

ระบบเฝ้าระวังภัยน้ำท่วมด้วย

COOK_SPTC_IOT

TK24-02/COOK COOK

วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

บริษัท ธนาคารผลิตภัณฑ์น้ำมันพืช จำกัด

ติดตั้งระบบเฝ้าระวังภัยน้ำท่วม

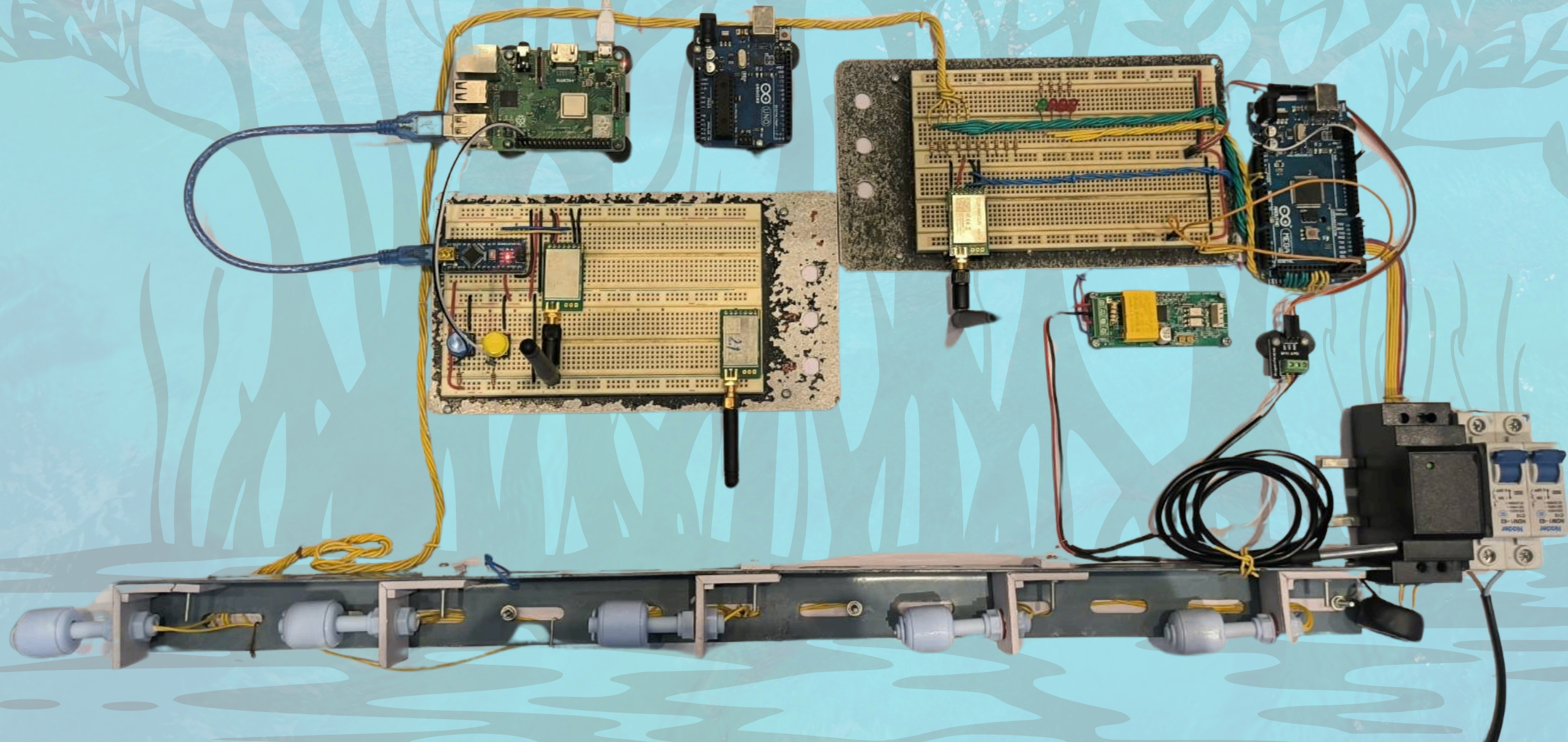
–ห้องCONTROL 1 จุด และจุดควบคุมระบายน้ำ 2 จุด

