

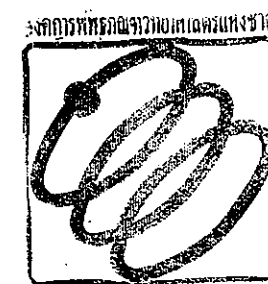


แบบรูปรายละเอียด

งานปรับปรุงหอระบายน้ำร้อน อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

งานระบบปรับอากาศ

องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เทคโนโลยี ด.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี



DRAWING NO. (หมายเลขแบบ)	LIST OF DRAWINGS (ชื่อแบบ)	SYMBOLS (สัญลักษณ์)	DESCRIPTIONS (รายละเอียด)	SYMBOLS (สัญลักษณ์)	DESCRIPTIONS (รายละเอียด)	ABBREVIATION (คำย่อ)	DESCRIPTIONS (รายละเอียด)
AC-01	สารบัญ / สัญลักษณ์รวม		VALVE AND ACCESSORIES SYMBOL		PIPING SYMBOL		AIR SIDE SYMBOL
AC-02	สัญลักษณ์ อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกล		CIRCULATING PUMP		CHILLED WATER SUPPLY	AWC	AIR CONDITIONING MOTOR CONTROL CENTER
AC-03	RISER DIAGRAM		THERMOMETER		CHILLED WATER RETURN	CR	CEILING DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
AC-04	สัญลักษณ์ COOLING TOWER		PRESSURE GAUGE WITH SHUTTER AND NEEDLE VALVE WITH DRAIN		CONDENSER WATER SUPPLY FROM COOLING TOWER	CU	CONDENSING UNIT
AC-05	สัญลักษณ์ WATER VALVE		FLEXIBLE PIPE CONNECTION		CONDENSER WATER RETURN TO COOLING TOWER	CH	CHILLER
			GATE VALVE		DRAIN PIPE	CP	CHILLED WATER PUMP
			BALL VALVE		WAVE-UP WATER	CCP	CONDENSER WATER PUMP
			CHECK VALVE		SOULIZOR	CT	COOLING TOWER
			BUTTERFLY VALVE		OVERFLOW	D	DRAIN
			SOLVED VALVE		BLIND OFF	ED	EXHAUST AIR DUCT
			2-WAY MOTORIZED CONTROL VALVE, SPRING RETURN		EXPANSION LINE	ED	EXHAUST AIR BRILLE
			3-WAY MOTORIZED CONTROL VALVE, SPRING RETURN		REFRIGERANT SUCTON LINE	ER	EXHAUST AIR REGISTER WITH VOLUME DAMPER
			2-WAY MOTORIZED BUTTERFLY VALVE		REFRIGERANT LIQUID LINE	EF	EXHAUST FAN
			PRESSURE RELIEF VALVE		REFRIGERANT HOT GAS LINE	FAD	FRESH AIR DUCT
			BALANCING VALVE		FLOW DIRECTION OF ARROW	FAB	FRESH AIR BRILLE WITH INHERIT SCREEN
			FLOW METER		ANCHOR, WALL	FAM	FRESH AIR REGISTER WITH VOLUME DAMPER AND INHERIT SCREEN
			AUTOMATIC AIR VENT WITH VALVE		PIPE SLOPE 1:100	FCU	FAN COIL UNIT
			FLOW SWITCH			FD	FLOOR DRAIN
			WATER METER		FITTING SYMBOL	FD	FIRE DAMPER
			PRESSURE GAUGE TEST WELL		BLIND BOX	FS	FLOW SWITCH
			DIRT POCKET		BLIND 406	GD	GRAVITY DAMPER
			EXPANSION JOINT (STAINLESS STEEL BELLOW TYPE)		BLIND LOCKING UP	LSD	LINEAR SLOT DIFFUSER
			THERMOMETER TEST WELL		BLIND LOCKING DOWN	PPF	PACKAGED FILTERING UNIT FAN
			RTU METER		BLIND REDUCING	PS	PRESSURE SWITCH
			FLOW TRANSMITTER		LONG RADIUS ELBOW	PVO	POLYVINYL CHLORIDE
			TEMPERATURE TRANSMITTER		CONNECTION TOP	SAD	SUPPLY AIR DUCT
			AUTOMATIC BALANCING COMBINATION VALVE		CONNECTION BOTTOM	SAB	SUPPLY AIR BRILLE
					TEE	SAR	SUPPLY AIR REGISTER WITH VOLUME DAMPER
			ELECTRICAL SYMBOL		REDUCER	SE	SUPPLY FAN
			ON LOAD ISOLATING SWITCH		FLANGE	SP	SERVICE PANEL
			MOLD CASE CIRCUIT BREAKER		UNION	TAB	THROUGH AIR BRILLE
			CARBONIDE FUSE		REMOVABLE CAP END	VD	VOLUME DAMPER
			HOLDING COIL OF CONTROL RELAY (C) OR MOTOR STARTER (M)		BLIND FLANGE END	W	WITH
			TIMER RELAY		CLEANOUT OR PLUG	W/O	WITHOUT
