











ภาพผนวกที่ 3 ความเข้มแสงเฉลี่ยเดือนกุมภาพันธ์ - มิถุนายน 2566 และ2567 (ใช้ค่าวิกฤตในการ แจ้งเตือนอัตโนมัติ) ที่อุทยานหลวงราชพฤกษ์

	0-	4 m							
	n f	🖌 🗶 🗮	* X* *	X* * *X					
	÷£	* X *	* X* *	X* * *X				4m	
		* X *	* X* *	X* * *X	_Е ¥ — *	× Y+ + Y	* *Y × Y* ×	Y 🗰 🔭 🗰	
2		* × *	* X * viii	X* * *X	control cable XX + +	× Y+ + Y	* *Y ** * Y* *	Y * * *	
		* × *	* X* @	X* * *X	μ x 8 Y -+	× Y+ + Y	• •Y • • •	Y * X * +2 E	
		* X *	* ** 🏭	X* * * X ONIO Cab	ΣΥ 🔶	× Y. * Y	* *Y * *	Y * * *	
		* X *	* X *	X* * *X	TP cable x Y	×γ _* γ [×]	* *Y 🐰 * Y* *	Y * *	
		* X *	* ×* 🙀	X* * *X	mellower cable x 1		30 m		
Sensor module x 3 UTP cable x 4 UTP cable x 3 Sensor module x 2									
			IP Cam x	<1 Power cable x 4		Power cable x 3	IP Cam x 1		
			-TM						
		ំ សិន្តានិម្នាក	มมาณ เช่ามีวิธีอิณา	มองซีรี 20 mm มีปละวั	LUISMUT 1,000 MM				
			an non to o que						
Soil 3-in-1 to 13 varieties of grapes									
Weather station in each greenhouse									
				IP Camera in ea	IP Camera in each greenhouse				
中華電信 Chunghwa Telecom				Using control module to control all 13 water pipe					

ภาพผนวกที่ 4 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์และระบบที่จำเป็นในการควบคุมและบันทึกข้อมูลสำหรับ การปลูกองุ่น ที่อุทยานหลวงราชพฤกษ์ อุปกรณ์และระบบที่จำเป็นในการควบคุมและบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับการปลูกองุ่น (ภาพผนวกที่ 4) ซึ่งประกอบด้วย

M2 Senser module เป็นระบบเซ็นเซอร์อัฉริยะ ประกอบด้วย ไมโครคอมพิวเตอร์ คอนโทรลโมดูล และตัวเซนเซอร์ 11 ตัว ใช้วัดรังสีอัลตราไวโอเลต ความเข้มของแสง ก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ ความกดอากาศ อุณหภูมิ ความชื้น แสงอินฟาเรด ค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน อุณหภูมิในดิน ความชื้นในดิน และค่า EC ในดิน (ภาพผนวกที่ 5)

Weather station สถานีตรวจวัดอากาศซึ่งจะเชื่อต่อกับ M2 Senser module (ภาพผนวก ที่ 5)



ภาพผนวกที่ 5 M2 Senser module และ Weather station

M3 Control module เป็นตัวควบคุมอัจฉริยะ ประกอบด้วย ไมโครคอมพิวเตอร์คอนโทรล รีเลย์เอนกประสงค์ 16 ช่อง ใช้เชื่อมต่อกับแพลตฟอร์ม loT (ภาพผนวกที่ 6)



ภาพผนวกที่ 6 M3 Control module

M4 Senser module เป็นระบบเซ็นเซอร์อัฉริยะ ประกอบด้วย ไมโครคอมพิวเตอร์ คอนโทรลโมดูล และตัวเซนเซอร์ที่ใช้วัดค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน อุณหภูมิ ความชื้น และค่า EC ในดิน (ภาพผนวกที่ 7)



ภาพผนวกที่ 7 M4 Senser module

IP Camera กล้องแบบเรียลไทม์

แพลตฟอร์ม loT ใช้ตรวจสอบเซ็นเซอร์แบบเรียลไทม์ เป็นรีโมตคอนโทรลแบบเรียลไทม์ และสามารถตั้งค่าการควบคุมอัตโนมัติ ผ่านสมาร์ทโฟน

การใช้แอปพลิเคชั่น : การทำฟาร์มเป็นเรื่องง่าย

 เปิดดูข้อมูลสภาพดินและอากาศในแอปพลิเคชั่น การทำฟาร์มเป็นเรื่องง่าย แบบเรียลไทม์/ ย้อนหลัง

- Download แอปพลิเคชั่น การทำฟาร์มเป็นเรื่องง่าย จาก Play Store



- เลือกโรงเรือน/ชนิดพืชที่ปลูก จะแสดงข้อมูลแบบเรียลไทม์ เลือกพารามิเตอร์ที่ต้องการเพื่อ
เรียกดูข้อมูลย้อนหลัง เลือกที่ปฏิทินเพื่อเลือกวันที่



2. ตั้งค่าการให้น้ำจากแอปพลิเคชั่นการทำฟาร์มเป็นเรื่องง่าย ได้

- เลือกหมวด 2 จะแสดงปุ่มเปิด-ปิดปั้มน้ำ กดที่นาฬิกาเพื่อตั้งค่าการเปิดปิดน้ำ



3. ตั้งค่าการแจ้งเตือนจากแอปพลิเคชั่น การทำฟาร์มเป็นเรื่องง่าย ได้

- เลือกหมวด 2 จะแสดงปุ่มเปิด-ปิดปั๊มน้ำ เลื่อนไปที่ปุ่ม ON ที่ปุ่มแจ้งเตือนแล้วตั้ง ค่าพารามิเตอร์ตามต้องการ

