์ ทักษนนท์

ชื่อบริษัท CBIT คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตร

ข้าพเจ้าขอยืนยันว่าข้อมูลดังกล่าวต่อไปนี้ ถูกต้องตามความเป็นจริงตามความเข้าใจของข้าพเจ้า

การดำเนินการ

- ☒ ไม่ใช้สาร CFC และ HCFC-22 ในเครื่องปรับอากาศทุกเครื่องที่ใช้สารทำความเย็นมากกว่า 0.3 กิโลกรัม ขึ้นไป
เครื่องปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นน้อยกว่า 0.3 กิโลกรัม ให้ถือเป็นข้อยกเว้น
- ☐ กรณีต่อเติมอาคารเข้ากับอาคารเก่าไม่ดำเนินการเปลี่ยนระบบทำความเย็นที่มีสาร CFC และ HCFC-22
และส่วนอาคารเก่านั้นเข้าร่วมประเมินด้วย

อุปกรณ์การทำความเย็น ของระบบปรับอากาศ	สารทำความเย็น	สาร ซีเอฟซี (CFC) หรือ เฮกซะฟลูออโรเอทีน (HCFC-22)
RXMQ4AVES	R410A	ไม่ใช่
RXMQ5AVES	R410A	ไม่ใช่
RXQ32TNY1S	R410A	ไม่ใช่
RXQ34TNY1S	R410A	ไม่ใช่
RXQ36TNY1S	R410A	ไม่ใช่
RXQ42TNY1S	R410A	ไม่ใช่

เอกสารแนบ

- ☒ เอกสารยืนยันจากผู้ผลิต ระบุถึงรายละเอียดของสารทำความเย็นของระบบทำความเย็นหรืออุปกรณ์ทำความเย็น

EA 4	สารทำความเย็นในระบบปรับอากาศที่ไม่ทำลายชั้นบรรยากาศ ไม่ใช้สาร CFC และ HCFC-22	1 คะแนน
------	--	---------

เอกสารยืนยันจากผู้ผลิต ระบุถึงรายละเอียดของสารทำความเย็น
ของระบบทำความเย็นหรืออุปกรณ์ทำความเย็นไม่ใช้สาร CFC และ HCFC-22



SIAM DAIKIN SALES CO., LTD.

22 Soi Onnuch 55/1 Praveit Subdistrict, Praveit District, Bangkok 10250 Thailand. Tel. 0-2715-3200 Fax. 0-2721-7607
Fax. (Dealer Sales) 0-2721-7604, 0-2721-6685 (Gen Sales) 0-2721-7605, 0-2721-7690-1 (Engineering) 0-2721-7602

บริษัท สยามไดकिनเซลส์ จำกัด

22 ซอยถนนสุขุมวิท 55/1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10250. Tel. 0-2715-3200 Fax. 0-2721-7607

Fax. (Dealer Sales) 0-2721-7604, 0-2721-6685 (Gen Sales) 0-2721-7605, 0-2721-7690-1 (Engineering) 0-2721-7602

เลขที่หนังสือ SDS/BD 081-2560

วันที่ 5 เมษายน 2560

เรื่อง : จ้างเครื่องปรับอากาศ R-410A สำหรับเครื่องปรับอากาศแบบ VRV
โครงการ : โครงการโรงแรม และ โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) The Bangkok Residence
เรียน : ผู้เกี่ยวข้องบริษัท เอ็ม ซี ซี จำกัด

บริษัท สยามไดकिनเซลส์ จำกัด ขอขอบคุณ บริษัท เอ็ม ซี ซี จำกัด ที่ให้ความไว้วางใจเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ "ไดकिन" สำหรับโครงการโรงแรม และ โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) The Bangkok Residence ตามที่ได้มีการขอรายละเอียดเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของ R-410A สำหรับเครื่องปรับอากาศแบบ VRV ในโครงการซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Description	Index
1.) Ozone Depletion Potential (ODP)	0
2.) Global Warming Potential (GWP)	1,700

ข้อมูลอ้างอิงตามเอกสาร SDS (Safety Data Sheet) - DAIKIN INDUSTRIES, LTD. CHEMICAL DIVISION





NATIONAL REFRIGERANTS, INC.

R-410A

Safety Data Sheet

R-410A

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: R-410A
OTHER NAME: Difluoromethane, Pentafluoroethane
USE: Refrigerant Gas

DISTRIBUTOR: National Refrigerants, Inc.
661 Kenyon Avenue
Bridgeton, New Jersey 08302

FOR MORE INFORMATION CALL:
(Monday-Friday, 8:00am-5:00pm)
1-800-262-0012

IN CASE OF EMERGENCY CALL:
CHEMTREC: 1-800-424-9300

2. HAZARDS IDENTIFICATION

CLASSIFICATION:	Gases under pressure, Liquefied Gas
SIGNAL WORD:	WARNING
HAZARD STATEMENT:	Contains gas under pressure, may explode if heated
SYMBOL:	Gas Cylinder
PRECAUTIONARY STATEMENT:	STORAGE: Protect from sunlight, store in a well ventilated place



EMERGENCY OVERVIEW: Colorless, volatile liquid with ethereal and faint sweetish odor. Non-flammable material. Overexposure may cause dizziness and loss of concentration. At higher levels, CNS depression and cardiac arrhythmia may result from exposure. Vapors displace air and can cause asphyxiation in confined spaces. At higher temperatures, (>250°C), decomposition products may include Hydrofluoric Acid (HF) and carbonyl halides.

POTENTIAL HEALTH HAZARDS

SKIN: Irritation would result from a defatting action on tissue. Liquid contact could cause frostbite.

EYES: Liquid contact can cause severe irritation and frostbite. Mist may irritate.

INHALATION: R-410A is low in acute toxicity in animals. When oxygen levels in air are reduced to 12-14% by displacement, symptoms of asphyxiation, loss of coordination, increased pulse rate and deeper respiration will occur. At high levels, cardiac arrhythmia may occur.

INGESTION: Ingestion is unlikely because of the low boiling point of the material. Should it occur, discomfort in the gastrointestinal tract from rapid evaporation of the material and consequent evolution of gas would result. Some effects of inhalation and skin exposure would be expected.

DELAYED EFFECTS: None known.



3. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

<u>INGREDIENT NAME</u>	<u>CAS NUMBER</u>	<u>WEIGHT %</u>
Difluoromethane	75-10-5	50
Pentafluoroethane	354-33-6	50

COMMON NAME and SYNONYMS

R-410A; HFC410A

There are no impurities or stabilizers that contribute to the classification of the material identified in Section 2

4. FIRST AID MEASURES

SKIN: Promptly flush skin with water until all chemical is removed. If there is evidence of frostbite, bathe (do not rub) with lukewarm (not hot) water. If water is not available, cover with a clean, soft cloth or similar covering. Get medical attention if symptoms persist.

EYES: Immediately flush eyes with large amounts of water for at least 15 minutes (in case of frostbite water should be lukewarm, not hot) lifting eyelids occasionally to facilitate irrigation. Get medical attention if symptoms persist.

INHALATION: Immediately remove to fresh air. If breathing has stopped, give artificial respiration. Use oxygen as required, provided a qualified operator is available. Get medical attention. Do not give epinephrine (adrenaline).

INGESTION: Ingestion is unlikely because of the physical properties and is not expected to be hazardous. Do not induce vomiting unless instructed to do so by a physician.

ADVICE TO PHYSICIAN: Because of the possible disturbances of cardiac rhythm, catecholamine drugs, such as epinephrine, should be used with special caution and only in situations of emergency life support. Treatment of overexposure should be directed at the control of symptoms and the clinical conditions.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

FLAMMABLE PROPERTIES

FLASH POINT:	Gas, not applicable per DOT regulations
FLASH POINT METHOD:	Not applicable
AUTOIGNITION TEMPERATURE:	>750°C
UPPER FLAME LIMIT (volume % in air):	None by ASTM D-56-82
LOWER FLAME LIMIT (volume % in air):	None by ASTM E-681
FLAME PROPAGATION RATE (solids):	Not applicable
OSHA FLAMMABILITY CLASS:	Not applicable

EXTINGUISHING MEDIA:

Use any standard agent – choose the one most appropriate for type of surrounding fire (material itself is not flammable)



UNUSUAL FIRE AND EXPLOSION HAZARDS:

R-410A is not flammable at ambient temperatures and atmospheric pressure. However, this material will become combustible when mixed with air under pressure and exposed to strong ignition sources. Contact with certain reactive metals may result in formation of explosive or exothermic reactions under specific conditions (e.g. very high temperatures and/or appropriate pressures).

SPECIAL FIRE FIGHTING PRECAUTIONS/INSTRUCTIONS:

Firefighters should wear self-contained, NIOSH-approved breathing apparatus for protection against possible toxic decomposition products. Proper eye and skin protection should be provided. Use water spray to keep fire-exposed containers cool.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

IN CASE OF SPILL OR OTHER RELEASE:

(Always wear recommended personal protective equipment.)

Evacuate unprotected personnel. Product dissipates upon release. Protected personnel should remove ignition sources and shut off leak, if without risk, and provide ventilation. Unprotected personnel should not return to the affected area until air has been tested and determined safe, including low-lying areas.

Spills and releases may have to be reported to Federal and/or local authorities. See Section 15 regarding reporting requirements.

7. HANDLING AND STORAGE

NORMAL HANDLING:

(Always wear recommended personal protective equipment.)

Avoid breathing vapors and liquid contact with eyes, skin or clothing. Do not puncture or drop cylinders, expose them to open flame or excessive heat. Use authorized cylinders only. Follow standard safety precautions for handling and use of compressed gas cylinders.

R-410A should not be mixed with air above atmospheric pressure for leak testing or any other purpose.

STORAGE RECOMMENDATIONS:

Store in a cool, well-ventilated area of low fire risk and out of direct sunlight. Protect cylinder and its fittings from physical damage. Storage in subsurface locations should be avoided. Close valve tightly after use and when empty.