			VOLTAGE TRANSFORMER		STRAINER WITH BLIND-OFF		
			ALARM BELL				
			DIRECT-ON-LINE MOTOR STARTER		AIR SIDE SYMBOL		
			WYE-Delta MOTOR STARTER		DUCT SIZE, FIRST FIGURE SIZE SHOWN, SECOND FIGURE SIZE NOT SHOWN	YD	VARIABLE AIR VOLUME DIFFUSER
			CURRENT TRANSFORMER		DUCT SECTION, POSITIVE PRESSURE, FIRST FIGURE IS TOP SIDE	LYD	VARIABLE AIR VOLUME LINEAR SLOT DIFFUSER
			AMMETER		DUCT SECTION, NEGATIVE PRESSURE, FIRST FIGURE IS TOP SIDE		
			VOLTMETER		DUCT BLOW UP		
			SELECTOR SWITCH FOR VOLTMETER OR AMPMETER		DUCT BLOW DOWN		
			PILOT LAMP, R-RED, G-GREEN, Y-YELLOW OR ORANGE		ROUND BLOW		
			KILOWATT METER		DUCT BLOW WITH TURNING WAVE		
			KILOWATT HOUR METER		DUCT TRANSMISSION		
			KILOVAH METER		CEILING DIFFUSER, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY		
			POWER FACTOR METER		EXHA AIR BRILLE, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY		
			NORMALLY OPENED CONTACT (LOW VOLTAGE OR HIGH VOLTAGE)		RETURN AIR BRILLE, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY		
			NORMALLY CLOSED CONTACT (LOW VOLTAGE OR HIGH VOLTAGE)		SIDE WALL SUPPLY AIR BRILLE, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY		
			START PUSH BUTTON		SIDE WALL RETURN AIR BRILLE, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY		
			STOP PUSH BUTTON		SIDE WALL FRESH AIR BRILLE, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY		
			OVERLOAD OF MOTOR CONTACTOR		DOOR LOUVER, SUPPLIED BY OTHER		
			AUTO-OFF-MANUAL SELECTOR SWITCH		VOLUME DAMPER		
			MAIN DISTRIBUTION BOARD OR DISTRIBUTION BOARD		OPPOSED BLADE VOLUME DAMPER		
			WALL MOUNTED PANEL BOARD		VOLUME DAMPER, BUTTERFLY TYPE		
			PANEL BOARD ON CEILING		MOTORIZED VOLUME DAMPER		
			REMOTE PUSH BUTTON ON-OFF WITH LAMP		FINE DAMPER AND SLEEVE		
			ELECTRICAL JUNCTION BOX		ACCESS DOOR, INDICATED SIZE		
			CONNECTED TO GROUNDING SYSTEM		SOUND ATTENUATOR		
			SPACE THERMOSTAT		FLEXIBLE DUCT CONNECTION		
			THERMOSTAT WITH 3-SPEED SWITCH		AIR FILTER		
			REMOTE BULB THERMOSTAT		COOLING COIL		
			REMOTE SETPOINT THERMOSTAT		SPLITTER DAMPER		
			ROOM THERMISTAT		INSIDE INSULATION OR DUCT LINER		
			FAN SPEED SWITCH		WY BOX WITH FLEXIBLE DUCT AND LINEAR SLOT DIFFUSER		
			FIRE STAT		DUCT SLOPE 1:100		
			SMOKE DETECTOR		THERMOSTAT WITH 3-SPEED SWITCH		
			DUCT TYPE SMOKE DETECTOR		REMOTE BULB THERMOSTAT		
			DISCONNECTING SWITCH		REMOTE SETPOINT THERMOSTAT		
			DISCONNECTING SWITCH BY OTHER		ROOM THERMISTAT		
			DISCONNECTING SWITCH, WEATHER PROOF TYPE		FAN SPEED SWITCH		
			DISCONNECTING SWITCH, WEATHER PROOF TYPE, BY OTHER		FIRE STAT		
			PRESSURE SENSOR		SMOKE DETECTOR		
			VARIABLE SPEED DRIVE OF MOTOR		DUCT TYPE SMOKE DETECTOR		
			CARBONMONOXIDE SENSOR		DISCONNECTING SWITCH		
			CARBONMONOXIDE SENSOR		DISCONNECTING SWITCH BY OTHER		
					DISCONNECTING SWITCH, WEATHER PROOF TYPE		
					DISCONNECTING SWITCH, WEATHER PROOF TYPE, BY OTHER		
					PRESSURE SENSOR		
					VARIABLE SPEED DRIVE OF MOTOR		