เพื่อใช้ที่

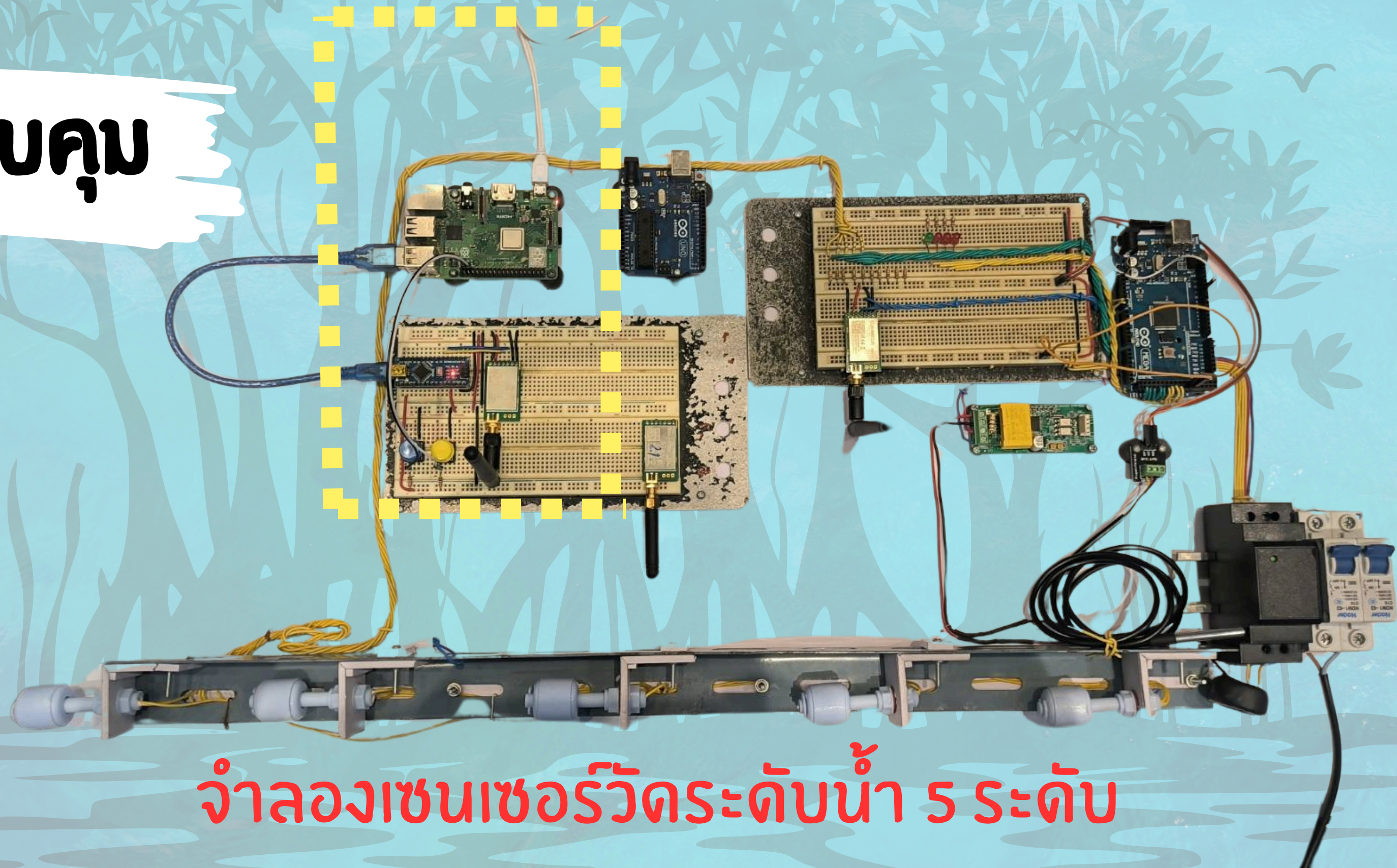
บริษัท ธนาคารผลิตภัณฑ์น้ำมันพืชจำกัด



ชุดจำลองที่ออกแบบและสร้างการศึกษาดทดลอง

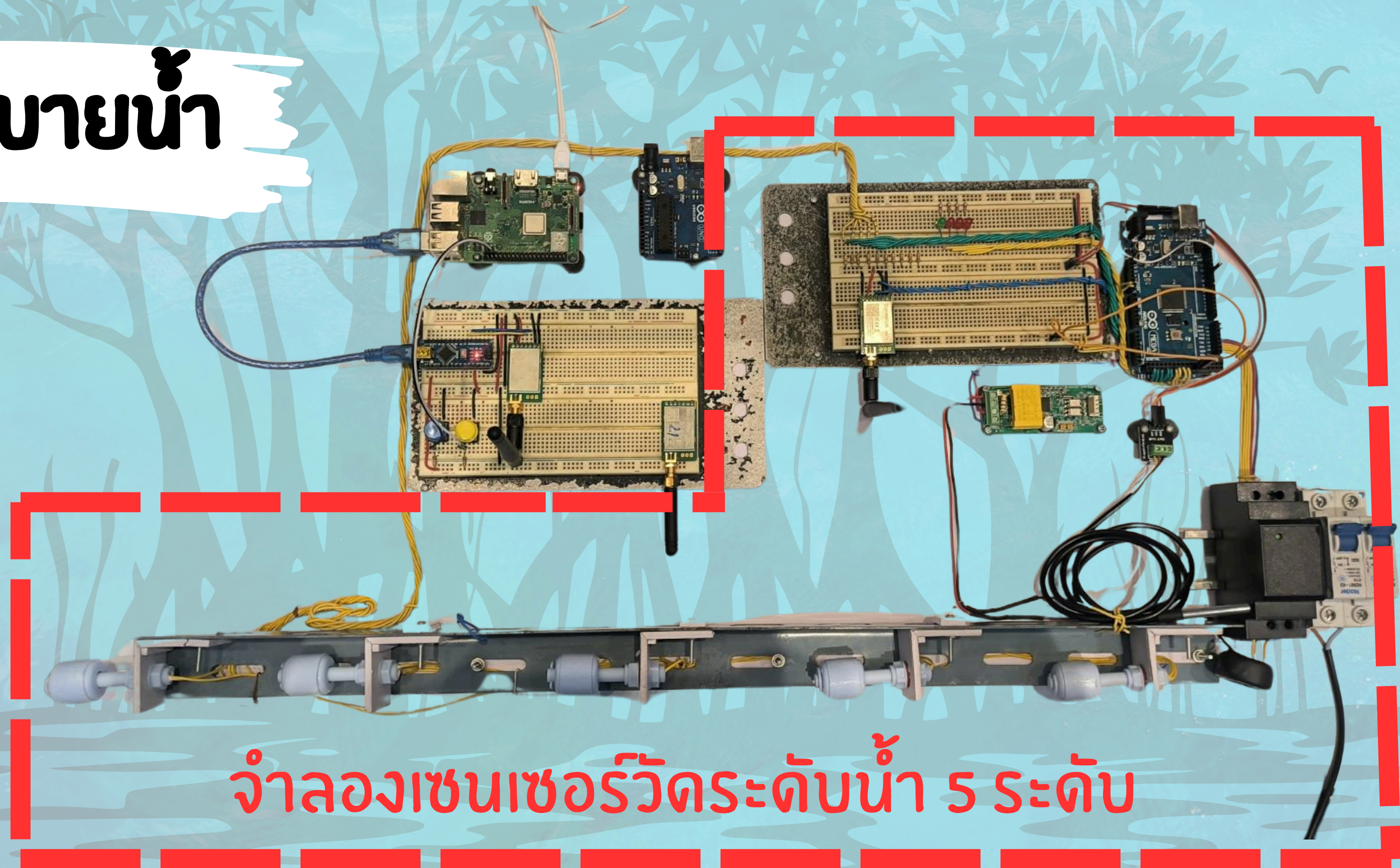


ห้องควบคุม



จำลองเซนเซอร์วัดระดับน้ำ 5 ระดับ

จุดระบายน้ำ



จำลองเซนเซอร์วัดระดับน้ำ 5 ระดับ

LORA LLCC68 EBYTE E220-900T22D + เสาอากาศ LORA

USB TO TTL (ใช้ CONFIG LORA)

