

ประสบการณ์จริงในงาน ด้านวิศวกรรมทำความเย็น และปรับอากาศในทศวรรษ '70



ศาสตราจารย์ ดร. วี เวชพฤดี

บทนำ

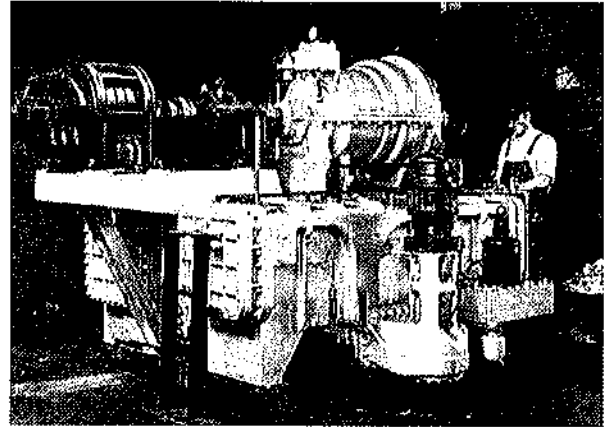
ผู้เขียนบทความนี้ขอเสนอประสบการณ์จริงในงานด้านวิศวกรรมทำความเย็นและปรับอากาศในทศวรรษ '70 โดยผู้เขียนเมื่อจบการศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2508 (ค.ศ. 1965) ก็ได้สมัครรับราชการเป็นอาจารย์อยู่ที่ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล และในขณะเดียวกัน เมื่อปี 2510 (ค.ศ. 1967) ก็ได้ทำงานพิเศษทางด้านวิศวกรรมปรับอากาศเป็น part time engineer ให้แก่บริษัท เอื้อวิทยาเครื่องเย็น จำกัด นับได้ว่าเป็นการเริ่มต้นเข้าสู่วงการวิชาชีพทางวิศวกรรม และหลังจากนั้นก็สอบได้ทุนรัฐบาล (ทุน กพ.) เมื่อปี พ.ศ. 2512 (ค.ศ. 1969) โดยไปศึกษาที่ University of Illinois เมือง Urbana-Champaign โดยได้เรียนกับ Prof. W.F. Stoecker ซึ่งเป็นปรมาจารย์ทางด้าน HVAC&R และได้เคยไปร่วมงานกับ ASHRAE chapter ที่เมืองChicago เมื่อตอนเป็นนักศึกษาปริญญาโท หลังจากจบการศึกษาได้มีโอกาสไปฝึกอบรมทางด้าน HVAC ที่บริษัทเทรน เมืองลาคอส มลรัฐวิสคอนซิน และได้ฝึกอบรมทางด้าน Control ของ HVAC ที่บริษัทฮันนิเวล เมืองมินิอาปโปลิส มลรัฐมินิโซต้า สหรัฐอเมริกา เมื่อกลับมาอยู่ประเทศไทยก็รับราชการเป็นอาจารย์ เมื่อปี พ.ศ. 2514 (ค.ศ. 1971) ได้มีโอกาสสอนวิชาวิศวกรรมปรับอากาศ จนเกษียณอายุราชการ ระหว่างทำงานเป็นอาจารย์ก็ได้ทำงานทางด้านวิศวกรที่ปรึกษาและออกแบบโดยได้ก่อตั้ง หจก.เดลต้า คอนซัลแตนท์ ได้ทำงานออกแบบและที่ปรึกษาโครงการต่างๆอย่างมากมาย จึงมีโอกาสได้พบกับบุคคลต่างๆ และบริษัทต่างๆ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมปรับอากาศ จึงได้ย้อนรำลึกถึงอดีตที่ผ่านมาในยุค '70 จึงขอบันทึกถึงอดีตและการเริ่มต้นชีวิตการทำงานทางวิชาชีพมาแล้วสู่กันฟัง

Some Story and Experiences of HVAC Professional in Thailand (Period '70)

- Air-Conditioner Brand Name Sale in Thailand
- History of Air Cond. Manufacturer of Each Brand Name
- History of Teaching Air Cond. Courses in University (Textbook, Handbook)
- History of Distributors in Thailand
- History of Consulting Companies in Thailand
- History of Buildings to be Installed A/C in Thailand
- Historic Outstanding Persons who Involved in Air Cond. Business in Thailand '70

1. Air-Conditioner Brand Names Sold in Thailand Year '70

- U.S.A. : CARRIER, TRANE, YORK,
WESTINGHOUSE, McQUAY,
G.E., DUNHAM-BUSH, AIRTEMP
- JAPAN : DAIKIN, TOYO-CARRIER,
YORK-MITSUBISHI
- THAILAND : UNI-AIRE, AREO MASTER,
CENTRAL AIR



CARRIER Commercial Refrigerating Machine
in 1923 (2466)

2. History of Air Cond. Manufacturer of Each Brand Name



Founded in 1914 (B.E. 2457)



Founder:

- Mr. Wallis Haviland Carrier
- Graduated B.E., M.E. (1911) from Cornell University in Ithaca, New York (with State Scholarship).

1876-1950 (2419-2493)

- Founded "Carrier" Air Conditioning Company in 1914 (B.E. 2457).
- Now CARRIER is Subsidiary of United Technology Company.



Co-Founder of CARRIER



TRANE

Founded in 1913 (B.E. 2456)



James A. Trane
Founder, 1885

Founder:

- Mr. James A. Trane
Was Norwegian Immigrant moved to La Crosse, Wisconsin, U.S.A. and Opened Plumbing Shop in 1885 (2428). In 1913 (2456) James and Rueben (son) founded

the TRANE Company and development of the convector radiator. In 1931 developed first air conditioning unit called the Trane unit cooler.

In 1938 produced the first centrifugal refrigeration machine called the Turbovac.



Reuben N. Trane

Reuben N. Trane (son)

- President, The Trane La Crosse, Wisconsin.

- Born, La Crosse, Wisconsin, September 13, 1886.
- B.S. in M.E. 1910, University of Wisconsin, Madison.

Now TRANE is Subsidiary of the Ingersoll Rand Company.



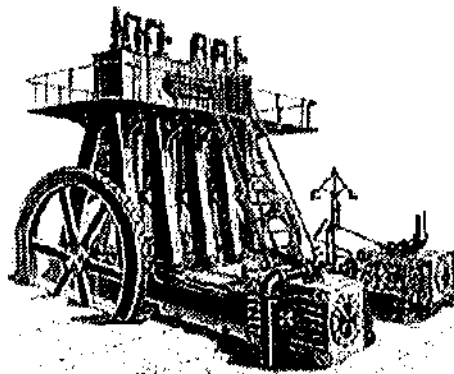
Trane Storefront
La Crosse, Wisconsin 1902

Trane Logos
1902 - Present

J. A. Trane
Vacuum Heating Company
1902



Through an initiative with George Jarman in 1885, YORK introduced its first ice and refrigerating machine, the Jarman Ice Machine. The need for ice-making machines had been recognized when John Gorrie, a physician, had discovered that cooler air halted the spread of malaria. The first machine, with a capacity to produce eight tons of refrigeration, was sold in 1885 to Water Valley Ice and Cold Storage Company in Water Valley Mississippi.