INCOMPATIBILITIES:

Freshly abraded aluminum surfaces at specific temperatures and pressures may cause a strong exothermic reaction. Chemically reactive metals: potassium, calcium, powdered aluminum, magnesium, and zinc.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

ENGINEERING CONTROLS:

Provide local ventilation at filling zones and areas where leakage is probable. Mechanical (general) ventilation may be adequate for other operating and storage areas.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

SKIN PROTECTION:

Skin contact with refrigerant may cause frostbite. General work clothing and gloves (leather) should provide adequate protection. If prolonged contact with the liquid or gas is anticipated, insulated gloves constructed of PVA,



neoprene or butyl rubber should be used. Any contaminated clothing should be promptly removed and washed before reuse.

EYE PROTECTION:

For normal conditions, wear safety glasses. Where there is reasonable probability of liquid contact, wear chemical safety goggles.

RESPIRATORY PROTECTION:

None generally required for adequately ventilated work situations. For accidental release or non-ventilated situations, or release into confined space, where the concentration may be above the PEL of 1,000 ppm, use a self-contained, NIOSH-approved breathing apparatus or supplied air respirator. For escape: use the former or a NIOSH-approved gas mask with organic vapor canister.

ADDITIONAL RECOMMENDATIONS:

Where contact with liquid is likely, such as in a spill or leak, impervious boots and clothing should be worn. High dose-level warning signs are recommended for areas of principle exposure. Provide eyewash stations and quick-drench shower facilities at convenient locations. For tank cleaning operations, see OSHA regulations, 29 CFR 1910.132 and 29 CFR 1910.133.

EXPOSURE GUIDELINES

<u>INGREDIENT NAME</u>	<u>ACGIH TLV</u>	<u>OSHA PEL</u>	<u>OTHER LIMIT</u>
Difluoromethane	None	None	*1000 ppm TWA (8hr)
Pentafluoroethane	None	None	*1000 ppm TWA (8hr)

* = Workplace Environmental Exposure Level (AIHA)

OTHER EXPOSURE LIMITS FOR POTENTIAL DECOMPOSITION PRODUCTS:

Hydrogen Fluoride: ACGIH TLV: 2 ppm ceiling, 0.5ppm TLV-TWA

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE:	Clear, colorless liquid and vapor
PHYSICAL STATE:	Gas at ambient temperatures
MOLECULAR WEIGHT:	72.6
CHEMICAL FORMULA:	CH ₂ F ₂ , CHF ₂ CF ₃
ODOR:	Faint ethereal odor
SPECIFIC GRAVITY (water = 1.0):	1.08 @ 21.1°C (70°F)
SOLUBILITY IN WATER (weight %):	Unknown
pH:	Neutral
BOILING POINT:	-48.5°C (-55.4°F)
FREEZING POINT:	Not determined
VAPOR PRESSURE:	215.3 psia @ 70°F 490.2 psia @ 130°F
VAPOR DENSITY (air = 1.0):	3.0
EVAPORATION RATE:	>1 COMPARED TO: CC1 ₄ = 1
% VOLATILES:	100
ODOR THRESHOLD:	Not established
FLAMMABILITY:	Not applicable
LEL/UEL:	None/None
RELATIVE DENSITY:	1.08 g/cm ³ at 21.1°C
PARTITION COEFF (n-octanol/water)	Not applicable



AUTO IGNITION TEMP: >750°C
DECOMPOSITION TEMPERATURE: >250°C
VISCOSITY: Not applicable
FLASH POINT: Not applicable
(Flash point method and additional flammability data are found in Section 5.)

10. STABILITY AND REACTIVITY

NORMALLY STABLE? (CONDITIONS TO AVOID):

The product is stable.

Do not mix with oxygen or air above atmospheric pressure. Any source of high temperature, such as lighted cigarettes, flames, hot spots or welding may yield toxic and/or corrosive decomposition products.

INCOMPATIBILITIES:

(Under specific conditions: e.g. very high temperatures and/or appropriate pressures) – Freshly abraded aluminum surfaces (may cause strong exothermic reaction). Chemically active metals: potassium, calcium, powdered aluminum, magnesium and zinc.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS:

Halogens, halogen acids and possibly carbonyl halides.

HAZARDOUS POLYMERIZATION:

Will not occur.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

IMMEDIATE (ACUTE) EFFECTS:

Difluoromethane: LC₅₀ : Inhalation 4 hr. (rat) - $\geq 520,000$ ppm

Pentafluoroethane: Cardiac Sensitization threshold (dog) $\geq 100,000$ ppm

DELAYED (SUBCHRONIC AND CHRONIC) EFFECTS:

Teratology – negative

Subchronic inhalation (rat) NOEL – 50,000 ppm

REPEATED DOSE TOXICITY:

Lifetime inhalation exposure of male rats was associated with a small increase in salivary gland fibrosarcomas.

OTHER DATA:

Not active in four genetic studies

FURTHER INFORMATION:

Acute effects of rapid evaporation of the liquid may cause frostbite. Vapors are heavier than air and can displace oxygen causing difficulty breathing or suffocation. May cause cardiac arrhythmia.

POTENTIAL HEALTH HAZARDS

SKIN: Irritation would result from a defatting action on tissue. Liquid contact could cause frostbite.

EYES: Liquid contact can cause severe irritation and frostbite. Mist may irritate.



INHALATION: R-410A is low in acute toxicity in animals. When oxygen levels in air are reduced to 12-14% by displacement, symptoms of asphyxiation, loss of coordination, increased pulse rate and deeper respiration will occur. At high levels, cardiac arrhythmia may occur.

INGESTION: Ingestion is unlikely because of the low boiling point of the material. Should it occur, discomfort in the gastrointestinal tract from rapid evaporation of the material and consequent evolution of gas would result. Some effects of inhalation and skin exposure would be expected.

DELAYED EFFECTS: None known.

Ingredients found on one of the OSHA designated carcinogen lists are listed below.

<u>INGREDIENT NAME</u>	<u>NTP STATUS</u>	<u>IARC STATUS</u>	<u>OSHA LIST</u>
No ingredients listed in this section			

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Degradability (BOD): R-410A is a gas at room temperature; therefore, it is unlikely to remain in water.
Octanol Water Partition Coefficient: Log P_{ow} = 1.48 (pentafluoroethane), 0.21 (difluoromethane)

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

RCRA

Is the unused product a RCRA hazardous waste if discarded?	Not a hazardous waste.
If yes, the RCRA ID number is:	Not applicable.

OTHER DISPOSAL CONSIDERATIONS:

Disposal must comply with federal, state, and local disposal or discharge laws. R-410A is subject to U.S. Environmental Protection Agency Clean Air Act Regulations Section 608 in 40 CFR Part 82 regarding refrigerant recycling.

The information offered here is for the product as shipped. Use and/or alterations to the product such as mixing with other materials may significantly change the characteristics of the material and alter the RCRA classification and the proper disposal method.

14. TRANSPORT INFORMATION

US DOT ID NUMBER:	UN3163
US DOT PROPER SHIPPING NAME:	Liquefied gas, n.o.s., (Pentafluoroethane, Difluoromethane)
US DOT HAZARD CLASS:	2.2
US DOT PACKING GROUP:	Not applicable

For additional information on shipping regulations affecting this material, contact the information number found in Section 1.

15. REGULATORY INFORMATION

TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT (TSCA)

TSCA INVENTORY STATUS: Components listed on the TSCA inventory



OTHER TSCA ISSUES: Subject to Section 12(b) export notification. May contain 0-10ppm Ethane, 2-chloro-1,1,1-trifluoro, CAS#75-88-7

SARA TITLE III / CERCLA

“Reportable Quantities” (RQs) and/or “Threshold Planning Quantities” (TPQs) exist for the following ingredients.

INGREDIENT NAME

SARA / CERCLA RQ (lb.)

SARA EHS TPQ (lb.)

No ingredients listed in this section

Spills or releases resulting in the loss of any ingredient at or above its RQ requires immediate notification to the National Response Center [(800) 424-8802] and to your Local Emergency Planning Committee.

SECTION 311 HAZARD CLASS: IMMEDIATE PRESSURE

SARA 313 TOXIC CHEMICALS:

The following ingredients are SARA 313 “Toxic Chemicals”. CAS numbers and weight percents are found in Section 2.

INGREDIENT NAME

COMMENT

No ingredients listed in this section

STATE RIGHT-TO-KNOW

In addition to the ingredients found in Section 2, the following are listed for state right-to-know purposes.

INGREDIENT NAME

WEIGHT %

COMMENT

No ingredients listed in this section

ADDITIONAL REGULATORY INFORMATION:

R-410A is subject to U.S. Environmental Protection Agency Clean Air Act Regulations at 40 CFR Part 82.

WARNING: Do not vent to the atmosphere. To comply with provisions of the U.S. Clean Air Act, any residual must be recovered. **Contains Pentafluoroethane (HFC-125) and Difluoromethane (HFC-32)**, greenhouse gases which may contribute to global warming.

CALIFORNIA PROPOSITION 65:

The ingredients in this product do not contain any chemicals known to State of California to cause cancer, birth defects, or any other reproductive harm.

WHMIS CLASSIFICATION (CANADA):

This product has been evaluated in accordance with the hazard criteria of the CPR and the MSDS contains all the information required by the CPR.

FOREIGN INVENTORY STATUS:

EU – EINECS # 2065578 – HFC-125

16. OTHER INFORMATION

CURRENT ISSUE DATE: April, 2018

PREVIOUS ISSUE DATE: April, 2015

OTHER INFORMATION: HMIS Classification: Health – 1, Flammability – 1, Reactivity – 0
NFPA Classification: Health – 2, Flammability – 1, Reactivity – 0



ANSI / ASHRAE 34 Safety Group – A1

Regulatory Standards:

1. OSHA regulations for compressed gases: 29 CFR 1910.101
2. DOT classification per 49 CFR 172.101

Toxicity information per PAFT Testing

DISCLAIMER:

National Refrigerants, Inc. believes that the information and recommendations contained herein (including data and statements) are accurate as of the date hereof. NO WARRANTY OF FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE, WARRANTY OF MERCHANTABILITY, OR ANY OTHER WARRANTY, EXPRESSED OR IMPLIED, IS MADE CONCERNING THE INFORMATION PROVIDED HEREIN. The information provided herein relates only to the specific product designated and may not be valid where such product is used in combination with any other methods or use of the product and of the information referred to herein are beyond the control of National Refrigerants. National Refrigerants expressly disclaims any and all liability as to any results obtained or arising from any use of the product or reliance on such information.