AC/DC DIN RAIL SUPPLY 5V

ARDUINO MEGA และ ARDUINO NANO

BOARD RASBERRY PI

อุปกรณ์วัดทำการจำลองเซนเซอร์วัดระดับน้ำ

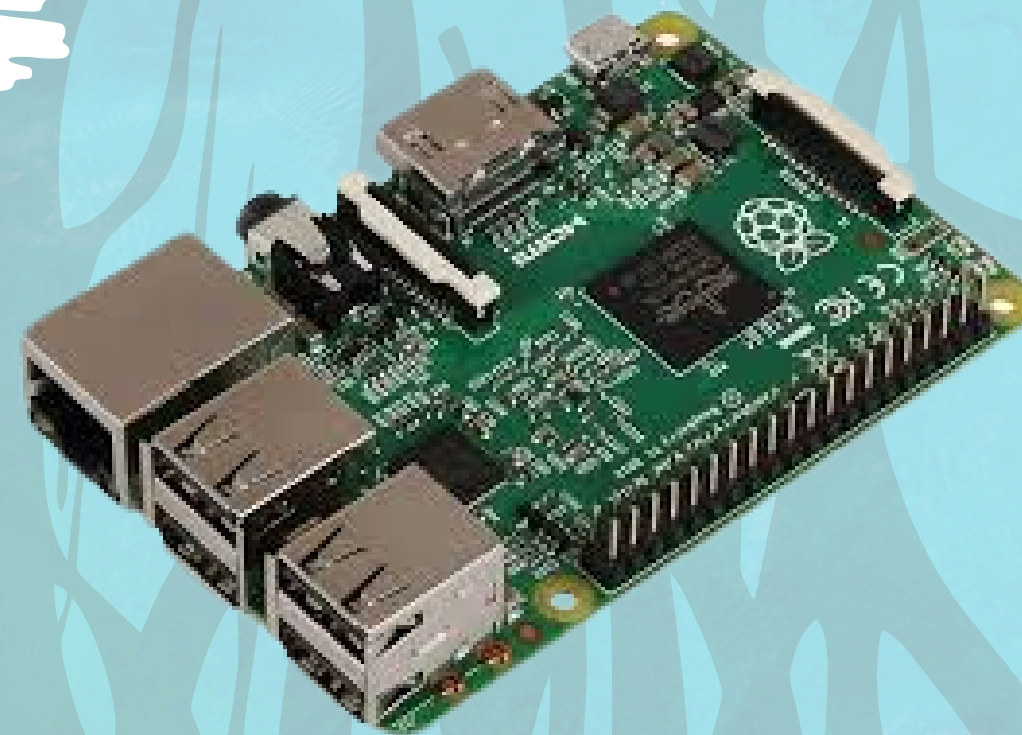
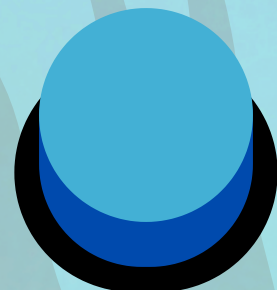
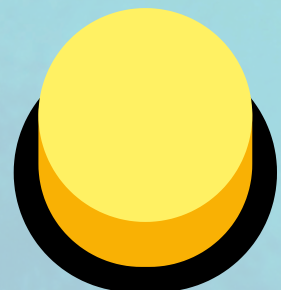
แผงโปรโตบอร์ด + สายไฟต่อวงจร