Founded In 1874 (B.E. 2419)



Founders

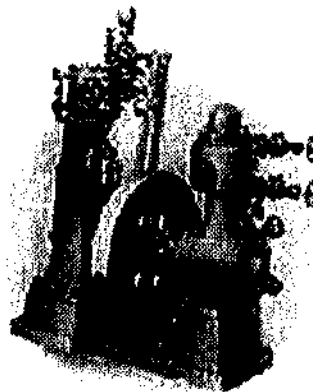
1874-1885

On September 7, 1874 Stephen Morgan Smith, Jacob Loucks, Oliver J. Bollinger,

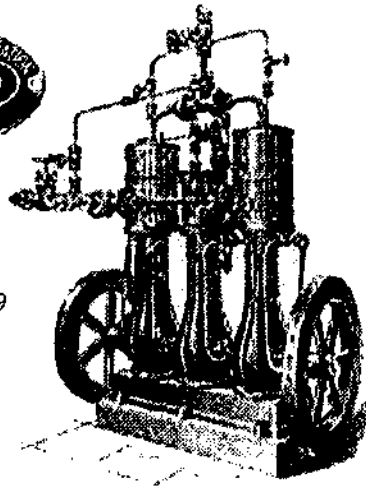
George H. Buck, Robert L. Shetter and Henry H. LaMotte pooled their resources to form the York Manufacturing Company which manufactured washing machines, corn planters, and water wheels. Stephen Morgan Smith, the first president of the York Manufacturing Company.



1890-1906



1908-1919



1924-1939

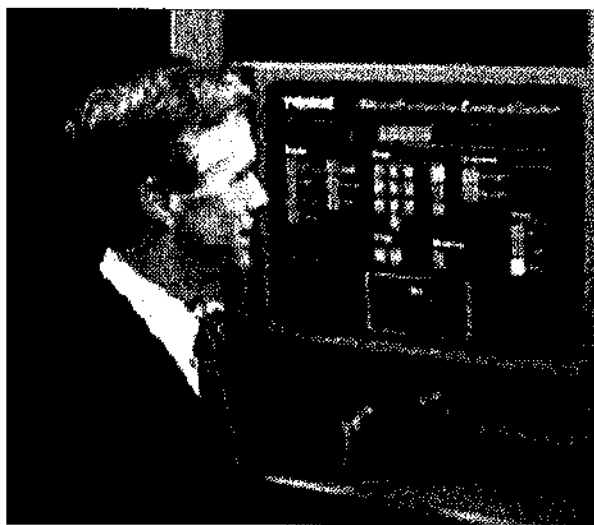


also

1950s



1970s



1980s

Now YORK is Subsidiary of the Johnson Controls Company



Founders

Mr.Krieng Thienlikit

Mr.Kreeta Thienlikit

Ms.Jintana Sirisantana

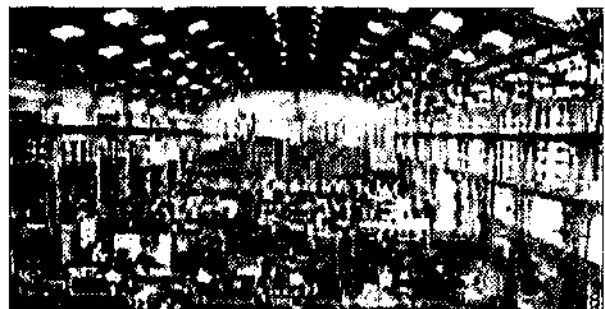
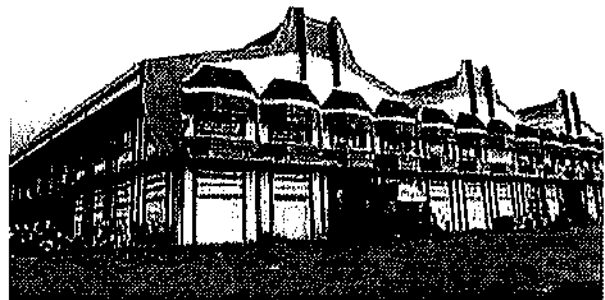


Uni Aire Company founded in November 15, 1972

(2515) by Mr.Krieng, Mr.Kreeta and Ms.Jintana.

The first factory situated at Satupradit Road and produced Air cooled split type Air Conditioners.

In 1980 (2523) first produce chiller Central Air Conditioners.

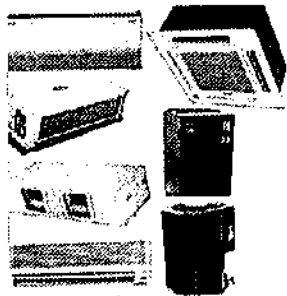


บริษัท ยูนิแอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
69 หมู่ 3 ถนนกิ่งแก้ว ตำบลราชาเทวะ อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ 10540



Founders

Mr.Sittisak
Mr.Somchai



Aeromaster Manufacturing Co., Ltd.

Founded in 1979 (2522).

Products: Air cooled split type Air conditioner.

Address: 49/1, 49/3, 49/12 Soi Baring,
Sukhumvit Road, Bang Na,
Bangkok, 10260



Founders

Mr.Ruengpan Sri-on



Pansiam Engineering Co., Ltd.

ก่อตั้ง เมื่อปี 2510 วัตถุประสงค์
เริ่มแรกในการดำเนินกิจการ คือ
เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องปรับอากาศหลายยี่ห้อ
ซึ่งกิจการได้ประสบความสำเร็จด้วยดี ในปี 2521
จึงได้ผลิตเครื่องปรับอากาศเซ็นทรัลแอร์ ขนาด
1-60 ตัน ออกสู่ตลาดเป็นครั้งแรก

บริษัท แพนสยามเอ็นจิเนียริง จำกัด

62/16-25 ถ.กรุงเทพ-นนท์ ต.บางเขน อ.เมือง
จ.นนทบุรี 11000

**3. History of Teaching Air Cond.
Course in Thailand Universities.**

3.1 Chulalongkorn University



Prof.Piset
Pattapong



Asst.Prof.Dr.Tavee
Lertpanyavit



Assc.Prof.Tawee
Vechaphutti



Assc.Prof.Richakorn
Chirakalwasan



Asst.Prof. Dr.Tul
Manewattana

**3.2 King Mongkut's University of
Technology Thonburi**



รศ.ดร.ไพบุลย์ หังสพฤกษ์



รศ.ทวี เวชพฤดี
(อาจารย์พิเศษ
สอน 1 รุ่น ปี 2524)