7.5 เอกสาร Annual Action Plan

Month: August-2023

Monthly action plan

[illegible]

**7.6 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องจักร
(ระบบจ่ายน้ำ ปั้มน้ำร้อน และปั้มน้ำเย็น)**



บริษัท ฟอর্বีส จำกัด
FORBEST CO., LTD.

(สำหรับบริษัท)

ตารางเข้าบริการตรวจเช็คเครื่องทำน้ำร้อน บริษัท ไพรม์ ลิฟวิ่ง ศูนย์วิจัย จำกัด (สาขาที่ 00001)

ตามสัญญาการบำรุงรักษารายปี ประจำปี 2566

ครั้งที่	ประจำเดือน	วันที่เข้าตรวจ	รายละเอียดงานเข้าตรวจเช็ค	ผู้เข้าทำการ	ผู้รับงาน
1	02/66	19/4/66	ล้างตะกรันRSJ-200/N1-540V-D (5เครื่อง) และตรวจเช็คงานระบบน้ำร้อน		
2	06/66		และตรวจเช็คงานระบบน้ำร้อน		
3	10/66		ตรวจเช็คงานระบบน้ำร้อน		

หมายเหตุ : กรณีที่มีการซ่อมไม่รวมค่าอะไหล่ ตามเงื่อนไขการรับประกัน

: เวลาทำงาน จันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00-17.00 น. (ยกเว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์) กรณีเวลาทำงานนอกเหนือจากวันเวลาดังกล่าว

ทางบริษัทฯ ขอคิดค่าบริการเพิ่มเติม

ผู้รับประกัน : บริษัท ฟอর্বีส จำกัด

ที่อยู่ 898/24 ถนนพระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120 โทร 0-2682-5381-8 แฟกซ์ : 0-2682-5380

SERVICE CENTER โทร 0-2673-0486-7 FAX : 0-2212-3195 e-mail : service@forbest.co.th



บริษัท ฟอর্বีส จำกัด
FORBEST CO., LTD.

รายงานการทดสอบอีทปั้ม

วันที่ 19/04/66. เลขที่ 3.

อีทปั้มรุ่น : RSJ-200 อีทปั้มหมายเลข : 3.

อีทปั้มรหัส : RSJ2008K1-SAGVD ขนาด 24kw. น้ำหนัก 163. กก.

สารทำความเย็น : 2-8 กก.

0660016620013

เงื่อนไข 1. อุณหภูมิน้ำเข้า 30-35 องศาเซลเซียส การทดสอบสมรรถนะ

ความดันสูง : 520 Psig มาตรฐาน 540 Psig $\pm 10\%$

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ความดันต่ำ : 155 Psig มาตรฐาน 160 Psig

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

1. อุณหภูมิถึงน้ำร้อนขาเข้า 34 °C

2. อุณหภูมิสารทำความเย็นด้านดูดคอมเพรสเซอร์ 14 °C

อุณหภูมิสารทำความเย็นขาออกจากคอมเพรสเซอร์ 94 °C

อุณหภูมิน้ำเข้า 40 °C

อุณหภูมิน้ำออก 76 °C

อุณหภูมิอากาศรอบข้าง 30 °C

3. กระแสไฟรวม 11.0 A

คอมเพรสเซอร์ 9.9 A

อุณหภูมิน้ำย้อมตัวคั่นคอนเดนเซอร์ - °C

อุณหภูมิน้ำย้อมตัวคั่นอีวาโปเรเตอร์ - °C

4. พลังงานขาเข้า

อุปกรณ์	เฟส 1		เฟส 2		เฟส 3		โวลต์
กระแสคอมเพรสเซอร์ ตัวที่ 1	9.9	A	9.9	A	9.6	A	RS 397/RT 396/ST 397
กระแสคอมเพรสเซอร์ ตัวที่ 2	-	A	-	A	-	A	RS - /RT - /ST -
กระแสพัดลม	1.7	A		A		A	228 V.
กระแสปั๊มน้ำ	6.2	A		A		A	228 V.

5. ตรวจสอบเช็คสภาพโดยรวมภายในเครื่อง

รายการตรวจสอบ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
คอมเพรสเซอร์	/		น้ำยาในระบบ	/	
พัดลม	/		แผงฟิเตอร์กรองฝุ่น	-	-
ปั๊มน้ำ	/		เซ็นเซอร์ในเครื่อง	/	
สายพานพัดลม	-	-	อุปกรณ์ไฟฟ้าในเครื่อง	/	
ลูกปืนพัดลม	-	-	การสั่นสะเทือนของเครื่อง	/	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ฉ้อ EVAPORATOR ภา เพรสชั่น 1500g

HEAD OFFICE

: 898/24 RAMA III ROAD, BANGPONGPANG, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND.

: TEL. (66-2) 6825381-8

FAX (66-2) 682-5380

WEBSITE: www.forbest.co.th

สำนักงานใหญ่

: 898/24 ถนนพระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

: TEL. 0-2682-5381-8

FAX : 0-2682-5380

E-MAIL : info@forbest.co.th

ฝ่ายบริการ

: TEL. 0-2673-0486-7

FAX : 0-2212-3195

E-MAIL : service@forbest.co.th

สาขาเชียงใหม่

: TEL. 0-5323-5290-1

FAX : 0-5323-5291

E-MAIL : chaiangmai@forbest.co.th



บริษัท ฟอর্বีส จำกัด
FORBEST CO., LTD.

รายงานการทดสอบอีทปั้ม

วันที่ 19/04/66 เลขที่ 4

อีทปั้มรุ่น : RSJ-200 อีทปั้มหมายเลข : 4
สารทำความเย็น : 2.8 กก.

อีทปั้มรหัส : RSJ200/N1-5A0VP ขนาด 24 kW. น้ำหนัก 163 กก.
0660016630012

เงื่อนไข 1. อุณหภูมิน้ำเข้า 30-35 องศาเซลเซียส การทดสอบสมรรถนะ

ความดันสูง : 520 Psig มาตรฐาน 540 Psig $\pm 10\%$

ความดันต่ำ : 150 Psig มาตรฐาน 160 Psig

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

1. อุณหภูมิถึงน้ำร้อนขาเข้า 34 °C

2. อุณหภูมิสารทำความเย็นด้านดูดคอมเพรสเซอร์ 10 °C อุณหภูมิสารทำความเย็นขาออกจากคอมเพรสเซอร์ 91 °C

อุณหภูมิน้ำเข้า 42 °C อุณหภูมิน้ำออก 56 °C อุณหภูมิอากาศรอบข้าง 27 °C

3. กระแสไฟรวม 11.3 A คอมเพรสเซอร์ 10.0 A

อุณหภูมิยาอ้อมตัวด้านคอนเดนเซอร์ - °C อุณหภูมิยาอ้อมตัวด้านอีวาโปเรเตอร์ - °C

4. พลังงานขาเข้า

อุปกรณ์	เฟส 1		เฟส 2		เฟส 3		โวลต์
กระแสคอมเพรสเซอร์ ตัวที่ 1	9.6	A	10.0	A	9.0	A	RS 394 / RT 394 / ST 396
กระแสคอมเพรสเซอร์ ตัวที่ 2	-	A	-	A	-	A	RS - / RT - / ST -
กระแสพัดลม	1.8	A		A		A	228 V.
กระแสปั๊มน้ำ	6.2	A		A		A	228 V.

5. ตรวจสอบเช็คสภาพโดยรวมภายในเครื่อง

รายการตรวจสอบ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
คอมเพรสเซอร์	/		น้ำยาในระบบ	/	
พัดลม	/		แผงฟิเตอร์กรองฝุ่น	-	-
ปั๊มน้ำ	/		เซ็นเซอร์ในเครื่อง	/	
สายพานพัดลม	-	-	อุปกรณ์ไฟฟ้าในเครื่อง	/	
ลูกปืนพัดลม	-	-	การสั่นสะเทือนของเครื่อง	/	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ... ลิ้น EVAPORATOR ไม่ พาสเจอร์ ใช้งาน

HEAD OFFICE

: 898/24 RAMA III ROAD, BANGPONGPANG, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND.

: TEL. (66-2) 6825381-8

FAX (66-2) 682-5380

WEBSITE: www.forbest.co.th

สำนักงานใหญ่

: 898/24 ถนนพระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

: TEL. 0-2682-5381-8

FAX : 0-2682-5380

E-MAIL : info@forbest.co.th

ฝ่ายบริการ

: TEL. 0-2673-0486-7

FAX : 0-2212-3195

E-MAIL : service@forbest.co.th

ทางเชียงใหม่

: TEL. 0-5323-5290-1

FAX : 0-5323-5291

E-MAIL : chiangmai@forbest.co.th



บริษัท ฟอร์เบส จำกัด
FORBEST CO., LTD.

รายงานการทดสอบอีทปั้ม

วันที่ 19/04/66 เลขที่ 5

อีทปั้มรุ่น : RSJ-200 อีทปั้มหมายเลข : 5

อีทปั้มรหัส : RSJ-200 SN 15207 24 kw น้ำหนัก 163 กก.

สารทำความเย็น : 28 กก.