ห้องควบคุม

เปิด

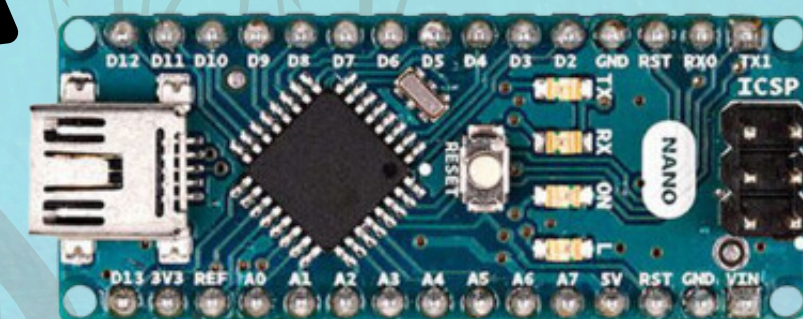
ปิด



RASPBERRY PI

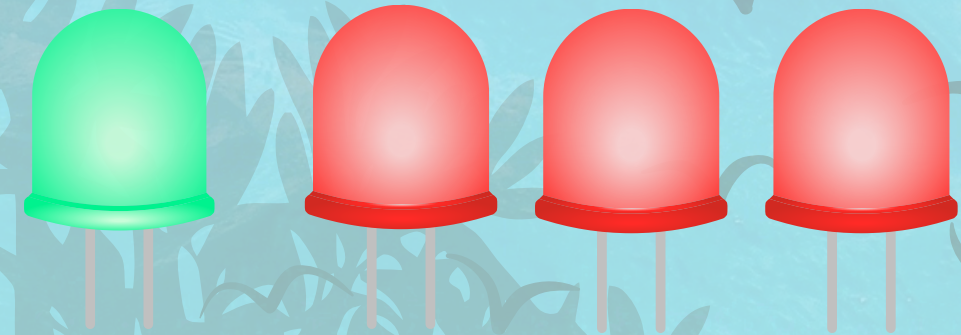


LORA
TX/RX



ARDINO NANO

จุดระบายน้ำ



OUTPUT

- ประตูน้ำ
- ปั๊มน้ำ

LED สีเขียว คือ ประตูระบายน้ำ

LED สีแดง คือ MOTOR

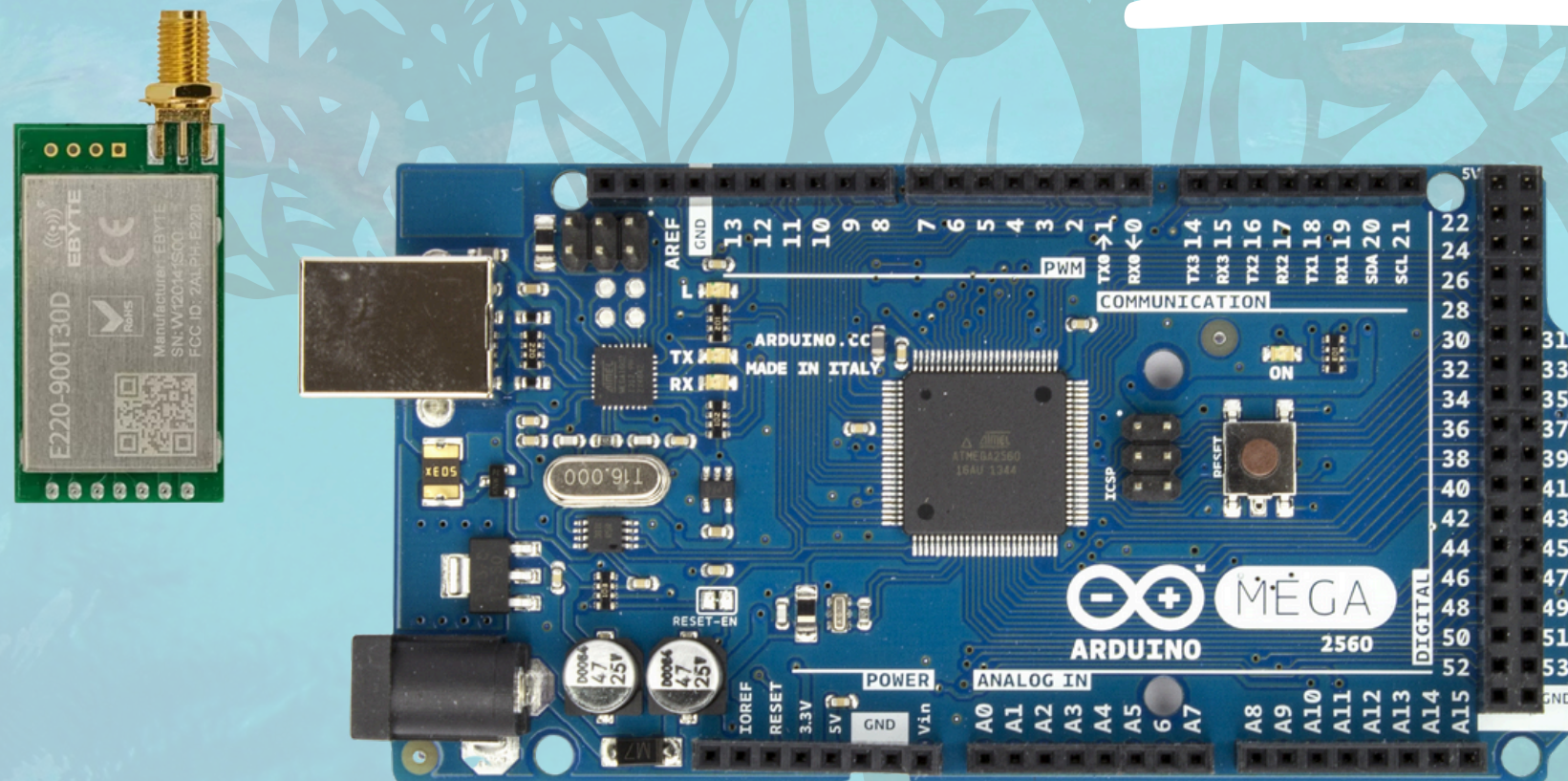