คุณบุญพงษ์ กิจวัฒน์ชาญ
(อาจารย์พิเศษ
สอนตั้งแต่ปี 2551-ปัจจุบัน)

3.3 King Mongkut's University of Technology North Bangkok



รศ.ดร.สมชอบ ไชยเวช



รศ.ทวี เวชพฤติ
(อาจารย์พิเศษ สอน 5 รุ่น
ปี 2517-2521)

3.4 King Mongkut's University of Technology Ladkrabang



รศ.ทวี เวชพฤติ
(อาจารย์พิเศษสอน 5 รุ่น ปี 2517-2521)

3.5 Kasetsart University



นายรัชทิน ศยามานนท์
(เป็นอาจารย์พิเศษ)



รศ.สุรพล พงกษพานิช

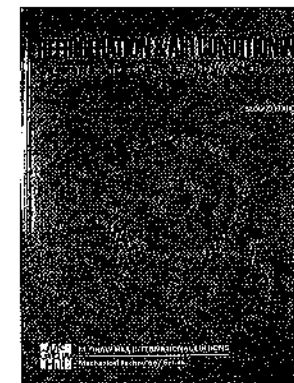
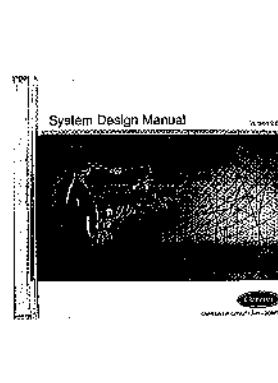
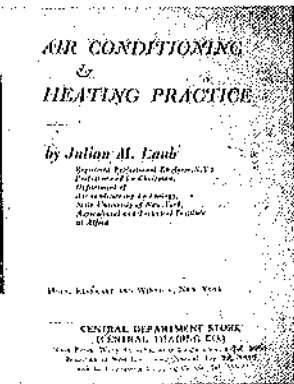
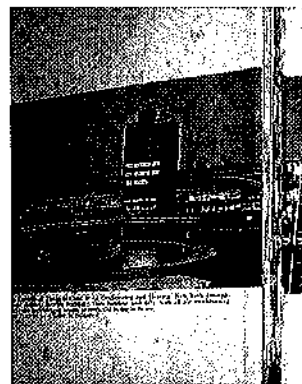
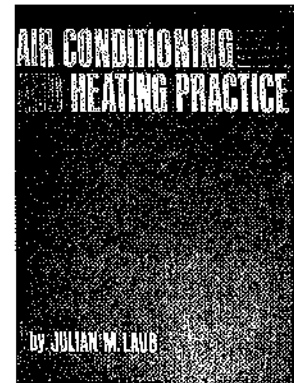
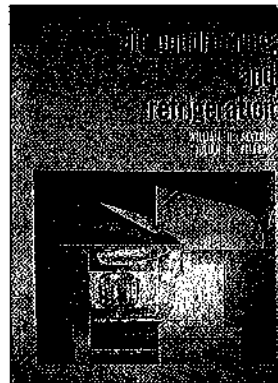


ผศ.ดร.พิชัย กฤษไมตรี

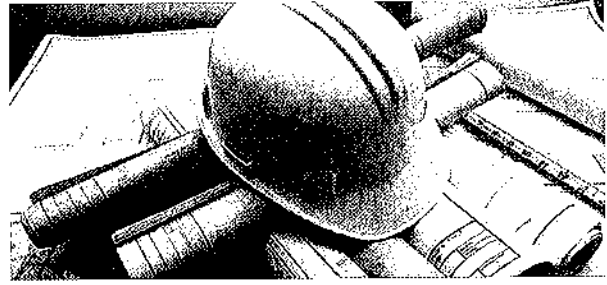
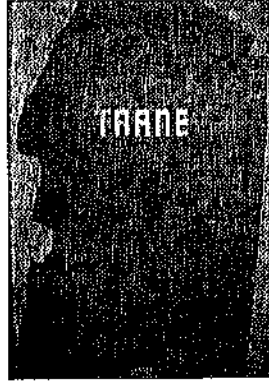
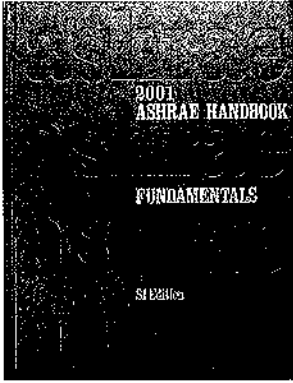


รศ.ดร.ประกอบ สุวัตถนาวรรณ

4. Textbooks, Handbooks in Air Conditioning



Textbooks, Handbooks in Air Conditioning



Design Tools in Air Conditioning

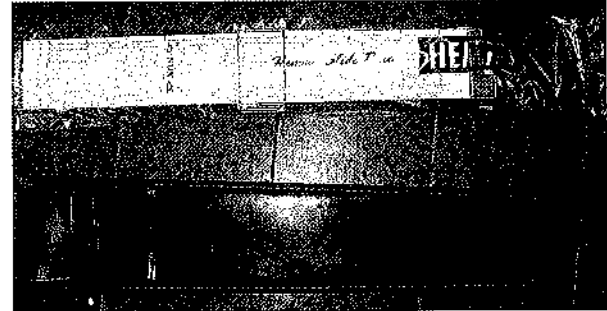
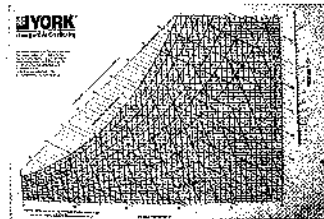


Figure Slide Rule



Textbooks, Handbooks in Air Conditioning

5. History of Practical Design Air Cond. System



Design Tools in Air Conditioning

6. History of Distributors of each Bands Name in Thailand



- บริษัท B.Grimm & Co.