โครงการ

งานปรับปรุงหอระบายน้ำ

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เพ็ญมาณี ค.คองหา อ.คองหลวง จ.ปทุมธานี

กองการช่าง

เขตพื้นที่ จ.บุรีรัมย์

สถาปัตยกรรม

เขตพื้นที่ จ.บุรีรัมย์
ภคณี ก้าวไกล

โครงสร้าง/โยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ระบบเครื่องกล

ฉม ๒๓

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี

คำอธิบาย

01-03-61

แบบร่างงานประกอบ

แบบแสดง

สำเนา / สัญลักษณ์และรายการประกอบแบบ

อนุมัติ/ตรวจสอบ

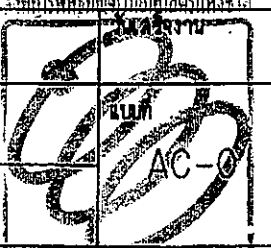
วันเริ่มงาน

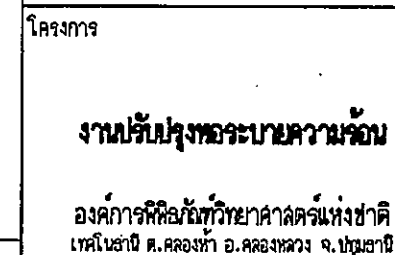
มาตราส่วน

งานที่

เขียนโดย

ภคณี ก้าวไกล





ลดาปัยกรรม
เวชนันต์ จาตุเพ็ง
กฤษณ์ กั้ววงศ์

โครงสร้าง/โยธา

ระบยไฟฟา/สื่อสาร

ระบบเครื่องกล

ระบอบทาส

မင်္ဂလာ

วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย
01-03-61	แบบสำรวจการประมูล

แบบแปลน

ជំនាញ

ฉันทิ/ตรวจสอบ

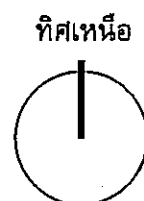
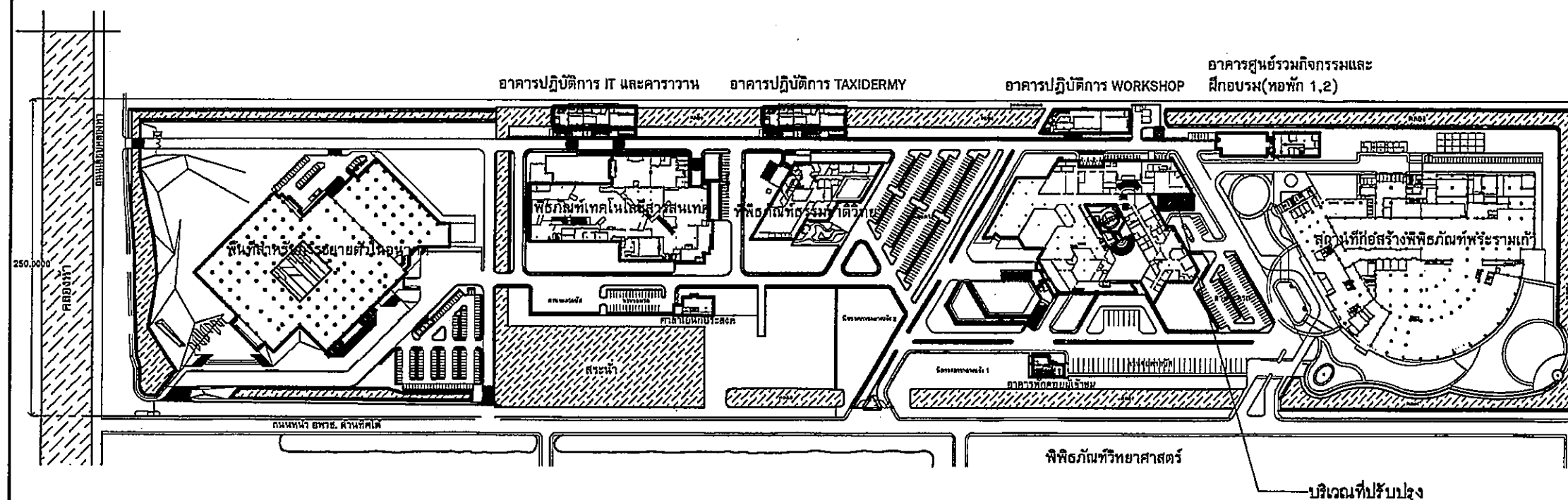
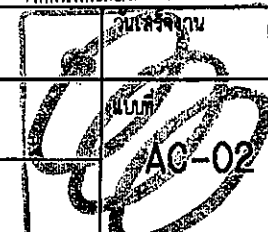
1970年11月17日