INPUT

ภายใน

- SENSOR 5

ภายนอก

- SENSOR 2

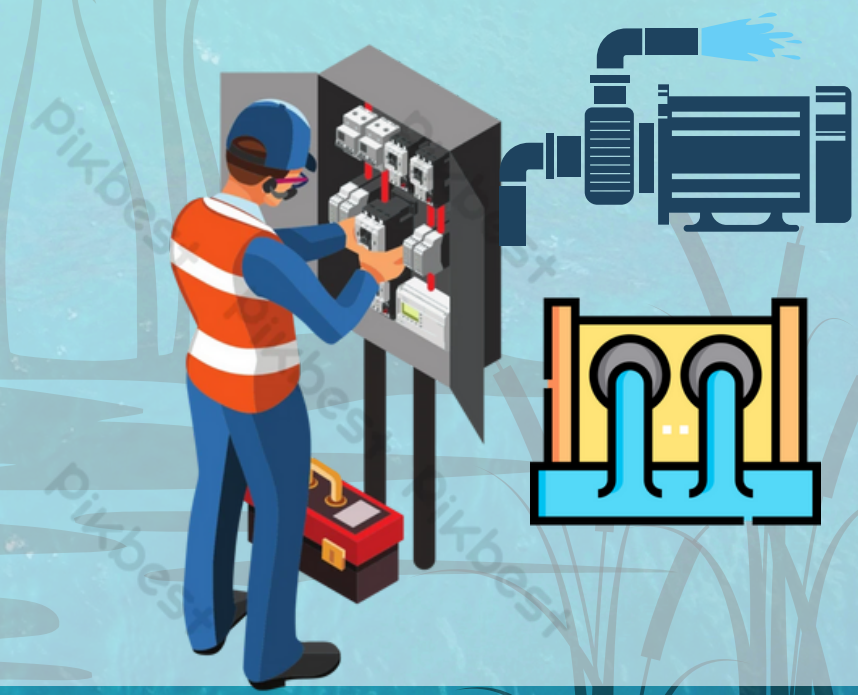


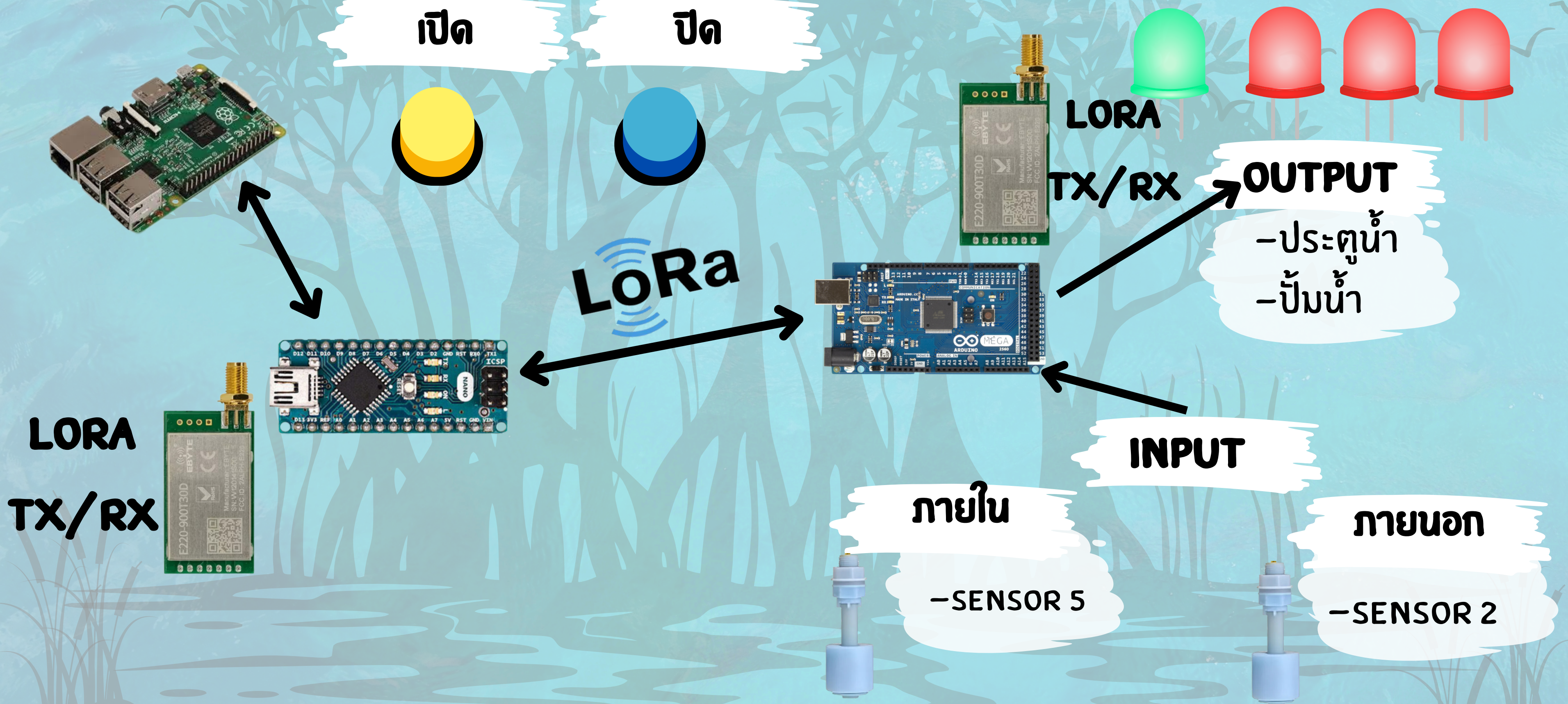
ARDUINO MEGA

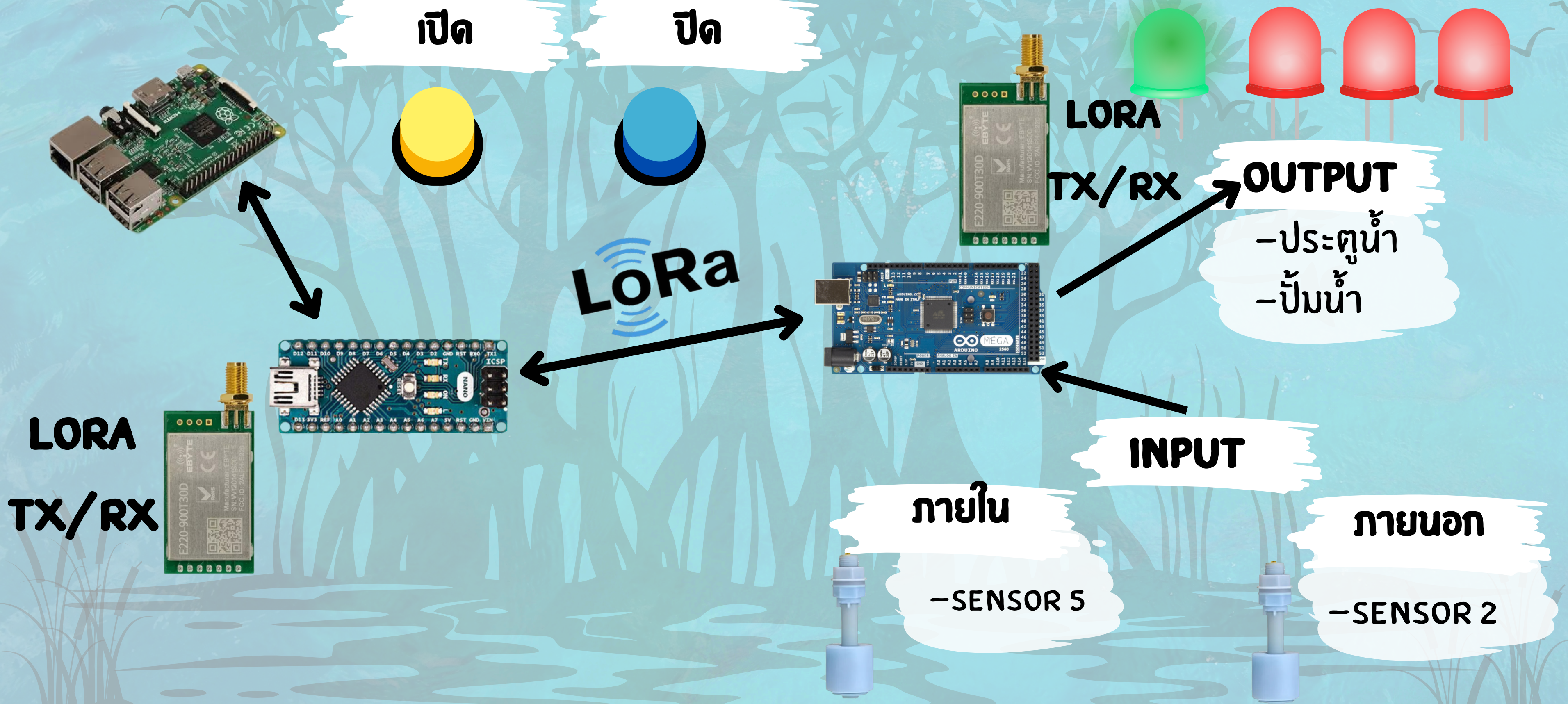
การทำงานแบบอัตโนมัติ / ทำงานแบบ MANUAL ทั้งตู้ควบคุมและ DASH BOARD