- คุณอุตร วัฒนสินธุ์, คุณฉัตรชัย งามรสุด, คุณวีระศักดิ์ ไพรัช, คุณอรรรณพ อินทรโกเศศ, คุณศักดิ์วิมุกตานนท์, คุณสุรชัย หูลานนท์
- คุณวิชชัย ลักษณะการ, คุณเกษม อภินันทกุล, คุณเลี้ยว วินันต์ส
- คุณภิญโญ วิชภิญโญ, คุณเกษม อภินันทกุล, คุณอิทธิเทพ รัตน์ทิพย์, คุณศุภสิทธิ์ ปิยะทัศนาวงศ์, คุณภาวต อังบริบูลย์ไพศาล, คุณประสิทธิ์, คุณเฉลิมชัย, คุณพิสิษฐชัย (เทียนชัย)
- คุณจรัส วิโรจนาภา, คุณศุภสิทธิ์ ปิยะทัศนาวงศ์
- คุณทองศักดิ์ เล็กกิจกำจร
- คุณสิทธิเดช พุทธาวรี



- การไฟฟ้านครหลวงเป็นตัวแทนจำหน่าย TRANE
 • คุณบุญส่ง วรรณสุข, คุณปราณี ศรีถาวร ชลข
 เป็นต้น จากนั้น คุณบุญส่งได้ลาออก และตั้งบริษัท
 Allied Engineering มาขาย TRANE แทน

- บริษัท Allied Engineering จำกัด
 • คุณบุญส่ง วรรณสุข, คุณไทรรงค์ เมฆา ณ พัทพ์,
 คุณเสียบศักดิ์ นภีรงค์, คุณสาธิต สังข์กุล, คุณसानิต
 เฟื่องโตวงศ์, คุณปราณี ศรีถาวร, อาจารย์เจียม เสียงสุคนธ์



- บริษัท TRANE (Thailand) จำกัด
 • คุณสุริชัย ภัทรกิจนิรันดร์, ดร.รวี งามโชคชัย
 เจริญ, คุณอังกูร โชตินิสากรณ์, คุณสยาม, คุณสุริยะ,
 คุณเมธีธร



- บริษัท เออีวิทยาเครื่องเย็น จำกัด
 • คุณดำริ คุณวสี คุณนงเยาว์ เออีวิทยา,
 คุณผ่อง ภูชิงชัย, คุณรัชทิน ตยยามานนท์, คุณรุ่งเรือง
 สุวรรณมาศ, คุณสุรพล, คุณปรีชา คุณวิชัย ลักษณะากร,
 อ.ทวี เวชพฤติ, อ.อุชากร จิรกาลวสาน (ทั้งสามคน
 เป็นวิศวกร part time)



- บริษัท จาร์ดีน แมททีสัน (ประเทศไทย) จำกัด
 • คุณเต็น สารสิน, คุณณรงค์ ไกวิทรางกุล,
 คุณมนัส ตลอดจนสุข,
 คุณชุมพล วีระโกเมน, คุณบรรพต จำรูญโรจน์,
 คุณณรงค์ชัย ชวน์นทร์, คุณรัชณี เองปัญญาเลิศ,
 คุณสุริชัย ภัทรกิจนิรันดร์, ดร.รวี งามโชคชัยเจริญ,
 คุณอังกูร โชตินิสากร

- บริษัท YORK (ประเทศไทย) จำกัด
 • คุณชุมพล วีระโกเมน, คุณอดุลย์, คุณสมพงษ์,
 คุณวรวิทย์, คุณบรรลึงก์
 • คุณอุทัย โลหะชิตานนท์, คุณประสงค์



- บริษัท สยามกลการ จำกัด แขนงเครื่องปรับอากาศ
 DAIKIN
 • ปี 1971 คุณพรเทพ พรประภา, อาจารย์เจียม
 เสียงสุคนธ์ (ผู้จัดการ)
 - บริษัท สยามไต่กินเซลส์ จำกัด เป็นบริษัท
 สยามกลการ ร่วมทุนกับบริษัทไต่กิน ประเทศญี่ปุ่น
 • คุณอำพนธ์ โกเฮงกุล, คุณทัศนัย, คุณบัณฑิต,
 มิสเตอร์นาโกโน จากประเทศญี่ปุ่นเป็น Director ของ
 บริษัทไต่กิน อินดัสตรี จำกัด
 • คุณโยธิน, คุณบัณฑิต



- บริษัท ยูนิแอร์ จำกัด
 • คุณเกรียง เขียวลิขิต, คุณเกรธา เขียวลิขิต,
 คุณจินตนา ศิริสันธนะ, คุณเมธีชัย อภิพัฒน์มนตรี,
 คุณเอกมน เจียรประดิษฐ์
 • คุณเกรธา เขียวลิขิต, คุณจินตนา ศิริสันธนะ



- บริษัท เออีวิทยาเครื่องเย็น จำกัด
 - บริษัท เอ พี มาเก็ดติ้ง จำกัด
 • คุณบุญเลิศ พงษ์ตราฐ



- บริษัท ยิบอินซอย จำกัด ถนนมหาพฤฒาราม
 • คุณศิริชัย กฤตศิลป์, คุณปรีชา จงวัฒนา

DUNHAM-BUSH® INTERNATIONAL

- การไฟฟ้านครหลวง แผนกเครื่องปรับอากาศ

DUNHAM-BUSH

(จำหน่ายเฉพาะโครงการของหน่วยราชการ
เท่านั้น)

- คุณพงษ์ศักดิ์ ว่องตระกูล
- บริษัท คูลิ่งแอนด์คอนโทรลส์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
(จำหน่ายเฉพาะโครงการของเอกชนเท่านั้น)
- คุณชรัตน์ สว่างวรรณ, คุณเสีศักดิ์ นภีรงค์,
คุณอลิศรา สว่างวรรณ

- บริษัท DUNHAM-BUSH (THAILAND) จำกัด



Products that perform. By people who care.

7. History of Consulting Companies in Thailand '70

- Environmental Engineering Consultant
Co., Ltd. (EEC)

• คุณชัยนต์ สาลิกบุตร, คุณสุรควง อัสวานิชย์,
คุณเกษรา วีระโกเมน, คุณจิรพล ฉายะสิทธิ์, คุณฉัตรโสภา
ธรรมศักดิ์

- MITR Technical Consultants Co., Ltd.

• ดร.ไพบูลย์ หังสพฤกษ์, ดร.ทริส สุตะบุตร,
คุณบุญพงษ์ กิจวัฒน์ชัย, ดร.ธวัชชัย

- WA & Associates Co., Ltd.

• คุณวิชัย ลักษณะกร, คุณวิฑู รัชวินิชพงษ์

- PRASAT Consultant Co., Ltd.

• ดร.ประสาธ จันทราทิพย์, คุณนิพนธ์ ไชยา

- SEATEC Co., Ltd. (แผนกออกแบบระบบ
ปรับอากาศ)

• คุณปรีชา เศรษฐฤทธิ์, คุณถาวร ยศิลธร

- DELTA Consultant Ltd.

• อาจารย์ทวี เวชพฤถิติ, คุณปรเมธ ประเสริฐยิ่ง

- UDON Engineering Consultant Co., Ltd.