วันเริ่มงาน

มาตรา ๑๖

งานที่

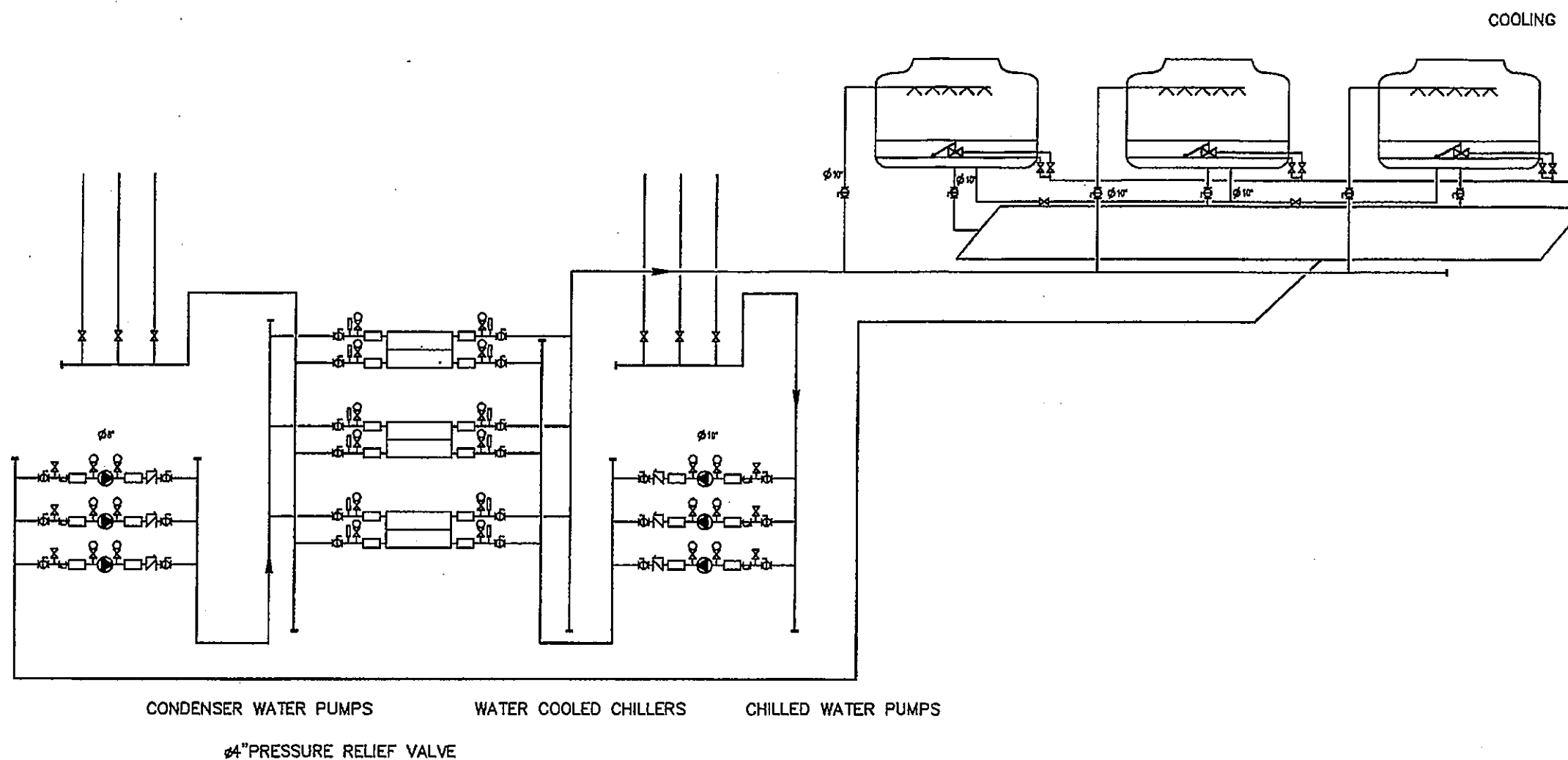
เขียนโดย
กฤษฎิ์ ก้าววงศ์



ผั่งบริเวณ

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

0 10 50 100 200 Meter



RISER DIAGRAM COOLING TOWER เดิม

มาตราส่วน

1:150

โครงการ

งานปรับปรุงหอระบายความร้อน

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

กองการสถานที่

เวชัยนธ์ จารุเพ็ง

สถาปัตยกรรม

เวชัยนธ์ จารุเพ็ง
กฤษณ์ กั้ววงศ์

โครงสร้าง/โยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ระบบเครื่องกล

สมร สุตาวิ

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี

คำอธิบาย

01-03-61

แบบสำหรับภาพประกอบ

แบบแสดง

RISER DIAGRAM COOLING TOWER เดิม

อนุมัติ/ตรวจลง

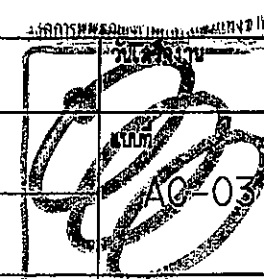
วันเริ่มงาน

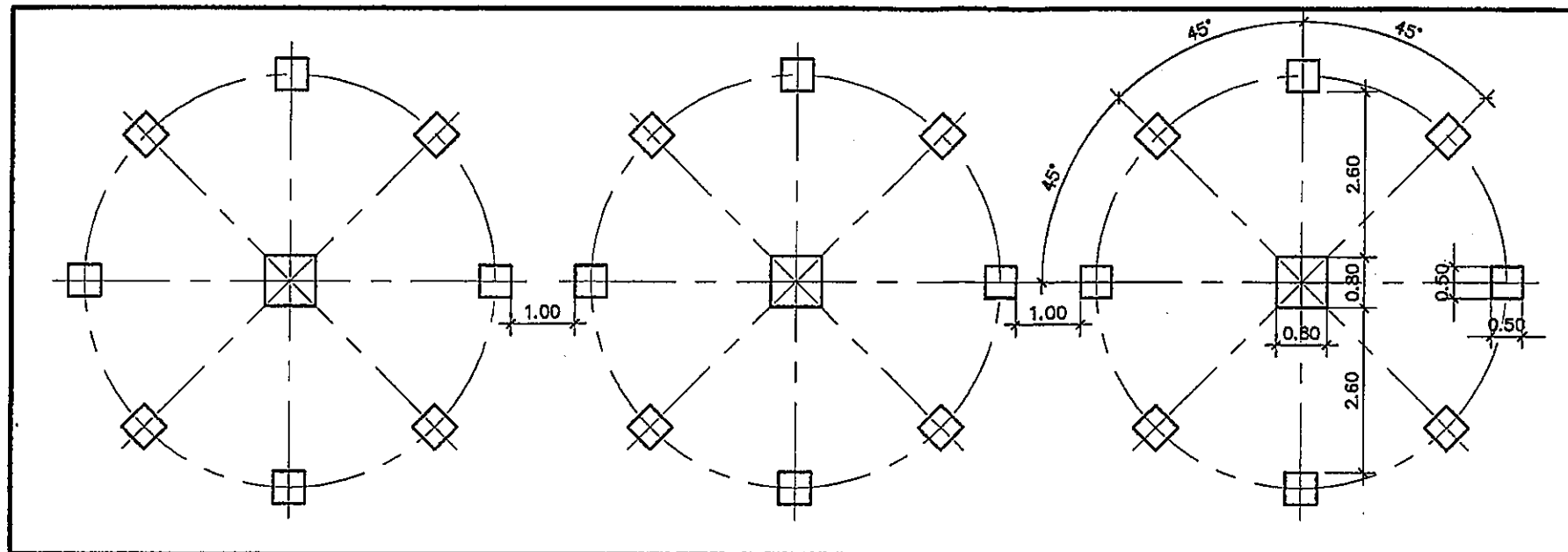
มาตราส่วน

งานที่

เขียนโดย

กฤษณ์ กั้ววงศ์

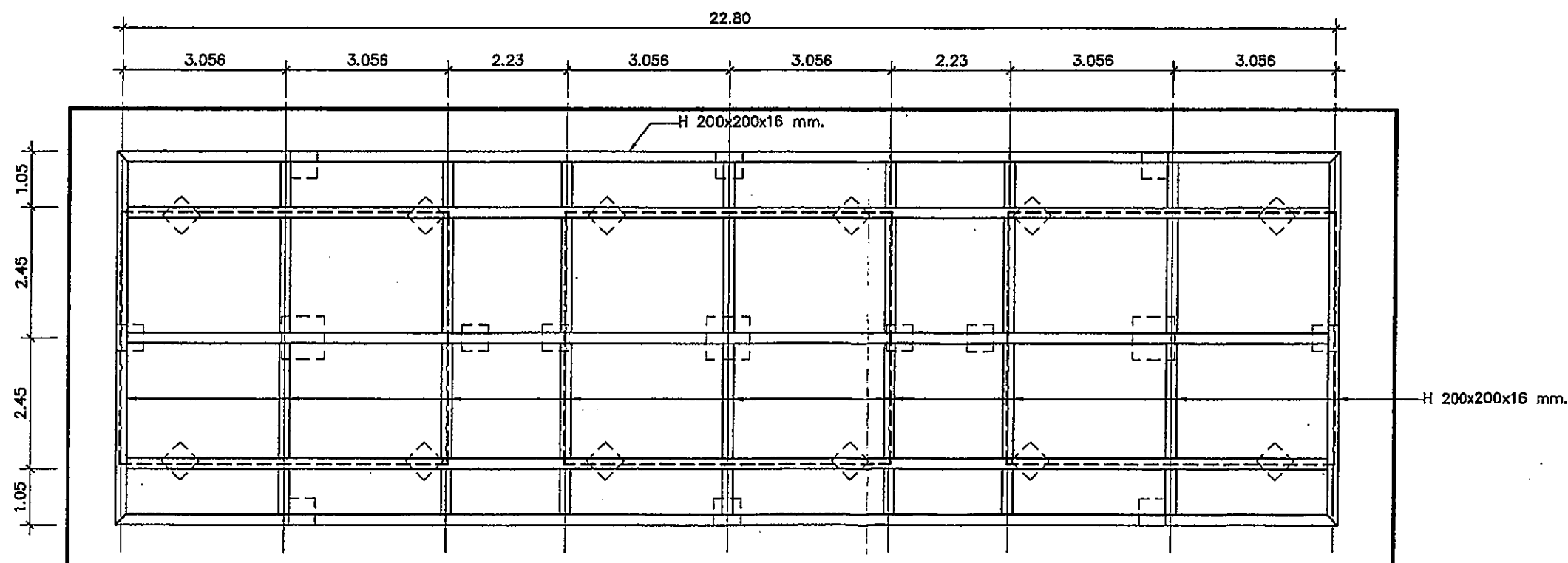




แปลนฐาน COOLING TOWER เดิม

มาตราส่วน

1:100



แปลนฐาน COOLING TOWER ใหม่

มาตราส่วน

1:100



โครงการ

งานปรับปรุงอาคารความชื้น

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี ด.คลองท่า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

กองการสถานที่

เวสต์ จาตุรง

สถาปัตยกรรม

เวสต์ จาตุรง
กฤษณ์ กั้วรงค์

โครงสร้าง/โยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ระบบเครื่องกล

ณร พุทธิ

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี คำอธิบาย

01-03-61 แปลงสำหรับอาคารระดม

แบบแปลน

แปลนฐาน COOLING TOWER

อนุมัติ/ตรวจสอบ

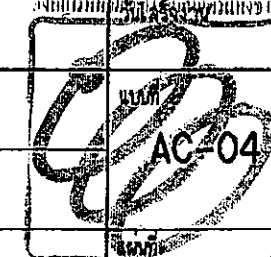
วันเริ่มงาน

มาตราส่วน

งานที่

เขียนโดย

กฤษณ์ กั้วรงค์



โครงการ

งานปรับปรุงระบบความร้อน

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
พื้นที่: ๓. คลองห้า อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี

กองการสถานที่

เวสต์ จุกเหิง

สถาปัตยกรรม

เวสต์ จุกเหิง
กฤษณ์ กิ่งวงศ์

โครงสร้าง/โยธา

-

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

-

ระบบเครื่องกล

ฉส พุทธิ

ระบบสุขาภิบาล

-

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี

01-03-61

แปลนท่อระบายความร้อน (ใหม่)

อนุมัติ/ตรวจสอบ

วันเริ่มงาน

มาตราส่วน

งานที่

เขียนโดย

กฤษณ์ กิ่งวงศ์

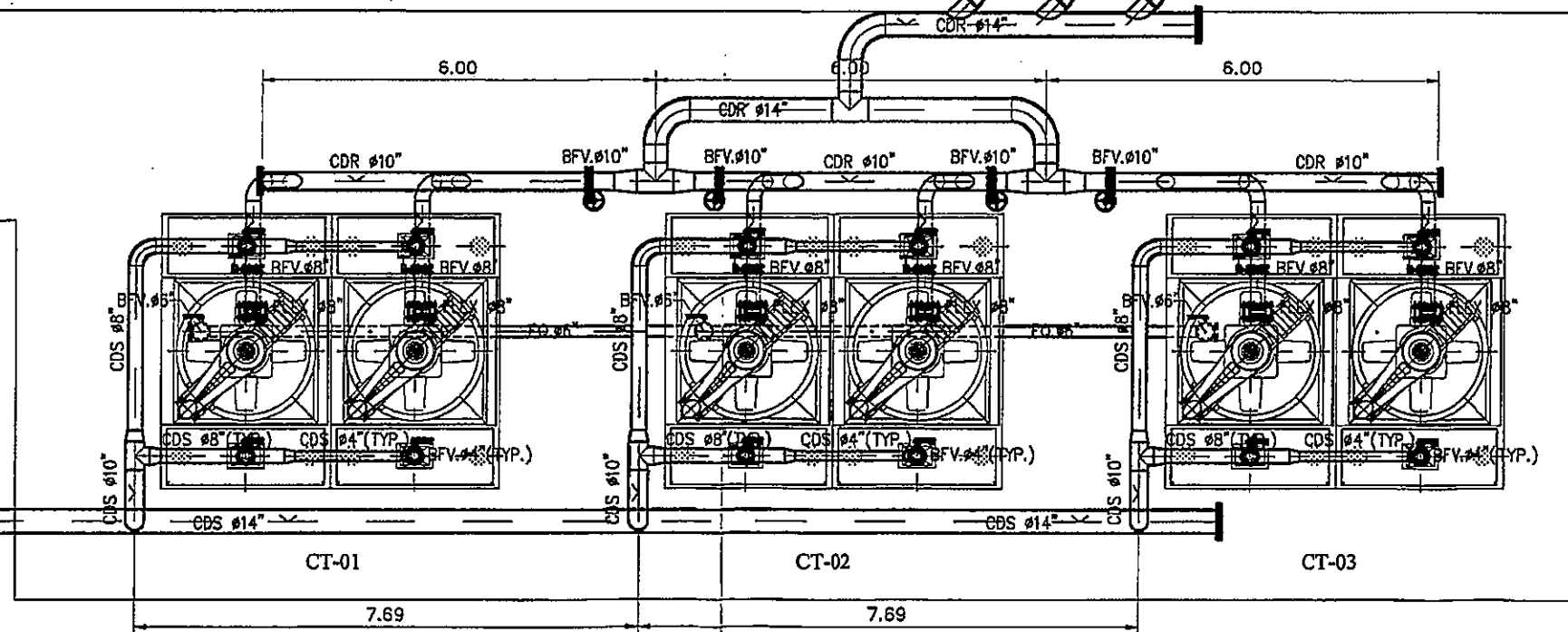
AC-05

CHILLER PLANT

CHILLED WATER PUMP

CONDENSER WATER PUMP

EXPANSION TANK



แปลนท่อระบายความร้อน (ใหม่)

มาตราส่วน

1:100

*หมายเหตุ สามารถปรับระยะได้ตามพื้นที่หน้างาน