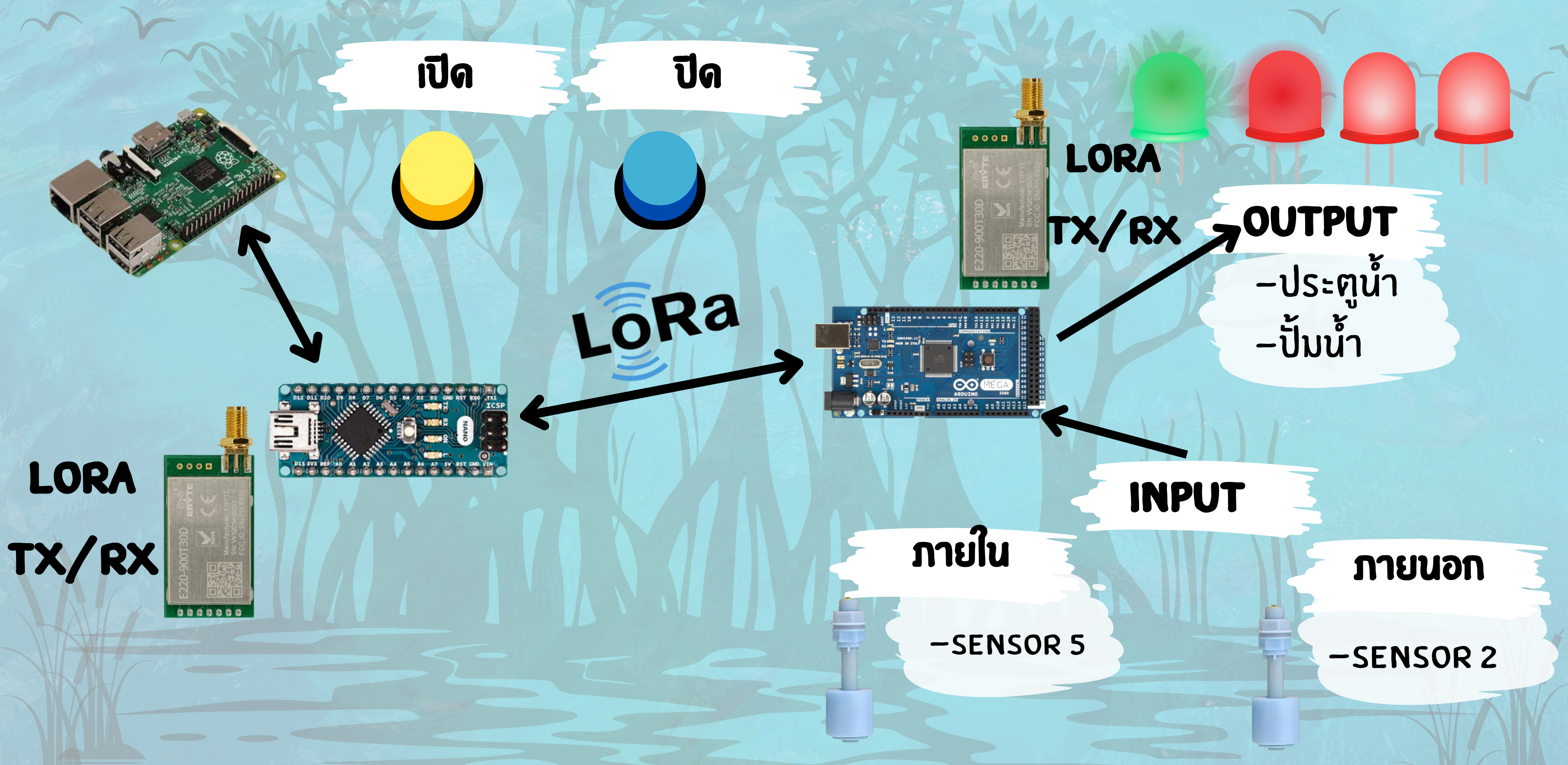
จุดที่ติดตั้งตู้ควบคุม

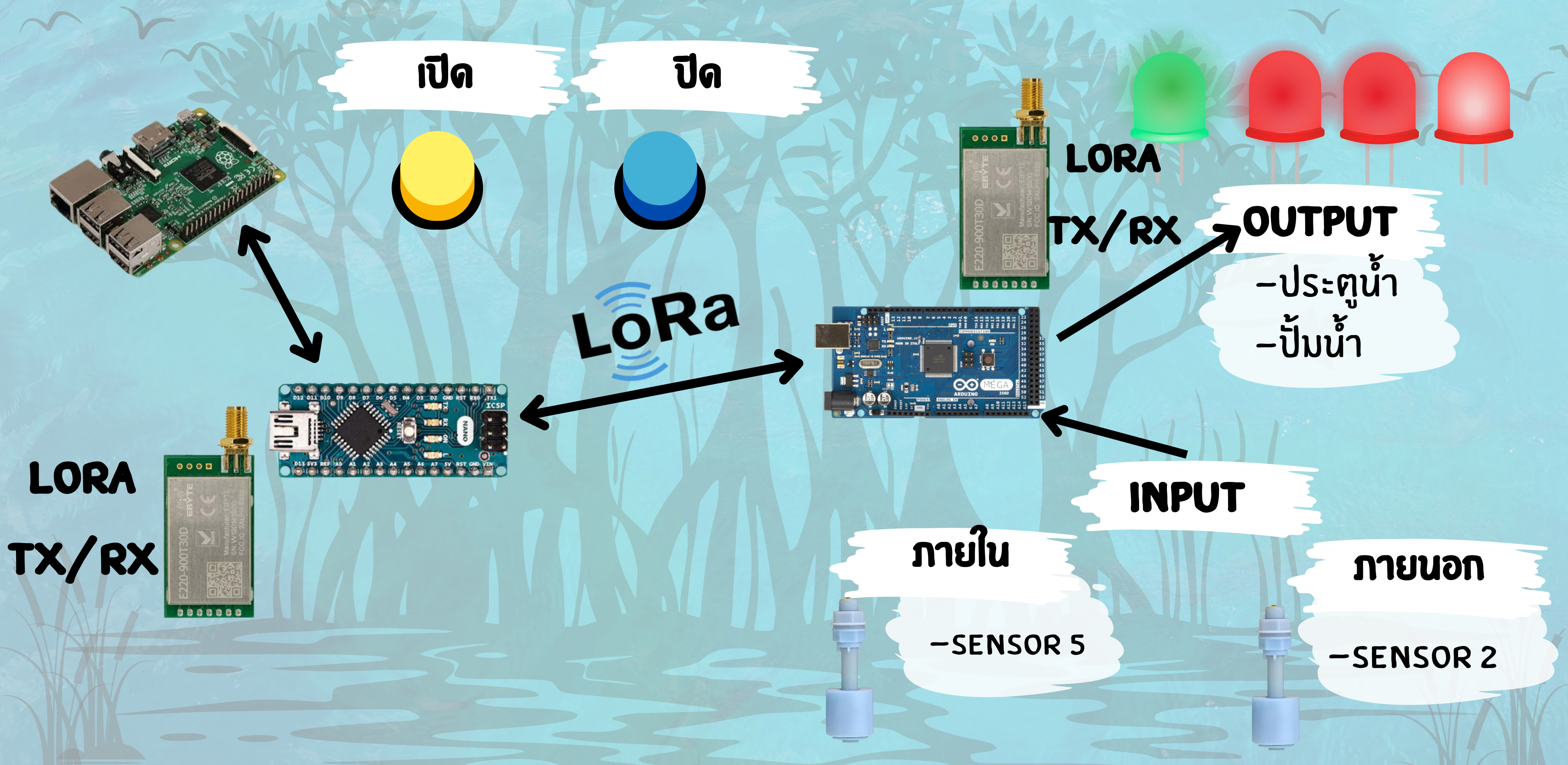
- มี DASH BOARD แสดงผล และ ปุ่มควบคุมจุดระบายน้ำทั้ง 2 จุด
- ควบคุมด้วยระบบ MANUAL + อัตโนมัติ
- เซนเซอร์วัดระดับน้ำในโรงงาน มี 5 ระดับและนอกโรงงาน 2 ระดับ