• คุณอุตร วัฒนสินธุ์, คุณฉัตรชัย ภมรสุตระ,
คุณสมจิต

- FREELANCE Consultants

(วิศวกรอิสระทำงานส่วนตัวออกแบบระบบ
ปรับอากาศ)

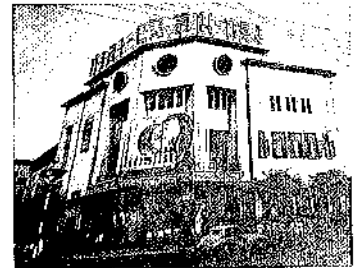
- คุณสุรชัย หุลานนท์
- ดร.ทวี เลิศปัญญาวิทย์
- ดร.วริทธิ์ อึ้งภากรณ์
- รศ.ฤชการ จีรกาลวสาน
- ดร.วิทยา ยงเจริญ
- อ.มานพ เจริญจิตร
- คุณกิตติพงษ์ เตมียะประดิษฐ์
- คุณปรเมธ ประเสริฐยิ่ง

8. History of Buildings to be Installed A/C in Thailand

Chalermkrung Royal Theater



พระบรมฉายาลักษณ์
รัชกาลที่ 7



ศาลาเฉลิมกรุงในอดีต

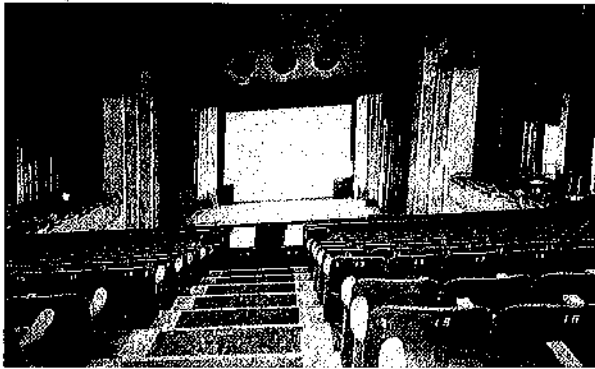
ประวัติของศาลาเฉลิมกรุง

ก. ทางสถาปัตยกรรม

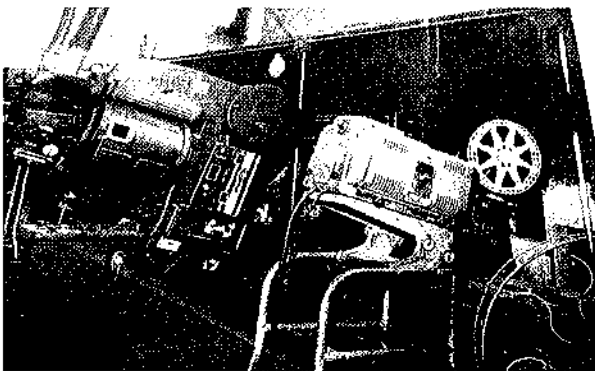
พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาล
ที่ 7) ได้พระราชทานส่วนพระองค์กว่า 9 ล้านบาท
จัดสร้างโรงภาพยนตร์สำหรับฉายภาพยนตร์เสียงขึ้นเป็น
แห่งแรกในประเทศไทย

การก่อสร้างอาคารศาลาเฉลิมกรุงเริ่มเมื่อวันที่
1 กรกฎาคม พ.ศ. 2471 รัชกาลที่ 7 เสด็จมาวาง
ศิลาฤกษ์ สถาปนิกผู้ออกแบบคือ หม่อมเจ้าสมัยเฉลิม
กฤดากร (สถาปนิกที่จบจากประเทศฝรั่งเศส) เพื่อเป็น
อนุสรณ์แห่งงานเฉลิมฉลองพระนคร 150 ปี ชื่อว่า
ศาลาเฉลิมกรุง

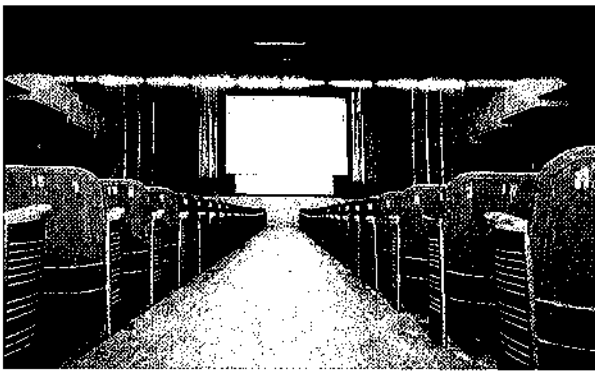
ภาพของศาลาเฉลิมกรุงในอดีต



ภาพในศาลาเฉลิมกรุงห้องวางเครื่องฉายภาพยนตร์



ภาพในศาลาเฉลิมกรุงมองจากชั้นบน



ภาพในศาลาเฉลิมกรุงมองจากชั้นล่าง

• โดยเปิดฉายภาพยนตร์เสียงเป็นแห่งแรกในประเทศเมื่อวันอาทิตย์ที่ 2 กรกฎาคม 2576 จากนั้นได้ดำเนินการความบันเทิงแก่ประชาชนจนถึงปัจจุบัน ในสมัยนั้นอาคารศาลาเฉลิมกรุง จัดได้ว่าเป็นอาคารที่ทันสมัยที่สุดในเอเชียเป็นโรงมหรสพแห่งแรกของเมืองไทย ที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ

• ศาลาเฉลิมกรุงได้มีการปรับปรุงและตกแต่งภายในครั้งใหญ่ ซึ่งปัจจุบันนี้จะพบว่าจำนวนที่นั่งน้อยลงและปูพรมสีแดง มีการให้แสงสีภายในอย่างสวยงาม

• ปัจจุบันนี้ศาลาเฉลิมกรุงได้จัดให้มีการแสดงในรูปแบบต่างๆ เช่น การแสดงดนตรี ฉายภาพยนตร์ และการแสดงโขน ฯลฯ

(แหล่งข้อมูล: จากบันทึกประวัติของศาลาเฉลิมกรุง)

ข. ทางวิศวกรรมปรับอากาศ

ศาลาเฉลิมกรุงได้มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (แบบทำน้ำเย็น) ซึ่งสั่งซื้อมาจากสหรัฐอเมริกาโดยตรงจากสำนักงานทรัพย์สินฯ เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2471 เพื่อมาติดตั้งที่โรงภาพยนตร์ แต่ยังไม่ได้ติดตั้งก็ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปกครอง (24 มิถุนายน 2475) การติดตั้งระบบปรับอากาศจึงได้ล่าช้าไปอีกหลายปี จนกระทั่งปี พ.ศ. 2476 จึงได้เปิดใช้เครื่องปรับอากาศได้จริงๆ โดยมีช่างชาวอาเจนตินา ซึ่งเป็นตัวแทนเครื่องปรับอากาศจากสหรัฐอเมริกาเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งด้วยตัวเอง นับว่าประเทศไทยและคนไทยได้สัมผัสกับเครื่องปรับอากาศเป็นครั้งแรกในปีดังกล่าว และเครื่องปรับอากาศเครื่องนี้ได้ใช้งานมาจนกระทั่งปี พ.ศ. 2516 จากนั้นก็ได้เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศมาเป็นชนิดแยกส่วนด้วยเหตุว่าได้มีการตกแต่งภายในใหม่ ซึ่งจะเห็นได้ในปัจจุบันนี้