0660016630014

เงื่อนไข 1. อุณหภูมิน้ำเข้า 30-35 องศาเซลเซียส การทดสอบสมรรถนะ

ความดันสูง : 530 Psig มาตรฐาน 540 Psig $\pm 10\%$

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ความดันต่ำ : 130 Psig มาตรฐาน 160 Psig

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

1. อุณหภูมิถึงน้ำร้อนขาเข้า 24 °C

2. อุณหภูมิสารทำความเย็นด้านดูดคอมเพรสเซอร์ 10 °C

อุณหภูมิสารทำความเย็นขาออกจากคอมเพรสเซอร์ 91 °C

อุณหภูมิน้ำเข้า 42 °C

อุณหภูมิน้ำออก 64 °C

อุณหภูมิอากาศรอบข้าง 25 °C

3. กระแสไฟรวม 9.9 A

คอมเพรสเซอร์ 10.0 A

อุณหภูมิน้ำยาอิมัลชันด้านคอนเดนเซอร์ - °C

อุณหภูมิน้ำยาอิมัลชันด้านอีวาโปเรเตอร์ - °C

4. พลังงานขาเข้า

อุปกรณ์	เฟส 1		เฟส 2		เฟส 3		โวลต์
กระแสคอมเพรสเซอร์ ตัวที่ 1	9.1	A	10.0	A	9.9	A	RS 395/RT 394/ST 396.
กระแสคอมเพรสเซอร์ ตัวที่ 2	-	A	-	A	-	A	RS - /RT - /ST -
กระแสพัดลม	1.8	A		A		A	228 V.
กระแสปั๊มน้ำ	6.2	A		A		A	228 V.

5. ตรวจสอบเช็คสภาพโดยรวมภายในเครื่อง

รายการตรวจสอบ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
คอมเพรสเซอร์	/		น้ำยาในระบบ	/	
พัดลม	/		แผงฟิเตอร์กรองฝุ่น	-	-
ปั๊มน้ำ	/		เซ็นเซอร์ในเครื่อง	/	
สายพานพัดลม	-	-	อุปกรณ์ไฟฟ้าในเครื่อง	/	
ลูกปืนพัดลม	-	-	การสั่นสะเทือนของเครื่อง	/	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ลิ้น EVAPORATOR และ เพรสชิ่ง รีโมว

HEAD OFFICE

: 898/24 RAMA III ROAD, BANGPONGPANG, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND.

: TEL. (66-2) 6825381-8

FAX (66-2) 682-5380

WEBSITE: www.forbest.co.th

สำนักงานใหญ่

: 898/24 ถนนพระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

: TEL. 0-2682-5381-8

FAX : 0-2682-5380

E-MAIL : info@forbest.co.th

ฝ่ายบริการ

: TEL. 0-2673-0486-7

FAX : 0-2212-3195

E-MAIL : service@forbest.co.th

สาขาเชียงใหม่

: TEL. 0-5323-5290-1

FAX : 0-5323-5291

E-MAIL : chaiangmai@forbest.co.th



บริษัท ฟอর্বีส จำกัด
FORBEST CO., LTD.

แบบฟอร์มการตรวจเช็คถังเก็บน้ำร้อน

วันที่

19/04/66.

เลขที่

PROJECT

TANK SIZE 15,000L

THICKNESS

MATERIAL

LINING

INSULATION

TANK NO

1

ลำดับ	รายการตรวจเช็ค	ปกติ	บกพร่อง	วิธีแก้ไข	มาตรฐาน
1	อุณหภูมิถังเก็บน้ำร้อน 60 C°	/			50°C.
2	แรงดันในถัง 3.5 Bar	/			
3	ตรวจเช็ค Temp Gauge	/			
4	ตรวจเช็ค Pressure Gauge	/			
5	ตรวจเช็ค Breaker Vacuum	/			
6	ตรวจเช็ค Safety Valve	/			ตั้งค่าแรงดัน 10 bar
7	ตรวจเช็ค Airvent Valve	/			

HEAD OFFICE

: 898/24 RAMA III ROAD, BANGPONGPANG, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND

: TEL (66-2) 6825381-8

FAX (66-2) 682-5380

WEBSITE: www.forbest.co.th

สำนักงานใหญ่

: 898/24 ถนนพระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

: TEL 0-2682-5381-8

FAX : 0-2682-5380

E-MAIL : info@forbest.co.th

ฝ่ายบริการ

: TEL 0-2673-0486-7

FAX : 0-2212-3195

E-MAIL : service@forbest.co.th

สาขาเชียงใหม่

: TEL 0-5323-5290-1

FAX : 0-5323-5291

E-MAIL : chiangmai@forbest.co.th

สาขาภูเก็ต

: TEL 0-7621-5941

FAX : 0-7621-5942

E-MAIL : phuket@forbest.co.th



บริษัท ฟอร์เบส จำกัด
FORBEST CO., LTD.

Pump Commissioning Report

Customer : โรงเรียน วัดป่าสัก Date : 20/4/66
Contact : นายสมชาย ใจดี Tel :
Location : วัดป่าสัก Test By : สมชาย ใจดี

System Information : Design Q : 10 m³/hr, H 27 m.

Pump Model A 96930A81-P1-1633

Pump type - ชนิดปั๊ม	CM10-2A-R-A-E-AVBE C-A-A-N
Pump model Prod. Code - แบบปั๊ม/รหัสผลิต	A96930A81-P1-1633
No. of pump - จำนวนปั๊ม	1, 2
Motor type - ชนิดมอเตอร์	1 MT MG908A-C-C-CM12A
Motor Model - รุ่นของมอเตอร์	96897830-P1-1632
Rated Power, Voltage, Current, Speed	P2 1.3 kW, 1.74 HP 0 220-240V

I 1/8, 4-8.0A

Setting of Control device

Description for setting value	Pump 1	Pump 2	Pump 3	Unit
Thermal Overload	9	9		A

Description for setting value	PSW 1	PSW 2	PSW 3	Unit
Cut Out (Stop)	50	50		C
Diff (Start)	5	5		C

Test Report

Item	Description	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Unit
1	Motor current P1	1.2	1.2		A
	Motor current P2	1.2			A
	Motor current P3	-			A
2	Supply Voltage (L-N)	227	228		V

Remark :

Test By :

Date : 20/4/66

Acknowledge By

Date : 20-APR-2023



บริษัท ฟอร์เบส จำกัด
FORBEST CO., LTD.

รายงานการทดสอบฮีทปั๊ม

ฮีทปั๊มรุ่น : RSJ-200 ฮีทปั๊มหมายเลข : 1
สารทำความเย็น : R-410A กก.

วันที่ 19/04/66 เลขที่ 1.
ฮีทปั๊มรหัส : RSJ-200/31-540VP ขนาด 24 kW น้ำหนัก 163 กก.
0660016620015

เงื่อนไข 1. อุณหภูมิน้ำเข้า 30-35 องศาเซลเซียส การทดสอบสมรรถนะ

ความดันสูง : 540 Psig มาตรฐาน 540 Psig $\pm$ 10%

ความดันต่ำ : 160 Psig มาตรฐาน 160 Psig

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

1. อุณหภูมิถึงน้ำร้อนขาเข้า 34 °C

2. อุณหภูมิสารทำความเย็นด้านดูดคอมเพรสเซอร์ 19 °C อุณหภูมิสารทำความเย็นขาออกจากคอมเพรสเซอร์ 90 °C

อุณหภูมิน้ำเข้า 42 °C อุณหภูมิน้ำออก 60 °C อุณหภูมิอากาศรอบข้าง 25 °C

3. กระแสไฟรวม 9.6 A คอมเพรสเซอร์ 9.3 A

อุณหภูมิน้ำยาอิมัลชันด้านคอนเดนเซอร์ - °C อุณหภูมิน้ำยาอิมัลชันด้านอีวาโปเรเตอร์ - °C

4. พลังงานขาเข้า

อุปกรณ์	เฟส 1		เฟส 2		เฟส 3		โวลต์
กระแสคอมเพรสเซอร์ ตัวที่ 1	9.3	A	8.4	A	9.0	A	RS392/RT391/ST391
กระแสคอมเพรสเซอร์ ตัวที่ 2	-	A	-	A	-	A	RS - /RT - /ST -
กระแสพัดลม	1.7	A		A		A	228 V.
กระแสปั๊มน้ำ	6.2	A		A		A	228 V.

5. ตรวจสอบเช็คสภาพโดยรวมภายในเครื่อง

รายการตรวจสอบ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
คอมเพรสเซอร์	/		น้ำยาในระบบ	/	
พัดลม	/		แผงฟิเตอร์กรองฝุ่น	-	-
ปั๊มน้ำ	/		เซ็นเซอร์ในเครื่อง	/	
สายพานพัดลม	-	-	อุปกรณ์ไฟฟ้าในเครื่อง	/	
ลูกปืนพัดลม	-	-	การสันสะเทือนของเครื่อง	/	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ... ลิ้น Evaporator คอ. ประสิทธิภาพ 15-20%

HEAD OFFICE

: 898/24 RAMA III ROAD, BANGPONGPANG, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND.

: TEL. (66-2) 6825381-8

FAX (66-2) 682-5380

WEBSITE: www.forbest.co.th

สำนักงานใหญ่

: 898/24 ถนนพระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

: TEL. 0-2682-5381-8

FAX : 0-2682-5380

E-MAIL : info@forbest.co.th

ฝ่ายบริการ

: TEL. 0-2673-0486-7

FAX : 0-2212-3195

E-MAIL : service@forbest.co.th

สาขาเชียงใหม่

: TEL. 0-5323-5290-1

FAX : 0-5323-5291

E-MAIL : chiangmai@forbest.co.th



บริษัท ฟอর্বีส จำกัด
FORBEST CO., LTD.

รายงานการทดสอบฮีทปั๊ม

ฮีทปั๊มรุ่น : RSJ-200 ฮีทปั๊มหมายเลข : 2
สารทำความเย็น : 2-8 กก.