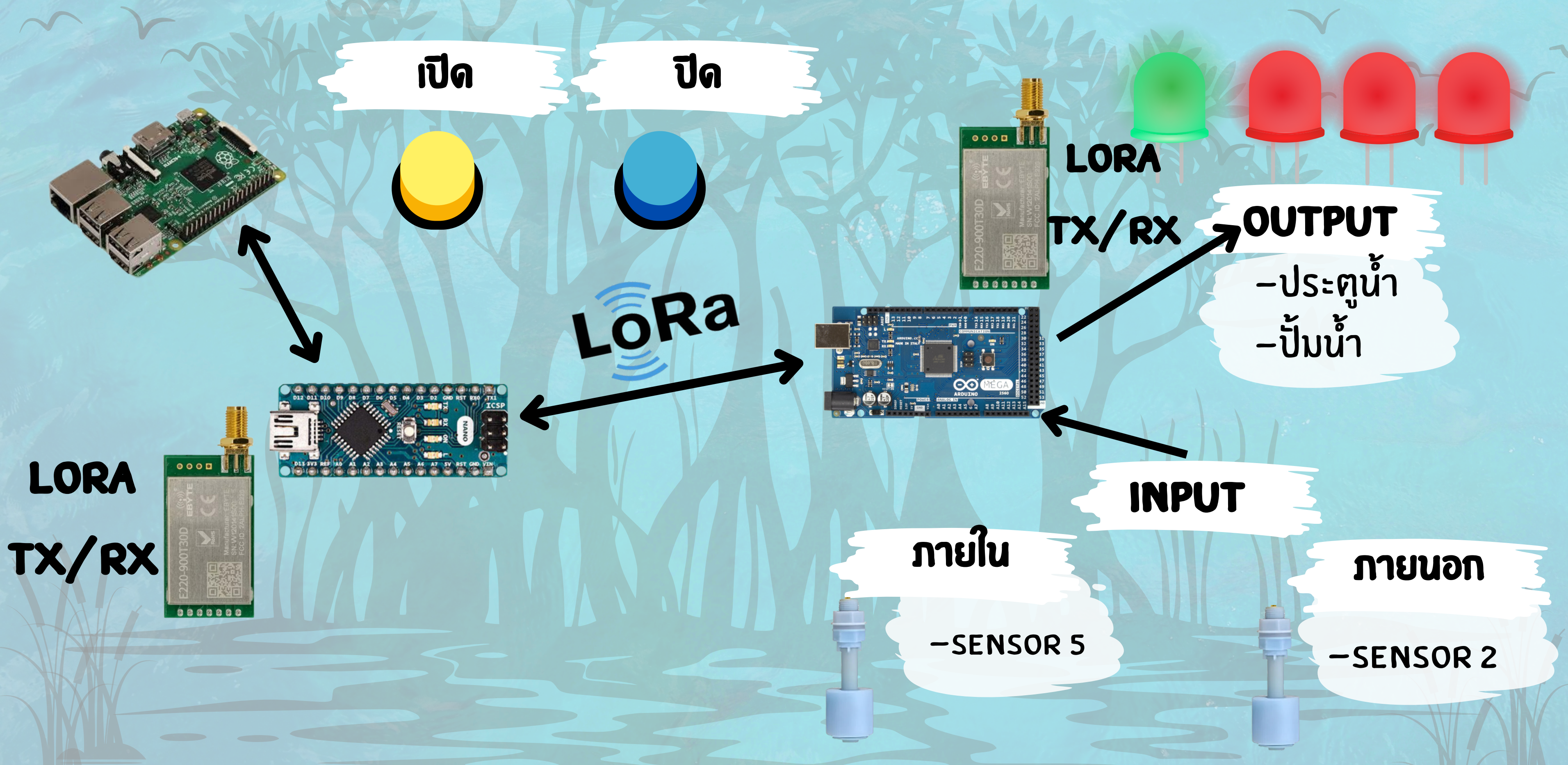


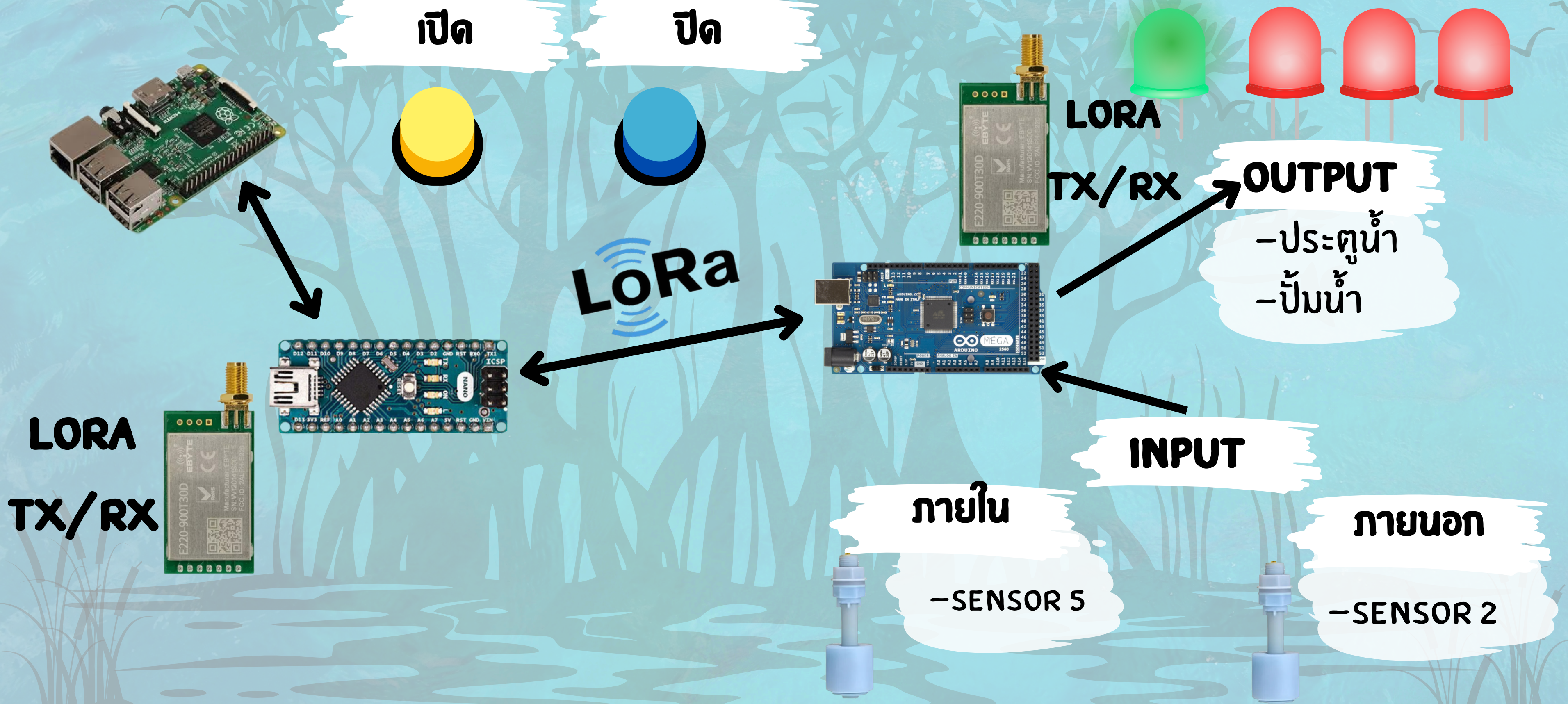


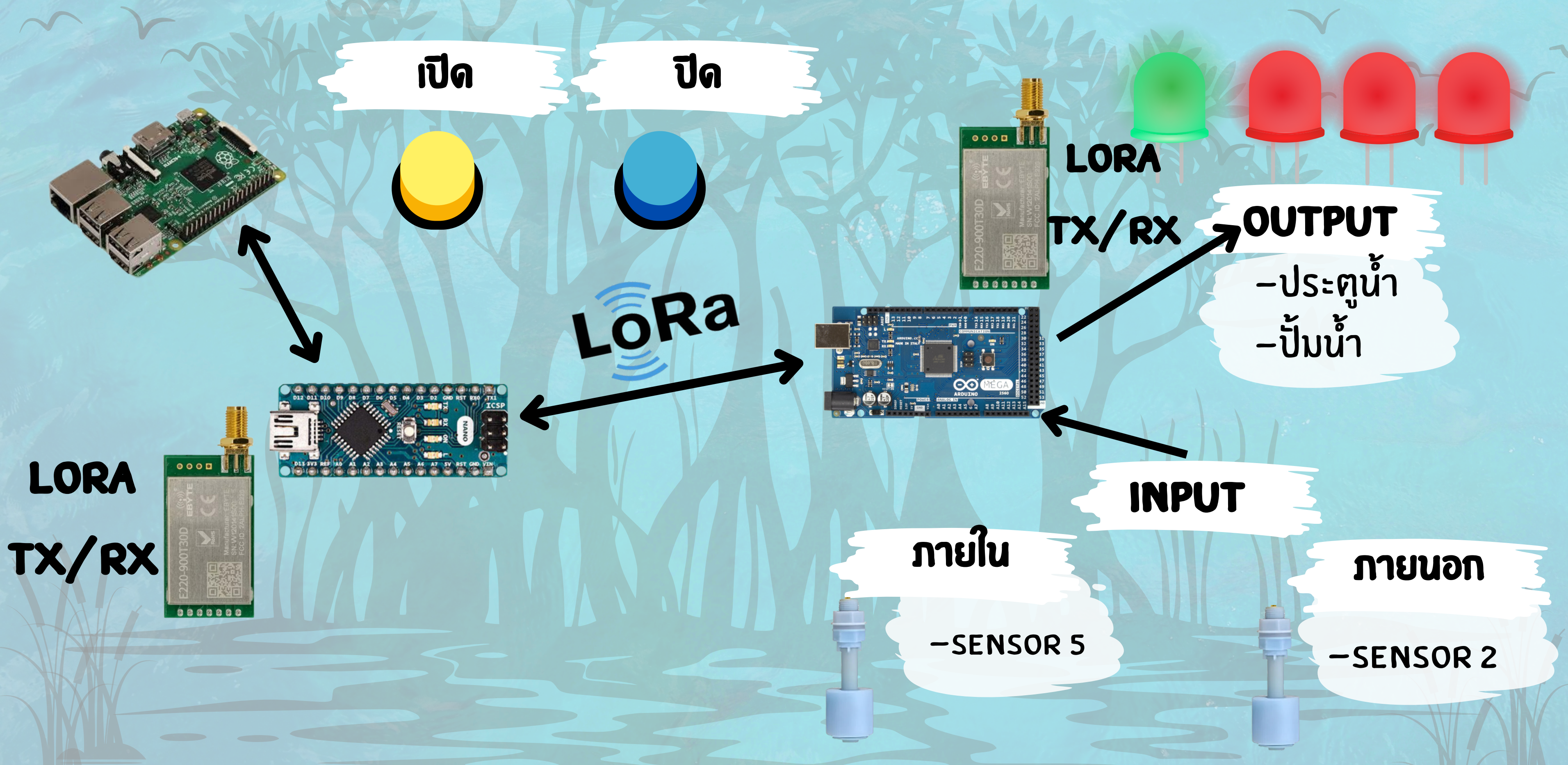












สถานที่ติดตั้ง จุดติดตั้งใช้งานจริง ของสถานประกอบการ

จุดที่ 1

จุดที่ 2



ตู้ CONTROL



1. ศึกษาและออกแบบทำงานของ LORA ทั้ง ตัวส่ง และ ตัวรับ

2. สามารถดึงค่าแรงดันและกระแสของมอเตอร์เข้าจุดควบคุม

3. รับส่งค่าเซนเซอร์วัดระดับน้ำทั้งภายในและภายนอกโรงงานเข้า
จุดควบคุม

4. สั่งเปิดปิดมอเตอร์และประตูระบายน้ำโดยใช้ LORA

5. จำลองการทำงานเซนเซอร์วัดระดับน้ำ



ปัญหา อุปสรรค

1. ศึกษาการออกแบบ LORA ในช่วงเริ่มต้นทำโครงการใช้เวลานาน
2. ระยะเวลาการสั่งซื้ออุปกรณ์จากต่างประเทศใช้เวลานาน 2-3 สัปดาห์
3. เวลาในการทำโครงการเมื่อเปิดเรียนและฝึกงาน สมาชิกในกลุ่มมีเวลาว่างไม่ตรงกันและวันเสาร์อาทิตย์ก็มีการะงานของวิทยาลัย
4. ปัญหาของผู้จัดทำโครงการในการเขียนภาษาไพธอนใช้เวลาศึกษาและทดลองเป็นเวลานานเพราะไม่เคยใช้งาน