ปัจจุบัน

จำนวนที่นั่งชั้นล่าง	476 ที่
จำนวนที่นั่งชั้นบน	143 ที่
รวมทั้งนั่ง	619 ที่

อดีต

จำนวนที่นั่งจะมีมากกว่านี้ เพราะระยะห่างระหว่างเก้าอี้แต่ละแถวจะแคบกว่า (ไม่มีข้อมูลจำนวนเก้าอี้)

ปัจจุบัน ติดตั้งระบบปรับอากาศ ดังนี้

บริเวณเวที (การแสดง)	ขนาด 20 ตัน 2 ชุด
บริเวณเพดาน (ใต้หลังคา)	ขนาด 130,000 BTUH
บริเวณด้านล่าง (ที่นั่ง)	ขนาด 60 ตัน 3 ชุด (ทั่วไปเปิด 2 ชุด)

(ข้อมูลจากฝ่ายประชาสัมพันธ์ ศาลาเฉลิมกรุง)

อดีต ติดตั้งระบบปรับอากาศ ดังนี้

ปี 2471 เป็นระบบปรับอากาศแบบ "Water Chiller" ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled) รายละเอียดมีดังนี้

- ขนาดทำความเย็น 150 ตัน 1 ตัว
- Centrifugal Compressor
- การระบายน้ำจากคอมเพรสเซอร์ใช้เป็นแบบ Evaporation Type และแบบ Natural (อาศัยธรรมชาติ) ระบายความร้อนของน้ำ (เท่าที่จำได้จะมีเหมือน Nozzle Spray น้ำร้อนลงมาที่ถาดซึ่งมีหลายชั้น)
- ทาง Air Side ใช้ Air Washer, Spray น้ำเย็น และพัดลมเป่าผ่านช่องลมเย็น

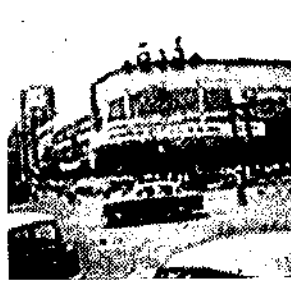
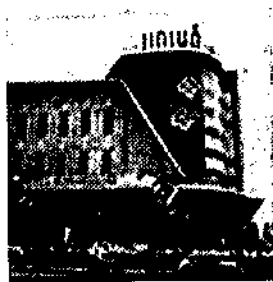
ปี 2510 ได้มีการเปลี่ยน Water Chiller ของเก่า เป็น Water Chiller แบบที่ทันสมัยขึ้น

ปัจจุบัน เนื่องจากการได้มีการสร้างศูนย์การค้าดิโอลด์สยามชั้นต่างๆ โรงภาพยนตร์ อีกทั้งได้มีการปรับปรุงครั้งใหญ่ให้ศาลาเฉลิมกรุงเป็นโรงแรมสหหลวง เพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ ระบบปรับอากาศจึงได้มีการแก้ไขเป็น Split Type และบางส่วนเป็น Air Cooler Chiller

รูปภาพศาลาเฉลิมกรุงในปัจจุบัน

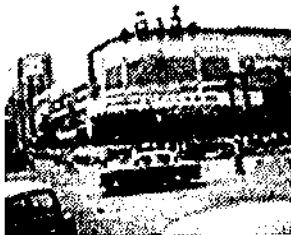


โรงภาพยนตร์บริเวณวังบูรพา



โรงภาพยนตร์แกรนด์

โรงภาพยนตร์คิงส์

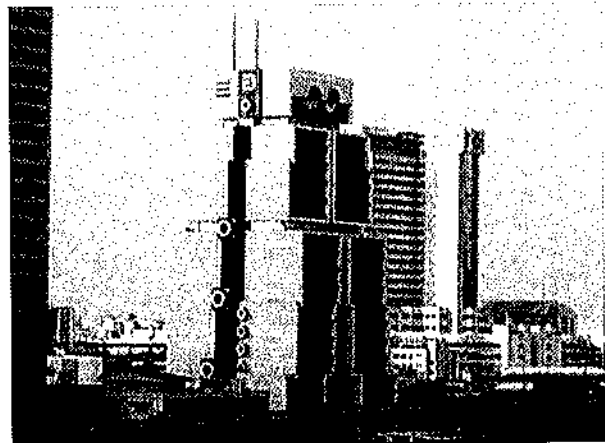


โรงภาพยนตร์ควีนส์



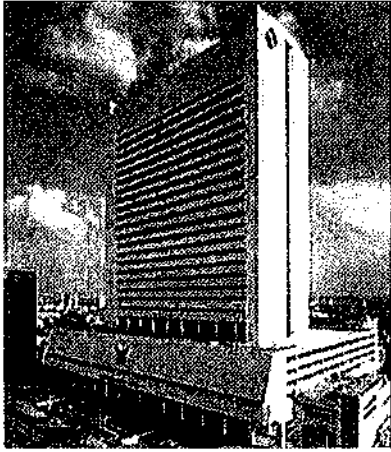
โรงแรมดุสิตธานี

เป็นระบบ Chilled water system และได้มีการออกแบบโดยนำแนวคิดทางด้าน Thermal storage โดยที่ได้ฐานของโรงแรมทำเป็นถึงคอนกรีต บรรจุ Chilled water ในกรณีมีปัญหาเรื่องไฟฟ้าดับ หรือเมื่อใช้งานที่ part load อาคารนี้ก่อสร้างประมาณปี ค.ศ. 1968 (ถือว่าเป็นการออกแบบที่มี Chilled water storage ขนาดใหญ่แห่งแรกของประเทศไทย ปัจจุบันนี้ ท่อน้ำตันได้เลิกใช้ไปแล้ว



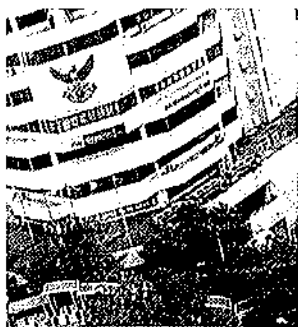
อาคารเอเชียสำนักงานใหญ่

สถาปนิกได้นำแนวความคิดของหุ่นยนต์ (Robot) มาประยุกต์เป็นรูปแบบของอาคารซึ่งมองจากภายนอกแล้วรูปร่างเหมือนหุ่นยนต์ สถาปนิกผู้ออกแบบ คือ ดร. สุเมธ ชุมสาย ระบบปรับอากาศเป็นระบบ Chilled water system ผู้ออกแบบระบบปรับอากาศ คือ บริษัท ว. และสหชาย (คุณวิชัย ลักษณะกร)