วันที่ 19/04/66. เลขที่ 2.
ฮีทปั๊มรหัส : RSJ-200M-540YD ขนาด 24kw. น้ำหนัก 163 กก.
0660016630011

เงื่อนไข 1. อุณหภูมิน้ำเข้า 30-35 องศาเซลเซียส การทดสอบสมรรถนะ

ความดันสูง : 540 Psig มาตรฐาน 540 Psig $\pm$ 10%

ความดันต่ำ : 150 Psig มาตรฐาน 160 Psig

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

1. อุณหภูมิถึงน้ำร้อนขาเข้า 34 °C

2. อุณหภูมิสารทำความเย็นด้านดูดคอมเพรสเซอร์ 14 °C อุณหภูมิสารทำความเย็นขาออกจากคอมเพรสเซอร์ 91 °C

อุณหภูมิน้ำเข้า 42 °C อุณหภูมิน้ำออก 64 °C อุณหภูมิอากาศรอบข้าง 25 °C

3. กระแสไฟรวม 10-6 A คอมเพรสเซอร์ 9.9 A

อุณหภูมิเข้าอ้อมตัวด้านคอนเดนเซอร์ - °C อุณหภูมิเข้าอ้อมตัวด้านอีวาโปเรเตอร์ - °C

4. พลังงานขาเข้า

อุปกรณ์	เฟส 1		เฟส 2		เฟส 3		โวลต์
กระแสคอมเพรสเซอร์ ตัวที่ 1	9.9	A	9.7	A	9.6	A	RS397/RT399/ST398.
กระแสคอมเพรสเซอร์ ตัวที่ 2	-	A	-	A	-	A	RS - /RT - /ST -
กระแสพัดลม	1.6	A		A		A	228 V.
กระแสปั๊มน้ำ	6.2	A		A		A	228 V.

5. ตรวจสอบเช็คสภาพโดยรวมภายในเครื่อง

รายการตรวจสอบ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
คอมเพรสเซอร์	/		น้ำยาในระบบ	/	
พัดลม	/		แผงฟิเตอร์กรองฝุ่น	-	-
ปั๊มน้ำ	/		เซ็นเซอร์ในเครื่อง	/	
สายพานพัดลม	-	-	อุปกรณ์ไฟฟ้าในเครื่อง	/	
ลูกปืนพัดลม	-	-	การสั่นสะเทือนของเครื่อง	/	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม รับ EVAPORATOR และ ท่อเชื่อม รีไซเคิล

HEAD OFFICE

: 898/24 RAMA III ROAD, BANGPONGPANG, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND.

: TEL. (66-2) 6825381-8

FAX (66-2) 682-5380

WEBSITE: www.forbest.co.th

สำนักงานใหญ่

: 898/24 ถนนพระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

: TEL. 0-2682-5381-8

FAX : 0-2682-5380

E-MAIL : info@forbest.co.th

ฝ่ายบริการ

: TEL. 0-2673-0486-7

FAX : 0-2212-3195

E-MAIL : service@forbest.co.th

สาขาเชียงใหม่

: TEL. 0-5323-5290-1

FAX : 0-5323-5291

E-MAIL : chiangmai@forbest.co.th

Daily Check Hot Water Room



AN IHG® HOTEL
BANGKOK
SOI SORNVIJAI

Month Feb - 2023

Month Feb - 2023

Date	Return Pump													Heat Pump													
	RP-11			RP-12			Temp. Control	Auto	Manual	Off	Temp. Control	Circulate Pump			WC-1		WC-2		WC-3		WC-4		WC-5				
	Run	Stop	Overload	Run	Stop	Overload						Run	Stop	Overload	Run	Stop	Overload	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level
1	/			/			43.5	/			42.5	/			/			49	4	30	4	50	4	30	4	19	4
2	/			/			41.4	/			39.9	/			/			47	4	49	4	49	4	48	4	48	4
3	/			/			39.4	/			39.4	/			/			48	4	50	4	49	4	49	4	49	4
4	/			/			42.4	/			42.8	/			/			49	4	51	4	50	4	50	4	48	4
5	/			/			44.3	/			39.9	/			/			49	4	51	4	50	4	50	4	50	4
6	/			/			30.6	/			30.8	/			/			48	4	49	4	48	4	48	4	48	4
7	/			/			46.9	/			39.9	/			/			48	4	30	4	49	4	49	4	49	4
8	/			/			39.0	/			38.4	/			/			47	4	49	4	48	4	48	4	48	4
9	/			/			44.5	/			42.6	/			/			47	4	49	4	48	4	48	4	48	4
10	/			/			44.7	/			42.5	/			/			47	4	48	4	47	4	47	4	48	4
11	/			/			44.5	/			45.4	/			/			48	4	48	4	48	4	48	4	50	4
12	/			/			44.7	/			42.8	/			/			49	4	49	4	50	4	50	4	50	4
13	/			/			43.1	/			42.8	/			/			48	4	49	4	48	4	48	4	48	4
14	/			/			44.3	/			42.8	/			/			48	4	49	4	48	4	48	4	48	4
15	/			/			44.9	/			42.8	/			/			48	4	49	4	48	4	48	4	48	4
16	/			/			43.3	/			42.8	/			/			48	4	49	4	48	4	48	4	48	4

Approve By Chief Engineer

Check By:



()

— / — / —

Daily Check Hot Water Room



AN IHG HOTEL
BANGKOK
SOT SOONVIJAI

Month Feb - 2023

Month Feb - 2023

Date	Return Pump												Circulate Pump						Heat Pump										
	RP-11			RP-12			Temp. Control	Auto	Manual	Off	Temp. Control	CP-1			CP-2			WC-1		WC-2		WC-3		WC-4		WC-5			
	Run	Stop	Overload	Run	Stop	Overload						Run	Stop	Overload	Run	Stop	Overload	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level
17	/	/	/	/	/	/	37.4	/	/	/	42.8	/	/	/	/	/	48	4	49	4	48	4	49	4	49	4	49	4	
18	/	/	/	/	/	/	42.0	/	/	/	41.9	/	/	/	/	/	48	4	49	4	48	4	49	4	49	4	49	4	
19	/	/	/	/	/	/	37.6	/	/	/	43.0	/	/	/	/	/	49	4	50	4	50	4	50	4	50	4	50	4	
20	/	/	/	/	/	/	40.9	/	/	/	43.0	/	/	/	/	/	49	4	51	4	50	4	50	4	50	4	50	4	
21	/	/	/	/	/	/	38.7	/	/	/	43.0	/	/	/	/	/	48	4	50	4	49	4	49	4	49	4	49	4	
22	/	/	/	/	/	/	43.8	/	/	/	43.0	/	/	/	/	/	48	4	49	4	49	4	49	4	49	4	49	4	
23	/	/	/	/	/	/	45.8	/	/	/	45.0	/	/	/	/	/	48	4	49	4	49	4	50	4	49	4	49	4	
24	/	/	/	/	/	/	39.4	/	/	/	43.0	/	/	/	/	/	49	4	51	4	50	4	50	4	49	4	48	4	
25	/	/	/	/	/	/	42.5	/	/	/	43.0	/	/	/	/	/	48	4	49	4	49	4	49	4	49	4	48	4	
26	/	/	/	/	/	/	37.6	/	/	/	43.0	/	/	/	/	/	49	4	51	4	50	4	50	4	50	4	48	4	
27	/	/	/	/	/	/	37.0	/	/	/	43.0	/	/	/	/	/	48	4	49	4	48	4	48	4	48	4	48	4	
28							44.1	/	/	/																			
29																													
30																													
31																													

Chief Engineer

Approve By Chief Engineer

Check By:



()

— / — / —

Daily Check Hot Water Room



Month Feb-23

Month Feb-23

Date	Hot Water Pump																																Boiler											
	No.11				No.12				No.13				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressur	No.21				No.22				No.23				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressur	Boiler	
	VSD	DOL	Off	Overload	VSD	DOL	Off	Overload	VSD	DOL	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault				VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault				Temp	Pressure
1	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
2	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
3	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
4	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
5	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
6	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
7	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
8	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
9	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
10	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
11	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
12	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
13	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
14	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
15	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		
16	/				/				/								00					50	/				/													30	48	48		

Approve By Chief Engineer

Check By:



()

1 1

Daily Check Hot Water Room



Month Feb-23

Month Feb-23

Hot Water Pump																																												
Date	No.11				No.12				No.13				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressuer	No.21				No.22				No.23				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressuer	Boiler	
	VSD	DOL	Off	Overload	VSD	DOL	Off	Overload	VSD	DOL	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault				VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault				Temp.	Pressure
17	/	/			/	/			/	/						0			50	/			/	/			/	/						0					31	48	48			
18	/	/			/	/			/	/						0			50	/			/	/			/	/						0					31	48	48			
19	/	/			/	/			/	/						0			50	/			/	/			/	/						0					31	48	48			
20	/	/			/	/			/	/						0			50	/			/	/			/	/						0					31	48	48			
21	/	/			/	/			/	/						0			50	/			/	/			/	/						0					31	48	50			
22	/	/			/	/			/	/						0			50	/			/	/			/	/						0					30	48	48			
23	/	/			/	/			/	/						0			50	/			/	/			/	/						0					30	48	48			
24	/	/			/	/			/	/						0			50	/			/	/			/	/						0					30	48	48			
25	/	/			/	/			/	/						0			50	/			/	/			/	/						0					30	48	48			
26	/	/			/	/			/	/						0			50	/			/	/			/	/						0					30	48	48			
27	/	/			/	/			/	/						0			50	/			/	/			/	/						0					30	48	48			
28	/	/			/	/			/	/						0			50	/			/	/			/	/						0										
29																																												
30																																												
31																																												

Approve By Chief Engineer

Check By:



()

— / — / —

Daily Check Fire Pump Jockey pump & Submersible pump



Month Feb-23

Month		Feb-23										Jockey Pump										Submersible Pump										Check By		
Date	Fire Pump					Jockey Pump					No. 1					No. 2					No. 3					No. Run			Level					
	No. 1			No. 2		Pressure		Manual	Auto	Off	Overload	Other	Pressure		Manual	Auto	Off	Overload	Manual	Auto	Off	Overload	Manual	Auto	Off	Overload	1	2	3	Low	High			
	ON	Off	Other	Manual	Auto	Off	Overload						Other	Gauge																			Control Panel	Gauge
1	/	/		/				143	/					143	/				/															
2	/	/		/				147	/					140	/				/															
3	/	/		/				149	/					149	/				/															
4	/	/		/				151	/					150	/				/															
5	/	/		/				150	/					150	/				/															
6	/	/		/				151	/					150	/				/															
7	/	/		/				151	/					150	/				/															
8	/	/		/				151	/					150	/				/															
9	/	/		/				152	/					151	/				/															
10	/	/		/				152	/					151	/				/															
11	/	/		/				152	/					151	/				/															
12	/	/		/				152	/					151	/				/															
13	/	/		/				152	/					151	/				/															
14	/	/		/				152	/					151	/				/															
15	/	/		/				153	/					152	/				/															
16	/	/		/				146	/					143	/				/															