แนวทางการแก้ไขแต่ละปัญหาที่ดำเนินการไปแล้ว

1.หาเวลาหลังเลิกฝึกงานและหลังเลิกเรียนช่วงเย็นและวันเสาร์-อาทิตย์
ทำงานให้มากที่สุด

2.ศึกษาเพิ่มเติมปรึกษาโค้ชและปรึกษาผู้มีความรู้และเชี่ยวชาญ



	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม ^{CT}
⚡ KAN-1 นำชุดจำลองที่ได้ออกแบบไว้ไปทดลองที่สถานประกอบการจริง				
⚡ KAN-2 นำคำข้อมูลที่วัดได้มานำเสนอทาง Dash Boad				
⚡ KAN-3 ทำระบบการแจ้งเตือนทางไลน์				
⚡ KAN-4 ออกแบบวงจร PCB วงจรจุดควบคุมและจุดระบายน้ำ				
⚡ KAN-5 ประกอบวงจรที่ออกแบบมาประกอบลงตู้ควบคุมเพื่อติดตั้ง				
⚡ KAN-6 ติดตั้งที่สถานประกอบการ				

นำชุดจำลองที่ได้ออกแบบไว้ไปทดลองที่สถานประกอบการจริง ว่ามีสัญญาณรบกวนระบบรับส่ง LORA หรือไม่
นำคำข้อมูลที่วัดได้มาแสดงที่ DASH BOARD และ แจ้งเตือนทางไลน์โดยใช้ NODE RED

ออกแบบวงจร PCB วงจรจุดควบคุมและจุดระบายน้ำ

ประกอบวงจรที่ออกแบบประกอบลงตู้ควบคุม

ติดตั้งที่สถานประกอบการ



ทีมนัก24-02/COOK COOK

ขอขอบคุณครับ