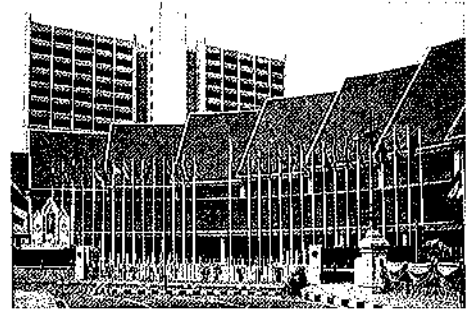
ธนาคารกรุงเทพสำนักงานใหญ่

เป็นอาคารสูง 32 ชั้น สถาปนิกผู้ออกแบบบริษัท คาซ่า จำกัด อาจารย์กฤษดา อรุณวงษ์ งานระบบต่างๆ ออกแบบโดยบริษัท อูตร คอนซัลแตนท์ จำกัด (ระบบปรับอากาศออกแบบโดย คุณหัตถ์ชัย ภมรสุตฺร) ระบบปรับอากาศนี้ ห้องเครื่องอยู่ที่ชั้นตัวอาคาร จึงมีการควบคุมเรื่องเสียงและการสั่นสะเทือน เป็นอย่างดีและมีการประหยัดพลังงานโดยใช้ Air to Air Heat Exchanger แบบหมุน (โรตารี) โดยนำอากาศภายนอกมาแลกเปลี่ยนลดอุณหภูมิลง จากการที่เอาอากาศที่ดูดทิ้งแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งมีปริมาณมาก มาลดอุณหภูมิของอากาศภายนอกที่นำเข้ามาเพื่อการระบายอากาศ



ธนาคารทหารไทย ที่แยกพญาไท

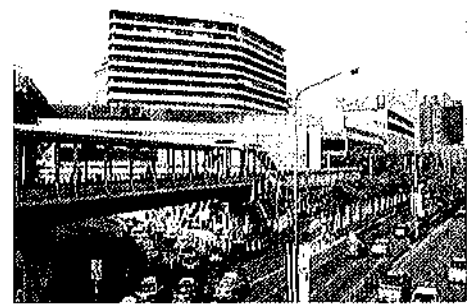
ธนาคารทหารไทยที่แยกพญาไท เดิมเป็นอาคารสำนักงานใหญ่ของธนาคาร สถาปนิกผู้ออกแบบ คือ สำนักงานสถาปนิกเจน สกลธนาธิกร์ ระบบปรับอากาศเป็นแบบ Chilled water system ทางด้านระบบเป่าลมเย็น (Air Side) ได้ออกแบบเป็นระบบปริมาตรลมเปลี่ยนแปลงได้ตามภาระของอาคาร (VAV System) ผู้ออกแบบคือ คุณชยันต์ ศาลิคุปต์ ซึ่งถือว่าเป็นแห่งแรกที่ใช้ระบบนี้



อาคารสหประชาชาติ

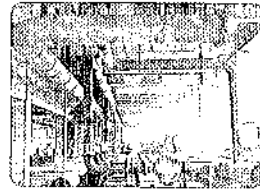
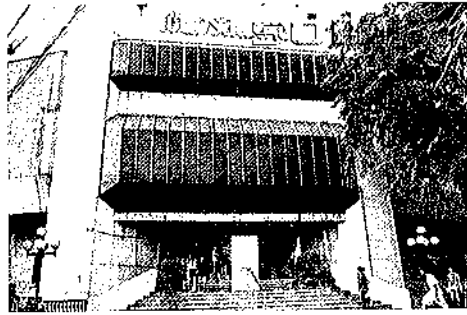
(ตั้งอยู่ถนนราชดำเนิน ใกล้สะพานมัฆวานพ)

อาคารสหประชาชาติหลังนี้เป็นศูนย์อำนวยความสะดวกใหญ่ที่สุดเป็นอันดับสามของสหประชาชาติ (ตึก UN ที่สหรัฐอเมริกา) นอกจากนี้ยังมีอาคารเป็นที่ตั้งของศูนย์ประชุมสหประชาชาติ ซึ่งเป็นศูนย์ประชุมที่ใหญ่ที่สุดในทวีปเอเชีย ระบบปรับอากาศในส่วนอาคารสำนักงาน ทางด้านการเป่าลมเย็น เป็นระบบที่ใช้เครื่องเป่าลมเย็น (AHU) แบบ Multi-Zone ซึ่งปริมาณลมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามภาระของอาคารแต่ละด้าน ซึ่งแตกต่างจากระบบ VAV ทางด้านลมกลับบานประตูที่เป็นเกล็ดมีการบูโยแก้ว เพื่อลดเสียงลมกลับ ซึ่งเป็นการออกแบบรายการที่ใช้ AHU แบบ Multi-Zone นอกจากนี้ได้ออกแบบบันไดหนีไฟแบบมีความดัน (Pressurized Stair) ด้วย ผู้ออกแบบคือ คุณวิชัย ลักษณะการ

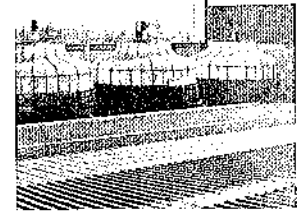
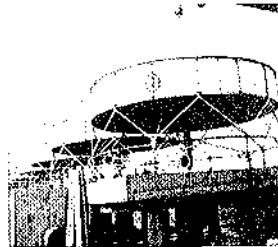
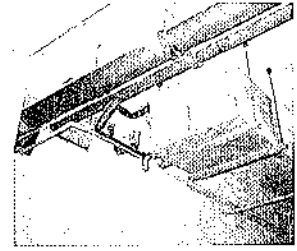


ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าลาดพร้าว

อาคารศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า ประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนศูนย์การค้า และอาคารสำนักงานสูง 10 ชั้น ระบบปรับอากาศเป็นแบบ Chilled water system ส่งน้ำเย็นไปยัง AHU ของอาคารศูนย์การค้า และสำนักงาน การทำความเย็นของอาคารทั้งสองรวม 8,000 ตัน ซึ่งถือว่าเป็นศูนย์การค้าที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในทศวรรษ 70 การออกแบบระบบปรับอากาศได้พิจารณาถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้



ห้องประชุมใหญ่ 100 ของ 22 ในห้องคือ โฉมใหม่



รูปภาพต่างๆ ระหว่างการก่อสร้าง ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว

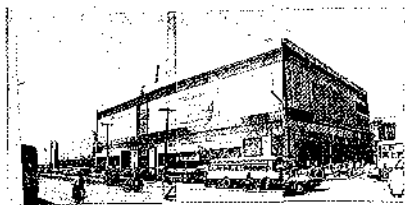
1) การประหยัดพลังงานโดยใช้ Chillers Low KW/TR = 0.7