Remark:

Approve By Chief Engineer

()

— / — / —

Daily Check Fire Pump Jockey pump&Submersible pump



Date	Fire Pump										Jockey Pump										Submersible Pump										Check By				
	No.1			No.2			Pressure		Manual	Auto	Off	Overload	Other	Pressure		No.1				No.2				No.3				No. Run				Level			
	ON	Off	Other	Manual	Auto	Off	Overload	Other						Gauge	Control Panel	Gauge	Control Panel	Manual	Auto	Off	Overload	Manual	Auto	Off	Overload	Manual	Auto	Off	Overload	1		2	3	Low	High
17	/	/		/	/			145	/	/					145	/	/		/	/		/	/												
18	/	/		/	/			145	/	/					145	/	/		/	/		/	/												
19	/	/		/	/			149	/	/					148	/	/		/	/		/	/												
20	/	/		/	/			150	/	/					149	/	/		/	/		/	/												
21	/	/		/	/			150	/	/					149	/	/		/	/		/	/												
22	/	/		/	/			150	/	/					149	/	/		/	/		/	/												
23	/	/		/	/			151	/	/					149	/	/		/	/		/	/												
24	/	/		/	/			150	/	/					151	/	/		/	/		/	/												
25	/	/		/	/			151	/	/					150	/	/		/	/		/	/												
26	/	/		/	/			151	/	/					149	/	/		/	/		/	/												
27	/	/		/	/			149	/	/					147	/	/		/	/		/	/												
28	/	/		/	/			148	/	/																									
29																																			
30																																			
31																																			

Remark:

Approve By Chief Engineer

()

___/___/___

AN HILL COUNTRY
RANGERO
301 300VJAT

Feb-23

Approve By Chief Engineer

(

_____ / _____ / _____

Daily Check Cold Water Pump Room



Month Feb - 23

Month		Feb - 23		Cold Water Pump																				Check By			
date	UG Tank Level				No.1				No.2				No.3				No. Run			VSD			Low Level		Other	pressur	
	Tank 1		Tank 2		No.1		No.2		No.3		No. Run		VSD														
	Full	3/4	1/2	< 1/2	Full	3/4	1/2	< 1/2	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	1	2					3
17		/				/				/				/				/			/			50.2	/		61
18		/				/				/				/				/			/			50.2	/		61
19		/				/				/				/				/			/			50.2	/		61
20		/				/				/				/				/			/			50.2	/		61
21		/				/				/				/				/			/			50.4	/		61
22	/				/				/				/				/				/	/		50.3	/		61
23		/				/				/				/				/			/			50.3	/		61
24		/				/				/				/				/			/			50.3	/		61
25		/				/				/				/				/			/			50.3	/		61
26		/				/				/				/				/			/			50.3	/		61
27		/				/				/				/				/			/						
28		/				/				/				/				/			/						
29																											
30																											
31																											

Approve By Chief Engineer

(_____)

____/____/____

Daily Check Hot Water Room



AN IHG HOTEL
BANGKOK
SOL SOONVITAI

Month 01-16-Mar-2023

Date	Return Pump													Circulate Pump						Heat Pump										
	RP-11			RP-12			Temp. Control	RP-21			RP-22			Temp. Control	CP-1			CP-2			WC-1		WC-2		WC-3		WC-4		WC-5	
	Run	Stop	Overload	Run	Stop	Overload		Run	Stop	Overload	Auto	Manual	Off		Run	Stop	Overload	Run	Stop	Overload	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level
1	/			/			42.3	/			/			38.1	/			/			49	4	30	4	49	4	40	4	49	4
2	/			/			43.0	/			/			42.2	/			/			48	4	49	4	48	4	48	4	48	4
3	/			/			43.5	/			/			38.5	/			/			48	4	50	4	49	4	49	4	49	4
4	/			/			43.5	/			/			38.3	/			/			47	4	49	4	48	4	48	4	48	4
5	/			/			43.7	/			/			38.3	/			/			48	4	50	4	49	4	49	4	49	4
6	/			/			43.9	/			/			38.5	/			/			48	4	50	4	49	4	49	4	49	4
7	/			/			43.9	/			/			38.5	/			/			47	4	49	4	48	4	48	4	48	4
8	/			/			44.4	/			/			38.3	/			/			48	4	49	4	48	4	49	4	49	4
9	/			/			34.4	/			/			42.2	/			/			48	4	50	4	49	4	49	4	49	4
10	/			/			38.4	/			/			43.2	/			/			48	4	49	4	48	4	48	4	49	4
11	/			/			37.8	/			/			43.2	/			/			48	4	50	4	49	4	49	4	49	4
12	/			/			37.8	/			/			43.2	/			/			49	4	50	4	49	4	50	4	49	4
13	/			/			38.4	/			/			43.2	/			/			49	4	51	4	50	4	50	4	49	4
14	/			/			38.7	/			/			43.2	/			/			49	4	50	4	49	4	50	4	49	4
15	/			/			40.7	/			/			43.1	/			/			50	4	51	4	50	4	50	4	49	4
16	/			/			35.5	/			/			38.1	/			/			60	4	51	4	50	4	51	4	51	4

Check By:

Recheck By Supervisor

Approve By Chief Engineer

()

()

— / — / —

— / — / —

Daily Check Hot Water Room



AN IHG HOTEL
BANGKOK
SOI SOONVITJAI

Month 17 Feb - Mar - 2023

Date	Return Pump													Circulate Pump						Heat Pump													
	RP-11			RP-12			Temp. Control	RP-21			RP-22			Auto	Manual	Off	Temp. Control	CP-1			CP-2			WC-1		WC-2		WC-3		WC-4		WC-5	
	Run	Stop	Overload	Run	Stop	Overload		Run	Stop	Overload	Run	Stop	Overload					Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level
17	/			/			37.7	/			/					42.6	/			/			48	4	50	4	49	4	49	4	49	4	
18	/			/			38.9	/			/					42.6	/			/			48	4	50	4	49	4	49	4	49	4	
19	/			/			44.6	/			/					42.6	/			/			48	4	49	4	49	4	48	4	49	4	
20	/			/			35.2	/			/					30.6	/			/			49	4	51	4	50	4	50	4	50	4	
21	/			/			33.4	/			/					31.2	/			/			49	4	49	4	50	4	49	4	49	4	
22	/			/			39.4	/			/					37.2	/			/			49	4	51	4	50	4	50	4	50	4	
23	/			/			42.6	/			/					42.6	/			/			49	4	50	4	49	4	49	4	50	4	
24	/			/			44.7	/			/					42.9	/			/			47	4	49	4	48	4	48	4	48	4	
25	/			/			41.9	/			/					42.9	/			/			48	4	48	4	49	4	49	4	48	4	
26	/			/			41.9	/			/					42.9	/			/			49	4	50	4	51	4	50	4	50	4	
27	/			/			41.9	/			/					42.9	/			/			49	4	50	4	51	4	50	4	50	4	
28	/			/			40.5	/			/					39.7	/			/			49	4	51	4	50	4	50	4	50	4	
29	/			/			38.9	/			/					42.2	/			/			48	4	50	4	49	4	49	4	49	4	
30	/			/			42.9	/			/					43.2	/			/			48	4	49	4	48	4	48	4	48	4	
31	/			/			42.2	/			/					42.2	/			/			48	4	49	4	48	4	48	4	48	4	

Check By;

Recheck By Supervisor

Approve By Chief Engineer

()

()

1 1 1

1 1 1

Daily Check Hot Water Room



Month 01 TO 16-Mar-2023

Hot Water Pump																																												
Date	No.11				No.12				No.13				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressuer	No.21				No.22				No.23				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressuer	Boiler	
	VSD	DOL	Off	Overload	VSD	DOL	Off	Overload	VSD	DOL	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault				VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault				Temp.	Pressure
1	/				/				/								0			50	/			/													57	48	48					
2	/				/				/								0			50	/			/												57	48	48						
3	/				/				/								0			50	/			/												57	48	48						
4	/				/				/								0			50	/			/												57	48	48						
5	/				/				/								0			50	/			/												31	48	48						
6	/				/				/								0			50	/			/												31	48	48						
7	/				/				/								0			50	/			/												31	48	48						
8	/				/				/								0			50	/			/												31	48	48						
9	/				/				/								0			50	/			/												31	48	47						
10	/				/				/								0			50	/			/												31	48	47						
11	/				/				/								0			50	/			/												31	48	47						
12	/				/				/								0			50	/			/												31	48	47						
13	/				/				/								0			50	/			/												31	48	47						
14	/				/				/								0			50	/			/												31	48	47						
15	/				/				/								0			50	/			/												31	48	47						
16	/				/				/								0			50	/			/												31	48	47						

Check By:

Recheck By Supervisor

Approve By Chief Engineer

()

(

1 1

_____ / _____ / _____

Daily Check Hot Water Room



Month 17-1031-Mar-2023

Date	Hot Water Pump																																											
	No.11				No.12				No.13				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressuer	No.21				No.22				No.23				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressuer	Boiler	
	VSD	DOL	Off	Overload	VSD	DOL	Off	Overload	VSD	DOL	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault				VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault				Temp	Pressure
17	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				50	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	48				
18	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				50	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	30				
19	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				50	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	48				
20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				60	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	48				
21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				60	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	50				
22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	49				
23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	48				
24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				50	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	48				
25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				50	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	48				
26	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				50	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	48				
27	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				50	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/									
28	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	49				
29	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				50	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	49				
30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/				50	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/			31	48	50				
31	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				0	/					/	/	/	/	/	/	/	/	/					/									

Check By;

Recheck By Supervisor

Approve By Chief Engineer

()

()

— / — / —

— / — / —

Daily Check Fire Pump Jockey pump&Submersible pump



Month Mar 2023

Month Mar-2023

Date	Fire Pump								Jockey Pump					Submersible Pump														Check By				
	No.1			No.2			Pressure		Manual	Auto	Off	Overload	Other	Pressure		No.1			No.2			No.3			No. Run				Level			
	ON	Off	Other	Manual	Auto	Off	Overload	Other						Gauge	Control Panel	Manual	Auto	Off	Overload	Manual	Auto	Off	Overload	Manual	Auto	Off	Overload		1	2	3	Low
1	/			/					149	/					148	/				/												
2	/			/					130	/					149	/				/												
3	/			/					132	/					130	/				/												
4	/			/					15	/					131	/				/												
5	/			/					151	/					160	/				/												
6	/			/					151	/					150	/				/												
7	/			/					151	/					150	/				/												
8	/			/					151	/					150	/				/												
9	/			/					153	/					132	/				/												
10	/			/					153	/					152	/				/												
11	/			/					153	/					152	/				/												
12	/			/					154	/					153	/				/												
13	/			/					152	/					151	/				/												
14	/			/					152	/					151	/				/												
15	/			/					151	/					130	/				/												
16	/			/					152	/					151	/				/												

Remark:

Recheck By Supervisor

Approve By Chief Engineer

()

()

__/__/__

__/__/__

Daily Check Fire Pump Jockey pump&Submersible pump



Month Mar-2023

Month		Mar-2023		Fire Pump										Jockey Pump					Submersible Pump															Check By				
Date	No.1			No.2			Pressure				Manual	Auto	Off	Overload	Other	Pressure		No.1				No.2				No.3				No. Run			Level					
	ON	Off	Other	Manual	Auto	Off	Overload	Other	Gauge	Control Panel						Gauge	Control Panel	Manual	Auto	Off	Overload	Manual	Auto	Off	Overload	Manual	Auto	Off	Overload	1	2	3	Low		High			
17	/	/		/	/					152	/						151	/				/				/												
18	/	/		/	/					154	/						153	/				/				/												
19	/	/		/	/					154	/						153	/				/				/												
20	/	/		/	/					154	/						153	/				/				/												
21	/	/		/	/					154	/						153	/				/				/												
22	/	/		/	/					134	/						153	/				/				/												
23	/	/		/	/					154	/						154	/				/				/												
24	/	/		/	/					144	/						153	/				/				/												
25	/	/		/	/					154	/						153	/				/				/												
26	/	/		/	/					153	/						154	/				/				/												
27	/	/		/	/					154	/						154	/				/				/												
28																																						
29	/	/		/	/					154	/						155	/				/				/												
30	/	/		/	/					155	/						154	/				/				/												
31	/	/		/	/					154	/						154	/				/				/												

Remark: _____

Recheck By Supervisor

Approve By Chief Engineer

(_____)

(_____)

____/____/____

____/____/____

Daily Check Cold Water Pump Room



Month

Mar-2019

Month		Year		Cold Water Pump																Check By										
date	UG Tank Level																													
	Tank 1				Tank 2				No.1				No.2				No.3				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressuer	
	Full	3/4	1/2	< 1/2	Full	3/4	1/2	< 1/2	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off		Overload	1	2	3	Hz	Normal				Fault
1		/			/				/				/				/				/			50.2				61		
2		/			/				/				/				/				/			50.2				61		
3		/			/				/				/				/				/			50.2				61		
4		/			/				/				/				/				/			50.3				61		
5		/			/				/				/				/				/			50.2				61		
6		/			/				/				/				/				/			50.2				61		
7		/			/				/				/				/				/			50.2				61		
8		/			/				/				/				/				/			50.1				61		
9		/			/				/				/				/				/			50.2				61		
10		/			/				/				/				/				/			50.2				61		
11		/			/				/				/				/				/			50.2				61		
12		/			/				/				/				/				/			50.2				61		
13		/			/				/				/				/				/			50.2				61		
14		/			/				/				/				/				/			50.2				61		
15		/			/				/				/				/				/			50.3				61		
16		/			/				/				/				/				/			50.1				61		

Recheck By Supervisor

Approve By Chief Engineer

()

()

___/___/___

___/___/___

Daily Check Cold Water Pump Room



Month

May-2023

date	UG Tank Level								Cold Water Pump																	Check By				
	Tank 1				Tank 2				No.1				No.2				No.3				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressur	
	Full	3/4	1/2	< 1/2	Full	3/4	1/2	< 1/2	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal					Fault
17	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.2				61		
18	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.3				61		
19	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.1				61		
20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.4				61		
21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.4				61		
22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.2				61		
23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.3				61		
24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.3				61		
25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.3				61		
26	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.3				61		
27	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.3				61		
28	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.5				61		
29	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.3				61		
30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.0				61		
31	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							

Recheck By Supervisor

Approve By Chief Engineer

()

()

___/___/___

___/___/___

Daily Check Hot Water Room



AN IHG HOTEL
BANGKOK
SOL SOONVIJAI

Month April - 2023

Date	Return Pump														Circulate Pump						Heat Pump															
	RP-11			RP-12			Auto	Manual	Off	Temp. Control	RP-21			RP-22			Auto	Manual	Off	Temp. Control	CP-1			CP-2			WC-1		WC-2		WC-3		WC-4		WC-5	
	Run	Stop	Overload	Run	Stop	Overload					Run	Stop	Overload	Run	Stop	Overload					Run	Stop	Overload	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature
1	/				/		/				43.8	/			/					42.4	/			/			47	A	49	4	46	A	48	A	46	A
2		/			/		/				41.3	/			/					42.4	/			/			48	A	49	4	46	A	48	A	46	A
3	/				/		/				38.7	/			/					42.9	/			/			49	A	50	4	49	A	49	A	47	A
4		/			/		/				37.6		/		/					33.4	/			/			49	A	51	4	50	4	50	4	50	A
5	/				/		/				45.0		/		/					42.6	/			/			48	4	49	4	46	A	49	A	46	A
6		/			/		/				36.3	/			/					41.4		/		/			49	4	51	4	50	A	50	4	50	4
7	/				/		/				38.9		/		/					42.6		/		/			49	A	51	4	50	A	50	4	50	A
8		/			/		/				38.7	/			/					43.3		/		/			49	A	51	A	50	A	50	A	50	A
9	/				/		/				33.2	/			/					43.3	/			/			49	A	50	4	50	A	50	A	50	A
10		/			/		/				40.6		/		/					38.5	/			/			49	A	51	4	50	A	50	A	50	A
11	/				/		/				38.8	/			/					38.5	/			/			47	A	48	4	48	A	48	A	48	A
12		/			/		/				35.0		/		/					35.2	/			/			47	A	50	4	52	A	52	A	52	4
13	/				/		/				41.2		/		/					42.8	/			/			47	A	50	4	49	A	49	4	47	4
14		/			/		/				39.5		/		/					43.1	/			/			47	A	50	A	49	A	47	4	48	4
15	/				/		/				44.2		/		/					43.1	/			/			46	4	49	A	48	A	46	A	49	A
16		/			/		/				42.5	/			/					37.6	/			/			47	4	50	A	49	A	49	4	49	4

Check By;

Approve By Chief Engineer

()

____/____/____

Daily Check Hot Water Room



AN IHG HOTEL
BANGKOK
SOI SOONVITAI

Month April - 2023

Date	Return Pump												Circulate Pump						Heat Pump																	
	RP-11			RP-12			Auto	Manual	Off	Temp. Control	RP-21			RP-22			Auto	Manual	Off	Temp. Control	CP-1			CP-2			WC-1		WC-2		WC-3		WC-4		WC-5	
	Run	Stop	Overload	Run	Stop	Overload					Run	Stop	Overload	Run	Stop	Overload					Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level	Temperature	Water Level
17	/			/			/			3A.8	/	/			/				33.5	/	/			/		A9	A	52	A	51	A	51	A	50	A	
18		/			/		/			36.9	/		/		/				A0.7	/		/			/		A7	A	49	A	48	A	48	A	48	A
19		/		/			/			37.3	/				/				31.5	/		/			/		51	1	52	4	51	4	51	4	51	4
20		/			/		/			42.2	/		/		/				38.3	/		/			/		44	4	49	4	48	4	48	4	48	4
21	/				/		/			43.1	/				/				42.9	/	/				/		49	4	50	4	49	4	49	4	49	4
22	/				/		/			39.1	/		/		/				42.9	/		/			/		49	4	50	4	49	4	49	4	49	4
23	/				/		/			41.2	/		/		/				43.4	/		/			/		49	4	50	4	49	4	50	4	50	4
24		/			/		/			42.5	/		/		/				43.4	/		/			/		48	4	50	4	49	4	49	4	49	4
25	/				/		/			54.4	/				/				39.9	/		/			/		49	4	50	4	49	4	49	4	49	4
26		/			/		/			48.2	/		/		/				48.8	/		/			/		48	4	49	4	48	4	48	4	48	4
27		/			/		/			43.6	/		/		/				42.8	/		/			/		48	4	49	4	48	4	48	4	48	4
28							/			42.4	/		/		/				42.8	/	/				/		-	-	52	4	50	4	51	4	51	A
29	/				/		/			42.0	/		/		/				42.8	/		/			/		-	-	50	4	49	4	49	4	49	4
30	/				/		/			43.2	/		/		/				42.8	/		/			/		-	-	50	4	49	4	49	4	49	4
31																																				

Check By:

Approve By Chief Engineer

()

— / — / —

Daily Check Hot Water Room



Month April - 2023

Date	Hot Water Pump																												Boiler															
	No.11				No.12				No.13				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressuer	No.21				No.22					No.23				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressuer	Temp.
	VSD	DOL	Off	Overload	VSD	DOL	Off	Overload	VSD	DOL	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault				VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault					
1	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				31	48	48		
2	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				31	48	48		
3	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				31	48	48		
4	/	/			/	/			/	/						250						68	/			/				/						0				31	48	48		
5	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				31	48	48		
6	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				30	50	52		
7	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				30	48	48		
8	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				30	48	48		
9	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				30	48	48		
10	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				31	48	48		
11	/	/			/	/			/	/						0						40	/			/				/						0				30	48	50		
12	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				31	52	50		
13	/	/			/	/			/	/						0						30	/			/				/						0				30	48	48		
14	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				30	48	50		
15	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				30	48	48		
16	/	/			/	/			/	/						0						50	/			/				/						0				30	48	50		

Check By:

Approve By Chief Engineer



()
/ /

Daily Check Hot Water Room



Month April - 2023

Date	Hot Water Pump																																									
	No.11				No.12				No.13				No. Run			VSD			Other	pressur	No.21				No.22				No.23				No. Run			VSD			Other	pressur	Boiler	
	VSD	DOL	Off	Overload	VSD	DOL	Off	Overload	VSD	DOL	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault			Low Level	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal			Fault	Low Level
17	/	/		/	/			/	/							25.3				60	/			/				/									30	46	46			
18	/	/		/	/			/	/							25.0				60	/			/				/									30	48	48			
19	/	/		/	/			/	/							0				50	/			/				/									39	49	48			
20	/	/		/	/			/	/							0				50	/			/				/									30	48	48			
21	/	/		/	/			/	/							0				50	/			/				/									30	48	48			
22	/	/		/	/			/	/							0				50	/			/				/									30	48	48			
23	/	/		/	/			/	/							0				50	/			/				/									30	48	48			
24	/	/		/	/			/	/							25.0				60	/			/				/									30	48	48			
25	/	/		/	/			/	/							0				50	/			/				/									30	48	49			
26	/	/		/	/			/	/							0				50	/			/				/									30	48	48			
27	/	/		/	/			/	/							0				50	/			/				/									30	48	48			
28	/	/		/	/			/	/							0				50	/			/				/									30	48	48			
29	/	/		/	/			/	/							0				50	/			/				/									30	48	48			
30	/	/		/	/			/	/							0				50	/			/				/									30	48	48			
31																																										

Check By;

Approve By Chief Engineer

()

— / — / —

Daily Check Fire Pump Jockey pump&Submersible pump



Month

April

Month		Fire Pump										Jockey Pump					Submersible Pump																	Check By	
Date		No.1			No.2				Pressure		Manual	Auto	Off	Overload	Other	Pressure		No.1				No.2				No.3				No. Run			Level		
		ON	off	Other	Manual	Auto	Off	Overload	Other	Gauge						Control Panel	Manual	Auto	Off	Overload	Manual	Auto	Off	Overload	Manual	Auto	Off	Overload	1	2	3	Low	High		
1			/			/			155		/					154		/			/				/										
2		/				/			156		/					154	/			/			/												
3		/				/			155		/					154		/			/			/											
4		/				/			155		/					154		/			/			/											
5		/				/			156		/					154		/			/			/											
6		/				/			156		/					155		/			/			/											
7		/	/			/			156		/					155		/			/			/											
8		/				/			156		/					153		/			/			/											
9		/				/			155		/					154		/			/			/											
10		/				/			155		/					154		/			/			/											
11		/				/			156		/					154		/			/			/											
12		/				/			156		/					154		/			/			/											
13		/				/			156		/					154		/			/			/											
14		/				/			156		/					154		/			/			/											
15		/				/			155		/					154		/			/			/											
16		/				/			155		/					154		/			/			/											

Remark:

Approve By Chief Engineer

()

/ /

Daily Check Fire Pump Jockey pump&Submersible pump



Month

April

Month

12/2011

Date	Fire Pump										Jockey Pump						Submersible Pump																		Check By		
	No.1			No.2			Pressure				Manual	Auto	Off	Overload	Other	Pressure		No.1				No.2				No.3				No. Run			Level				
	ON	Off	Other	Manual	Auto	Off	Overload	Other	Gauge	Control Panel						Gauge	Control Panel	Manual	Auto	Off	Overload	Manual	Auto	Off	Overload	Manual	Auto	Off	Overload	1	2	3	Low	High			
17	/			/						153	/						153	/																			
18	/			/						154	/							152	/																		
19	/			/						155	/							154	/																		
20	/			/						156	/							154	/																		
21	/			/						155	/							154	/																		
22	/			/						154	/							155	/																		
23	/			/						157	/							156	/																		
24	/			/						156	/							155	/																		
25	/			/						156	/							155	/																		
26	/			/						155	/							154	/																		
27	/			/						157	/							150	/																		
28	/			/						150	/							151	/																		
29	/			/						150	/							151	/																		
30	/			/						151	/							150	/																		
31																																					

Remark:

Approve By Chief Engineer

()

____/____/____

ALL INFORMATION
HEREIN IS UNCLASSIFIED
DATE 03-20-2013 BY 60322 UCBAW

April

Month		UG Tank Level																Cold Water Pump																Check By
date		Tank 1				Tank 2				No.1				No.2				No.3				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressuer				
		Full	3/4	1/2	≤ 1/2	Full	3/4	1/2	≤ 1/2	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault							
1		/				/				/				/				/				/			50.2				60					
2			/				/			/				/				/				/			50.2				60					
3		/					/			/				/				/				/			50.1				60					
4		/					/			/				/				/				/			50.4				60					
5		/					/			/				/				/				/			50.1				60					
6		/					/			/				/				/				/			50.1				61					
7		/					/			/				/				/				/			50.4				61					
8		/					/			/				/				/				/			50.9				61					
9		/					/			/				/				/				/			50.2				61					
10		/					/			/				/				/				/			50.4				61					
11		/					/			/				/				/				/			50.1				61					
12		/					/			/				/				/				/			50.4				61					
13		/					/			/				/				/				/			50.1				61					
14		/					/			/				/				/				/			50.3				61					
15		/					/			/				/				/				/			50.0				61					
16		/					/			/				/				/				/												

Approve By Chief Engineer

(_____)

_____ / _____ / _____

Daily Check Cold Water Pump Room



Month

April

Month		UG Tank Level																Cold Water Pump																Check By
date	Tank 1				Tank 2				No.1				No.2				No.3				No. Run			VSD			Low Level	Other	pressuer					
	Full	3/4	1/2	< 1/2	Full	3/4	1/2	< 1/2	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	VSD	Y-D	Off	Overload	1	2	3	Hz	Normal	Fault								
17	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.8	/									
18	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.4	/									
19	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	30.3	/									
20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.8	/									
21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.2	/									
22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.2	/									
23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.2	/									
24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.5	/									
25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.2	/									
26	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.1	/									
27	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.2	/									
28	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.2	/									
29	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.2	/									
30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50.2	/									
31																																		

Recheck By Supervisor

Approve By Chief Engineer



()

__/__/__

Daily Check Freezer & Chiller Temperature

Month April- 2023

Equipment No.	Freezer No. 1	Freezer No. 2	Chiller No. 1	Chiller No. 2	Chiller No. 3	Chiller No. 4	Chiller No. 5	Chiller No. 6	Chiller No. 7	Chiller No. 8	Chiller No. 9	Chiller No. 10	Freezer No. 3	Freezer No. 4	
Rang Temp	(-12°C ~ 20°C)	(-12°C ~ 20°C)	(+2°C ~ +8°C)	(+2°C ~ +8°C)	(+2°C ~ +8°C)	(+2°C ~ +8°C)	(+2°C ~ +8°C)	(+2°C ~ +8°C)	(+2°C ~ +8°C)	(+2°C ~ +8°C)	(+2°C ~ +8°C)	(+2°C ~ +8°C)	(-12°C ~ 20°C)	(-12°C ~ 20°C)	
Location	Kitchen	Kitchen	Kitchen	Kitchen	Kitchen	Kitchen	Kitchen	Kitchen	Kitchen	Kitchen	Front	Front	Front	Front	
Date	Temp.	Temp.	Temp.	Temp.	Temp.	Temp.	Temp.	Temp.	Temp.	Temp.	Temp.	Temp.	Temp.	Temp.	
1	-17	-14	5.6	-	3.6	3.0	4.0	5.1	2.5	2	-b-	7	-12.2	-25	-16
2	-16	-15	4.2	3.1	4.2	3.4	2.5	4.2	3.6	3	-b-	6	-12.0	-25	-15
3	-17	-16	3.6	3.6	3.5	4.0	4.6	2.3	5.5	6	α	8	-9.2	-26	-1
4	-17	-17	3.5	5.7	2.2	2.2	2.2	2.9	2.6	3	α	7	α	-25	-16
5	-17	-16	4.9	2.2	2.1	4.5	2.6	4.5	4.0	1	10	α	-27	-25	-1
6	-17	-16	4.1	2.7	4.3	4.0	4.8	5.0	2.2	5	α	8	-27	-25	-1
7	-17	-15	4.2	4.3	5.2	2.5	2.3	4.1	3.0	5	4.9	6	α	-25	-18
8	-17	-14	4.3	4.1	5.2	2.6	2.4	4.5	3.3	5	4.8	7	-b-	-25	-19
9	-17	-16	4.3	4.9	2.5	2.7	2.9	5.1	3.6	4	4.7	7	-b-	-25	-16
10	-17	-16	4.0	3.6	2.2	3.7	4.6	2.2	4.4	4	3.3	7	-9.7	-26	-1
11	-16	-13	4.5	3.4	3.7	4.7	3.1	3.9	2.3	3	3.3	10	α	-25	-1
12	-17	-10	6.9	2.9	2.0	2.3	3.0	3.8	3.6	3	4.9	7	-7.1	-25	-1
13	-17	-15	4.2	3.0	2.9	2.2	4.4	3.3	3.4	2	5.5	7	-8.7	-23	-1
14	-17	-15	4.2	4.7	3.5	2.4	4.8	4.9	3.1	5	α	14	-10.3	-25	-1
15	-16	-14	4.3	2.8	2.6	4.5	2.4	4.3	3.0	5	α	10	-8.0	-25	-1
16	-17	-16		2.9	2.0	4.4	2.6	4.3	2.4	2	α	12	-8.9	-25	-2

Check By: _____

Recheck By Supervisor: _____

Approve By Chief Engineer _____

____/____/____