2) ใช้ Built up AHU โดยใช้ห้องเป็น Casing และกันห้องเป็นส่วนที่วางพัดลมและมอเตอร์ และส่วนคอยล์เย็น แต่ละห้องมีขนาดทำความเย็นได้ 100 ตัน ที่ 4 มุม ของแต่ละชั้นบริเวณส่วนที่เป็น Shopping Area สามารถประหยัดค่า AHU ได้ถึง 30%

3) ใช้ท่อลมกลมเป็นอลูมิเนียม ซึ่งสามารถยืดหยุ่นได้ สำหรับท่อลมแยกไปยังหัวจ่าย ซึ่งจะสะดวกและรวดเร็วในการติดตั้ง (Flexible Aluminum Round Duct) ซึ่งเป็นโครงการแรกในประเทศไทยที่ใช้ท่อลมแบบนี้ ซึ่งในปัจจุบันนี้มีใช้กันอย่างแพร่หลายในโครงการต่างๆ

4) ในห้องเครื่อง Chiller ได้มีการป้องกันการสั่นสะเทือนและเสียง โดยใช้ Inertia Block และ Vibration Isolator (spring)

5) เนื่องจากมีปริมาณลมจาก AHU จำนวนมาก ได้ติดตั้ง Sound silencer ทุกตัวในท่อลมเมนทุกตัว AHU ผู้ออกแบบระบบอากาศ หก.เตลต้า คอนซัลแตนท์ โดย อาจารย์ทวี เวชพฤติ, อาจารย์ฤชากร จิรกาลวสาน, คุณปรเมธ ประเสริฐรัง



๑) ชั้นที่ ๓ ของอาคาร เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว ๒๒ ชั้น ๓ ของ ๒๒ ชั้น เป็นห้องประชุมใหญ่ (100 ที่นั่ง) โฉมใหม่

๒) ชั้นที่ ๓ ของอาคาร เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว ๒๒ ชั้น ๓ ของ ๒๒ ชั้น เป็นห้องประชุมใหญ่ (100 ที่นั่ง) โฉมใหม่



รูปภาพต่างๆ ระหว่างการก่อสร้าง ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว

9. Historic Outstanding Persons who Involved in Air Cond. Business in Thailand '70



ดร.ไพบูลย์ หังสพฤกษ์



อ.เกษม อภินันท์กุล



คุณวิชัย ลิขณากร



ดร.ทวี เลิศปัญญาวิทย์



คุณสุรัชย์ หูลานนท์



คุณนิตร์ชัย ภมรสุตาร



อ.เจียม เสียงสุคนธ์



คุณสีศักดิ์ นีกรังค์



คุณชรัตน์ สว่างวรรณ



คุณชัยนิตย์ ศาลิคุปต์



รศ.ทวี เวชพฤติ



ศ.ดร.วรินทร์ อึ้งภากรณ์



รศ.อุษากกร
จิรกาลวาน



คุณปิยะ
จงวัฒนา



รศ. ดร.วิทยา
ยงเจริญ



คุณศิริชัย กฤตศิลป์



คุณชุมพล
ธีระโกเมน



คุณวิรัตกี
ไพรัช



อ.มานพ
เจริญจิต



คุณกิตติพงษ์
เดมิยะประดิษฐ์



คุณบรรพต
จำรูญโรจน์



คุณเอกชา
ธีระโกเมน



คุณจินตนา
ศิริสันทนะ



คุณรัชชิน
ศยามานนท์



คุณสุริชัย
ภักทรกิจนิรันดร์



คุณเกษียร
ธีระโกเมน



คุณสุเมธ
สิมะกุลธร



คุณกวัฒน์
วิฑูรปกรณ์



คุณเรืองพันธ์
ศรีอ่อน



คุณนภิชาติ
ล้ำเลิศพงศ์พนา



คุณสุเมธ
เจียมบุตร



รศ.สุรพล
พุกษพานิช



คุณจรัส
วิโรจนากา



คุณคติน
สารสิน

รายชื่อบุคคลในวงการวิศวกรรมปรับอากาศยุค '70
(ไม่สามารถหาภาพถ่ายได้)

คุณภิญโญ วิทยภิญโญ (บ.บีกริม)

คุณเลิศศักดิ์ อุตศาสตร์

คุณทวี จิรบุนชัย (บ.ไมโครไฟเบอร์ อุตสาหกรรม),

คุณอุตร วัฒนสินธุ์

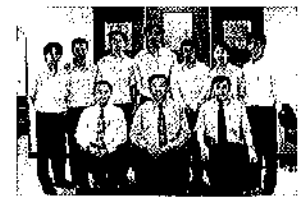
คุณอรรถนพ อินทรโกเศศ

ฯลฯ เป็นต้น

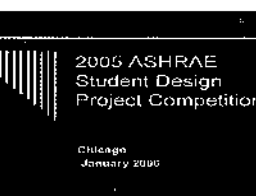
ASHRAE Student Design Competitions



2001 ASHRAE - 2nd Place



2002 ASHRAE - 2nd Place



2005 ASHRAE - 1st Place In Refrigeration
System Design





2008 ASHRAE Technology Award First Place



Dr. Apichit Lumlertpongpana



2009 Fellow ASHRAE Award



Mr. Kecha Theerakomain

2008 ASHRAE - 1st Place in Refrigeration System Design



ASHRAE Honors and Awards

2004 Fellow ASHRAE Award



Asso. Prof. Tawee Vechaphutti



Award ASHRAE Fellow 2004, Anaheim, U.S.A.



2006 Fellow ASHRAE Award



Dr. Piya Chongvatana



2008 Fellow ASHRAE Award



Mr. Wichai Laksanakorn



รูปภาพ รศ. ทวี เวชพฤติ รับรางวัล ASHRAE Fellow 2004

สรุป

ผู้เขียนหวังว่าผู้อ่านคงได้รับทราบประวัติศาสตร์ความเป็นมาของวงการวิศวกรรมปรับอากาศในยุค '70 (1970) ซึ่งจะเชื่อมโยงกับวงการวิศวกรรมปรับอากาศในปัจจุบัน ท่านผู้อ่านจะพบว่าในประวัติศาสตร์อันยาวนานของวงการวิศวกรรมปรับอากาศในประเทศไทย

มีบุคคลที่เกี่ยวข้องในวงการอยู่มากมาย อาจจะมีบางท่านที่ตกหล่นไปบ้างไม่สามารถหารูปภาพและข้อมูลมา ผู้เขียนต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย และผู้เขียนหวังว่าพวกเราในวงการวิศวกรรมปรับอากาศ ซึ่งเป็นคนรุ่นใหม่จะเป็นผู้สืบสานองค์ความรู้ทางวิศวกรรมปรับอากาศให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต.