แบบ บก. ๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างผลิตชุดควบคุมการทำงานและชุดตรวจวัดสภาพอากาศ จำนวน ๔ รายการ

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๕๔๕,๐๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เป็นเงิน ๔,๐๐๐,๗๓๐ บาท

และมีราคาต่อหน่วยดังนี้

๔.๑ [RTU001] Data logger module จำนวน ๑๐๐ ชุด ราคาต่อหน่วย ๒,๙๘๕.๓๐ บาท

๔.๒ [RTU003] LCD display module จำนวน ๑๐๐ ชุด ราคาต่อหน่วย ๑,๖๒๖.๔๐ บาท

๔.๓ [RTU008] ชุดควบคุมการทำงานรุ่นที่ 5 จำนวน ๑๕๐ ชุด ราคาต่อหน่วย ๑๒,๖๒๖.๐๐ บาท

๔.๔ [SEN002] ชุดตรวจวัดสภาพอากาศ จำนวน ๔๐๐ ชุด ราคาต่อหน่วย ๔,๑๑๔.๑๕ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ

๕.๑ สัญญาเลขที่ HII ๐๒๙/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๖

๕.๒ สัญญาเลขที่ HII ๐๖๓/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๖

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายวรวิทย์ มีสุข ประธานกรรมการ

๖.๒ นายภาคภูมิ อรุณเมือง กรรมการ

๖.๓ นายธิตินันท์ ตะเกาน้อย กรรมการ

ขอบเขตงาน (TOR)

สำหรับจ้างผลิตชุดควบคุมการทำงานและชุดตรวจวัดสภาพอากาศ จำนวน 4 รายการ

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพสถานีโทรมาตรอัตโนมัติ เพื่อสนับสนุนการบริหารการจัดการน้ำของประเทศ

---

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) หรือ สสน. ได้เริ่มดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีโทรมาตร มาตั้งแต่ ปี 2547 และได้ดำเนินการติดตั้งสถานีโทรมาตรอัตโนมัติ ครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ

ของประเทศไทย ปัจจุบัน สสน. มีสถานีโทรมาตรอัตโนมัติ ในความดูแลทั้งสิ้นมากกว่า 1,000 สถานี โดยได้ดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพและบำรุงรักษาสถานีโทรมาตร ฯ มาอย่างต่อเนื่อง โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา ได้ดำเนินการปรับปรุงสถานีโทรมาตร ฯ ทั้งหมด ให้มีความทันสมัยและมีสเถียรภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของสถานีโทรมาตรอัตโนมัติภายใต้การดูแล ของ สสน. สามารถส่งข้อมูลแบบ Real Time มายังคลังข้อมูลน้ำและสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ สามารถสนับสนุนสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการบริหารจัดการน้ำของประเทศได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากสถานีโทรมาตร ฯ สามารถแจ้งเตือนเหตุการณ์ฝนตกหนักผ่านข้อความสั้น (SMS) ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ผู้ที่สนใจยังสามารถติดตามข้อมูลจากสถานีโทรมาตร ฯ ผ่าน www.thaiwater.net และ Application ThaiWater บนสมาร์ทโฟน อีกช่องทางหนึ่งด้วย

ดังนั้น เพื่อเตรียมความพร้อมของสถานีโทรมาตร ฯ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถในการสนับสนุนหน่วยงานต่าง ๆ ในการบริหารจัดการสถานการณ์น้ำได้อย่างต่อเนื่อง และครอบคลุมพื้นที่การตรวจวัด สสน. จึงจำเป็นต้องจ้างผลิต “ชุดควบคุมการทำงานและชุดตรวจวัดสภาพอากาศ จำนวน 4 รายการ” ภายใต้ “โครงการเพิ่มประสิทธิภาพสถานีโทรมาตรอัตโนมัติ เพื่อสนับสนุนการบริหารการจัดการน้ำของประเทศ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างผลิตชุดควบคุมการทำงานและชุดตรวจวัดสภาพอากาศ จำนวน 4 รายการ

3. คุณลักษณะ

3.1 **[RTU001]** Data logger module จำนวน 100 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 มีผังวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Schematic) ตามรูปแบบในภาคผนวก ก

3.1.2 แผงวงจรบรรจุในกล่อง DIN rail box ขนาด 90.2 x 71.0 x 57.5 มิลลิเมตร

3.1.3 มีสายอากาศ GPS แบบ Active antenna 3.3V magnetic mount ขั้วต่อสายแบบ SMA ตัวผู้ และสายนำสัญญาณยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร

3.1.4 ติดสติกเกอร์ระบุชื่ออุปกรณ์บนกล่อง DIN rail box ตามรูปแบบในภาคผนวก ก

3.2 **[RTU003]** LCD display module 100 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 มีผังวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Schematic) ตามรูปแบบในภาคผนวก ข

3.2.2 หน้าจอแสดงผลแบบ LCD 20 X 4 Characters white backlight

3.2.3 มีแผงหน้าปัดขนาด 150.0 x 123.5 มิลลิเมตร โดยมีแผงวงจรติดตั้งหลังแผงหน้าปัด

3.2.4 บนแผงหน้าปัดมีสวิตช์และหลอดไฟ LED พร้อมสกรีนข้อความ ตามรูปแบบในภาคผนวก ข.

3.2.5 LCD display module ต้องสามารถติดตั้งเข้ากับฝาตู้ควบคุมการทำงานของสถานีโทรมาตรอัตโนมัติ ของ สสน. ได้

3.3 **[RTU008]** ชุดควบคุมการทำงานรุ่นที่ 5 จำนวน 150 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 มีอุปกรณ์ และการเชื่อมต่อตามผังวงจร (Schematic) ตามรูปแบบในภาคผนวก ค

3.3.2 มีการออกแบบลายวงจร (PCB Layout) และผลิตโดยใช้แผงวงจรพิมพ์ (PCB) ชนิด FR4 Double sided ขนาดความกว้าง 208 มิลลิเมตร ยาว 86.5 มิลลิเมตร หนา 1.6 mm มี Solder Mask สีเขียว และ Overlay สีขาว

3.3.3 อุปกรณ์ทั้งหมดประกอบลงแผงวงจรพิมพ์ (PCB) ใส่ในกล่องพลาสติกแบบ DIN Rail Box ขนาดความกว้าง 8.25 นิ้ว ความยาว 3.55 นิ้ว ความสูง 2.25 นิ้ว ประกอบสำเร็จพร้อมติดตั้งใช้งาน พร้อมติดป้ายหรือสติกเกอร์ขนาดกว้าง 250 มิลลิเมตร ยาว 40 มิลลิเมตรบนกล่องพลาสติกแบบ DIN Rail Box โดยต้องระบุหมายเลข IMEI และ Serial Number (S/N) ตามรูปแบบในภาคผนวก ข

3.3.4 อุปกรณ์ที่เป็น Microcontroller (MCU) หรือมีส่วนประกอบของ MCU อยู่ภายใน จะต้องติดตั้งโปรแกรมควบคุมการทำงาน (Firmware) และตั้งค่าการทำงานตามที่ สสน. กำหนด

3.3.5 แบตเตอรี่ชนิด Lithium iron phosphate (LiFePO4) จำนวน 1 เซลล์ ขนาดแรงดันไฟฟ้า 3.2 V มีค่าความจุไม่น้อยกว่า 20 Ah ติดตั้ง Battery Management System (BMS) สายไฟคู่แดงดำ ความยาว 60 เซนติเมตร และคอนเนคเตอร์แบบ Plug-in terminal block 4 poles female

3.3.6 เซนเซอร์สำหรับตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นอากาศแบบ SHT-31 Water Proof วัสดุกันสนิม เชื่อมต่อสายนำสัญญาณแบบกลมความยาว 60 เซนติเมตร และคอนเนคเตอร์แบบ RJ11 6P6C male

3.3.7 เซนเซอร์สำหรับตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 และ PM10 แบบ HPMA115S0 เชื่อมต่อสายนำสัญญาณแบบแบนความยาว 60 เซนติเมตร และคอนเนคเตอร์แบบ RJ11 6P6C male

3.3.8 เสาอากาศเมาส์แม่เหล็กสำหรับรับสัญญาณดาวเทียม GNSS โดยมีความยาวสายนำสัญญาณไม่น้อยกว่า 1 เมตร และคอนเนคเตอร์แบบ SMA male

3.3.9 เสาอากาศเมาส์แม่เหล็กสำหรับรับ - ส่งสัญญาณโทรศัพท์มือถือแบบกระจายคลื่นรอบตัว ครอบคลุมย่านความถี่ของประเทศไทย โดยมีความยาวสายนำสัญญาณไม่น้อยกว่า 1 เมตร และคอนเนคเตอร์แบบ SMA male

3.3.10 หน่วยความจำชนิด Micro SD Card แบบ High Endurance Class 10 หรือเทียบเท่า ความจุไม่น้อยกว่า 16 GB

3.4 **[SEN002]** ชุดตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather sensor) จำนวน 400 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

3.4.1 สามารถตรวจวัดสภาพอากาศได้ดังนี้

1) ตรวจวัดค่าอุณหภูมิอากาศ ในช่วง -40 °C - 125 °C

2) ตรวจวัดค่าความกดอากาศ ในช่วง 300 mbar - 1,100 mbar

3) ตรวจวัดค่าความชื้นสัมพัทธ์ ในช่วง 0 %RH – 100 %RH

4) ตรวจวัดค่าฝุ่นละออง PM 2.5 ในช่วง 0 $\mu g/m^3$ – 1,000 $\mu g/m^3$

3.4.2 มีผังวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Schematic) ตามรูปแบบในภาคผนวก ง

3.4.3 แผงวงจรบรรจุใน Radiation shield พร้อมติดตั้งฉนวนกันความร้อน และพัดลมระบายอากาศ ตามรูปแบบในภาคผนวก ง

3.4.4 มีสายนำสัญญาณแบบ 6 Core ความยาว 2 เมตร เข้าหัว Connector แบบ RJ-11 ทั้งสองด้าน

3.5 อุปกรณ์ทั้งหมดติดตั้งโปรแกรมควบคุมการทำงาน (Firmware) ตามที่ สสน. กำหนด

3.6 อุปกรณ์ทั้งหมดสามารถติดตั้งร่วมกับชุดควบคุมการทำงาน และสถานีโทรมาตรอัตโนมัติของ สสน. ได้โดยไม่ต้องทำการดัดแปลง

3.7 อุปกรณ์และวัสดุประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องทุกชุดบรรจุในกล่องมีวัสดุกันกระแทก พร้อมคู่มือ เอกสารหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ โดยจัดส่ง ณ ที่ทำการ ของ สสน. หรือ สถานที่ตามที่ สสน. กำหนด

3.8 อุปกรณ์ทั้งหมดรับประกันอย่างน้อย 1 ปี

4. งบประมาณในการจัดจ้าง

งบประมาณภายใต้ “โครงการเพิ่มประสิทธิภาพสถานีโทรมาตรอัตโนมัติ เพื่อสนับสนุนการบริหารการจัดการน้ำของประเทศ” จำนวน 4,545,000 บาท (สี่ล้านห้าแสนสี่หมื่นห้าพันบาทถ้วน)

5. การส่งมอบงาน

5.1 ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่ใช้ในสัญญาจ้างทั้งหมด ให้กับ สสน. ภายในระยะเวลา 7 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

5.2 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบพัสดุภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือใบสั่งจ้าง

6. การจ่ายเงิน

6.1 <u>งวดที่ 1</u> จำนวนเงินร้อยละ 30 ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ ถูกต้องและครบถ้วนภายในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือใบสั่งจ้างและผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

1) **[RTU001]** Data logger module จำนวน 50 ชุด

2) **[RTU003]** LCD display module จำนวน 50 ชุด

3) **[RTU008]** ชุดควบคุมการทำงานรุ่นที่ 5 จำนวน 50 ชุด

4) **[SEN002]** ชุดตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather sensor) จำนวน 100 ชุด

6.2 <u>งวดที่ 2</u> จำนวนเงินร้อยละ 30 ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ ถูกต้องและครบถ้วนภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือใบสั่งจ้างและผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

1) **[RTU001]** Data logger module จำนวน 50 ชุด
2) **[RTU003]** LCD display module จำนวน 50 ชุด
3) **[RTU008]** ชุดควบคุมการทำงานรุ่นที่ 5 จำนวน 50 ชุด
4) **[SEN002]** ชุดตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather sensor) จำนวน 100 ชุด

6.3 งวดที่ 3 <u>(งวดสุดท้าย)</u> จำนวนเงินร้อยละ 40 ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ ถูกต้องและครบถ้วนภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือใบสั่งจ้างและผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

1) **[RTU008]** ชุดควบคุมการทำงานรุ่นที่ 5 จำนวน 50 ชุด
2) **[SEN002]** ชุดตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather sensor) จำนวน 200 ชุด

7. ค่าปรับ

สสน. สงวนสิทธิ์ค่าปรับกรณีที่ ผู้รับจ้างส่งมอบเกินกำหนดระยะเวลา โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่าทั้งสัญญา แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

8. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หลังจากส่งมอบงาน และผ่านการตรวจรับพัสดุจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เรียบร้อยแล้ว เป็นระยะเวลา 1 ปี

9. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

9.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างทำงานประเภทเดียวกันกับที่ สสน. ต้องการจ้างครั้งนี้

9.2 มีความสามารถตามกฎหมาย

9.3 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

9.4 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

9.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างการถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

9.6 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

9.7 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

9.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สสน. หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้

9.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

9.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

9.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

9.11.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

9.11.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอดังนี้

1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

2) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

3) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 5 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 10 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท

4) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท

5) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 20 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 60 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท

6) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 60 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 150 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท

7) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 150 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 300 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 60 ล้านบาท

8) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 300 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 500 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 100 ล้านบาท

9) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท

9.11.3 สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากธนาคารไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งในวันที่ลงนามในสัญญา

9.11.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

9.11.5 กรณีตามข้อ 9.11.1 - 9.11.4 ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างไว้แล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลบังคับใช้

10. เกณฑ์พิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ราคา ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย จะได้รับสิทธิในการพิจารณาเสนอราคาตามฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และแนวทางปฏิบัติสำหรับการส่งเสริมหรือสนับสนุนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เพิ่มเติม

11. เอกสารในการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

11.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

1) ในกรณีที่เป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลซึ่งออกไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันที่ยื่นซองข้อเสนอ รายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลซึ่งออกไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันที่ยื่นซองข้อเสนอ สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ รายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

2) ในกรณีที่เป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

3) ในกรณีที่ปรึกษาเป็นที่ปรึกษาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ในข้อ 1) หรือ 2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

4) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับผู้ประกอบการประเภทร้านค้าจะต้องมีสำเนาใบจดทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

5) ในกรณีผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ ให้ยื่นสำเนาหลักฐานดังนี้

(ก) สำเนาหลักฐานแสดงการจัดตั้งหน่วยงาน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) สำเนาหนังสือหรือคำสั่งหรือประกาศแต่งตั้งผู้มีอำนาจหน่วยงานของรัฐ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ค) สำเนาบัตรเจ้าหน้าที่รัฐหรือสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

6) เอกสารแสดงคุณสมบัติตามข้อ 9.11 โดยหากเป็นกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า แสดงหลักฐานทุนจดทะเบียนที่ชำระมูลค่าหุ้นแล้ว หรือแสดงสำเนาแบบสำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น (บอจ.5) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

7) เอกสารแสดงคุณสมบัติตามเงื่อนไขของหนังสือเชิญชวน หรือ เอกสารเชิญชวน

11.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

1) ใบเสนอราคาหรือหนังสือเสนอราคา

2) รายละเอียดประกอบการยื่นข้อเสนอ หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือขอบเขต งาน

3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน (ถ้ามี)

ทั้งนี้ กรณีผู้ประกอบการที่เป็นนิติบุคคลเอกสารในการยื่นข้อเสนอต้องลงลายมือชื่อกำกับทุกแผ่นและลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามหนังสือรับรองของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ยกเว้น กรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นทำการแทน และกรณีผู้ประกอบการที่เป็นหน่วยงานของรัฐให้ผู้มีอำนาจหน่วยงานลงลายมือชื่อกำกับทุกแผ่น ยกเว้น กรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นทำการแทน

12. หมายเหตุ

12.1 หากข้อความหนึ่งข้อความใดใน TOR หรือเอกสารประกวดราคามีความขัดแย้งกัน สสน. ขอสงวนสิทธิ์เป็นผู้พิจารณาตีความและวินิจฉัยทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ทางราชการเป็นสำคัญ

12.2 การลงนามในสัญญาจ้างหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2567 มีผลบังคับใช้ และ สสน. ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2567 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ หากไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณ สสน. ขอสงวนสิทธิ์ยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้าง ดังกล่าว

(นายวรวิทย์ มีสุข)
ประธานกรรมการ

(นายภาคภูมิ อรุณเมือง)
กรรมการ

(นายธิตินันท์ ตะเภาน้อย)
กรรมการ

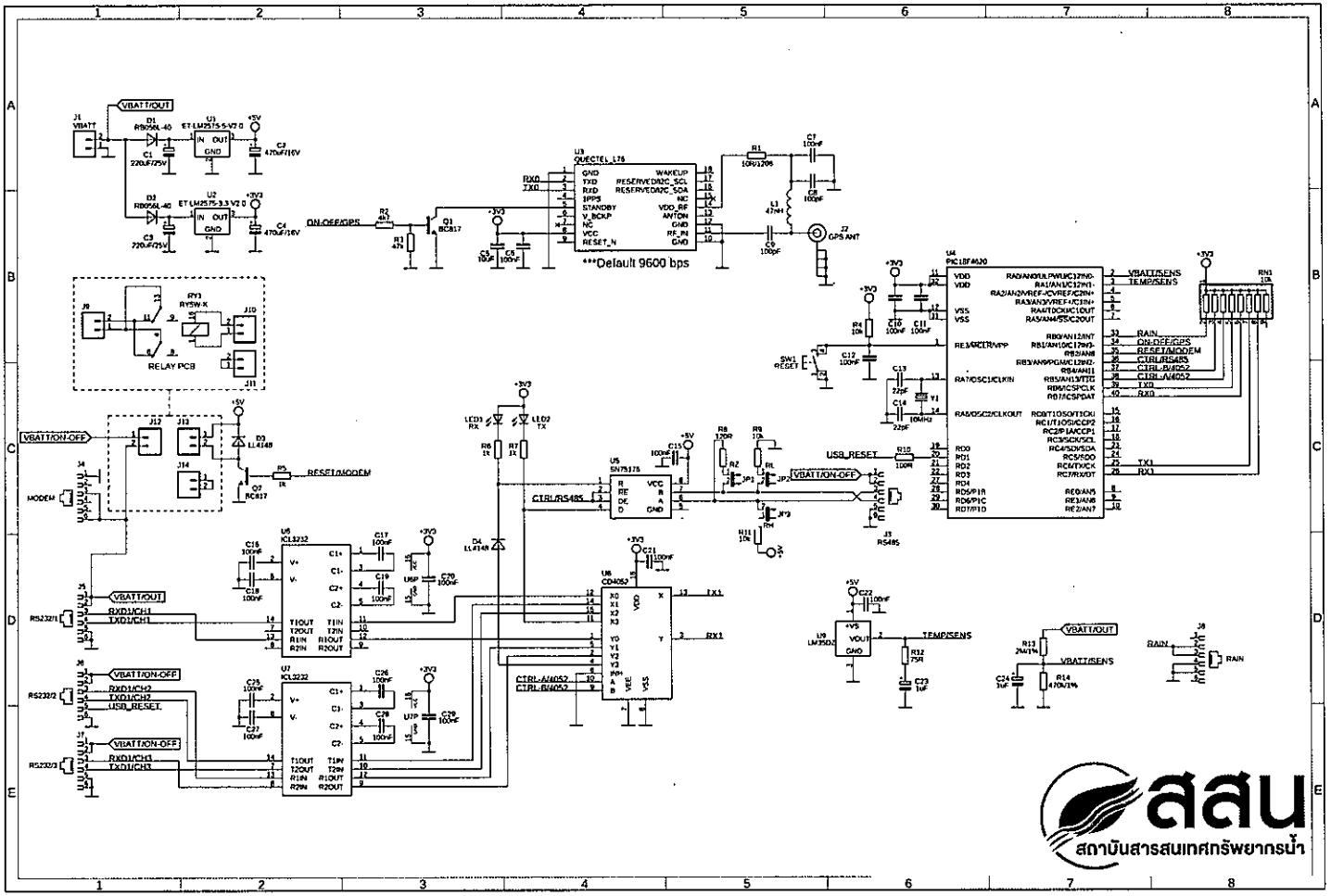
วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

ภาคผนวก ก

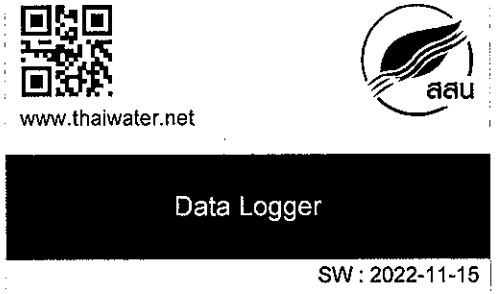
แสดงรายละเอียดผังวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Schematic)

สำหรับผลิต [RTU001] Data Logger Module

1. ผังวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Schematic)



2. สติกเกอร์ระบุชื่ออุปกรณ์บนกล่อง DIN Rail Box

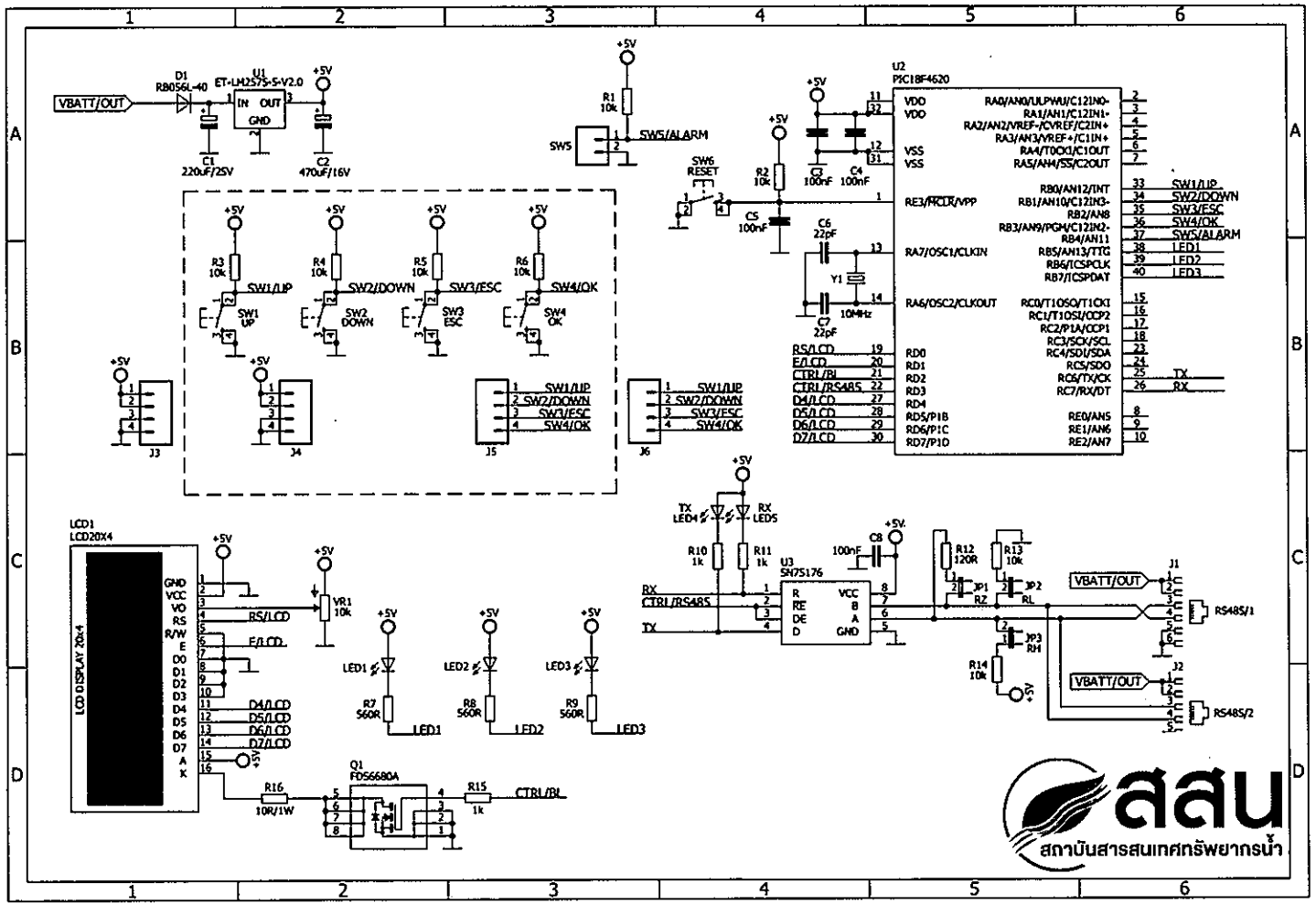


ภาคผนวก ข

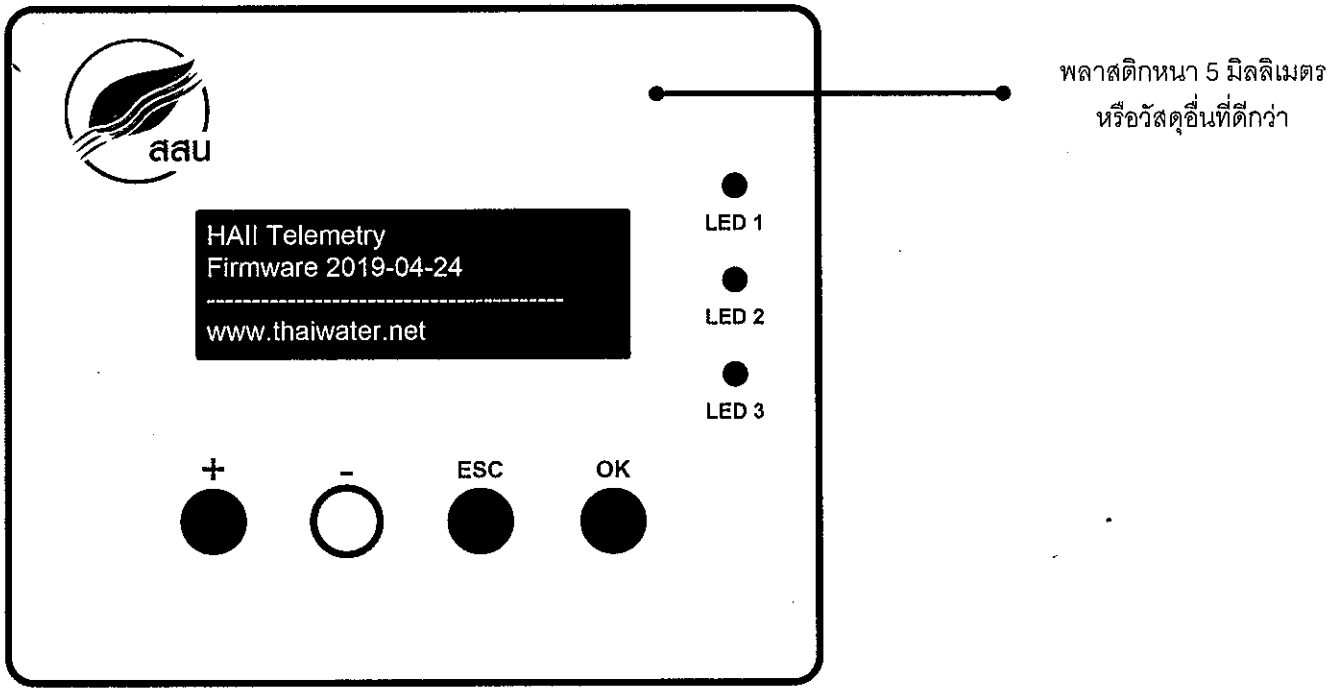
แสดงรายละเอียดผังวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Schematic)

สำหรับผลิต [RTU003] LCD Display Module

1. ผังวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Schematic)



2. แผงหน้าปัด

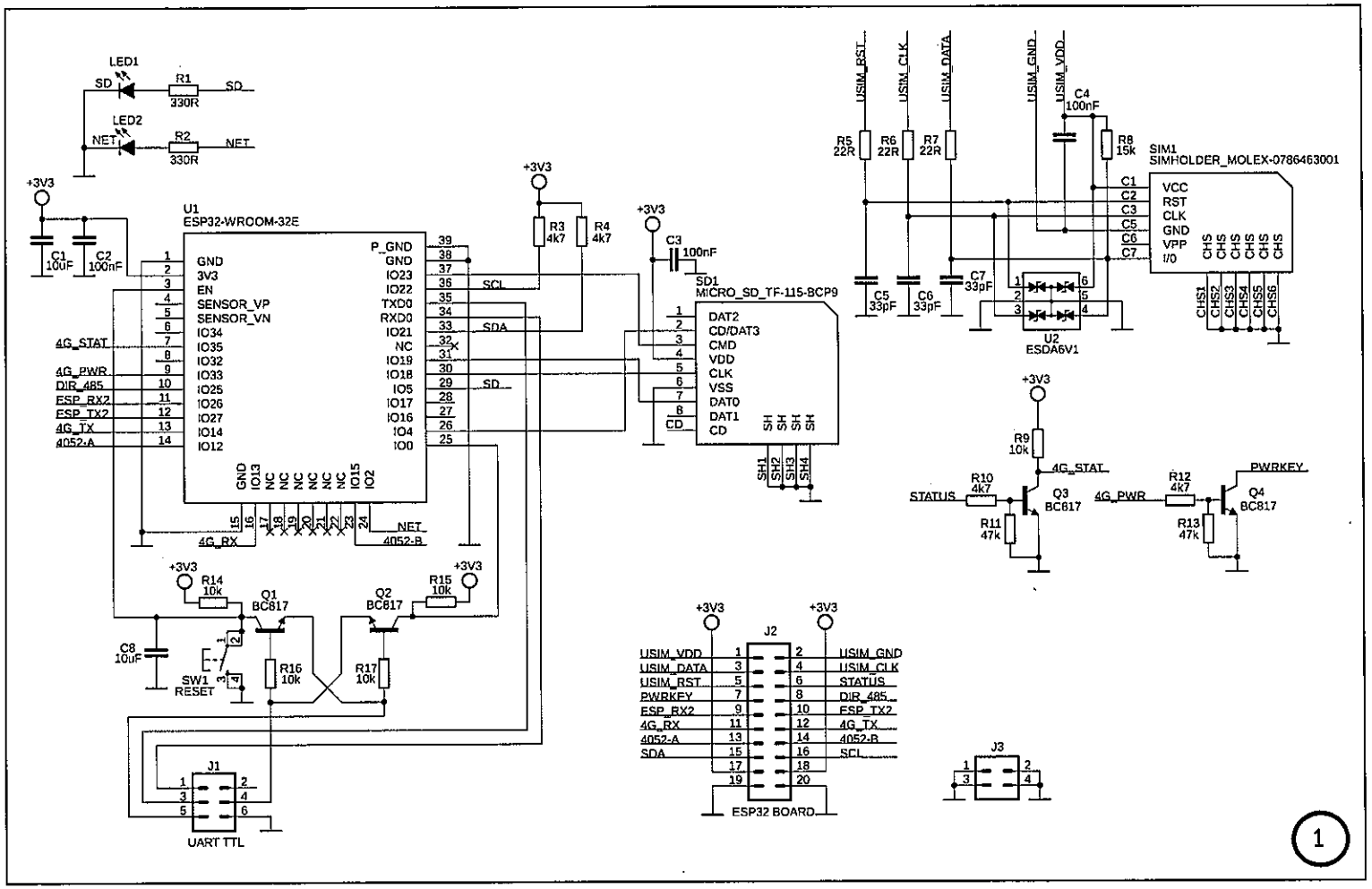

สสน
HAII Telemetry
Firmware 2019-04-24
www.thaiwater.net
LED 1
LED 2
LED 3
+
-
ESC
OK
พลาสติกหนา 5 มิลลิเมตร
หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า

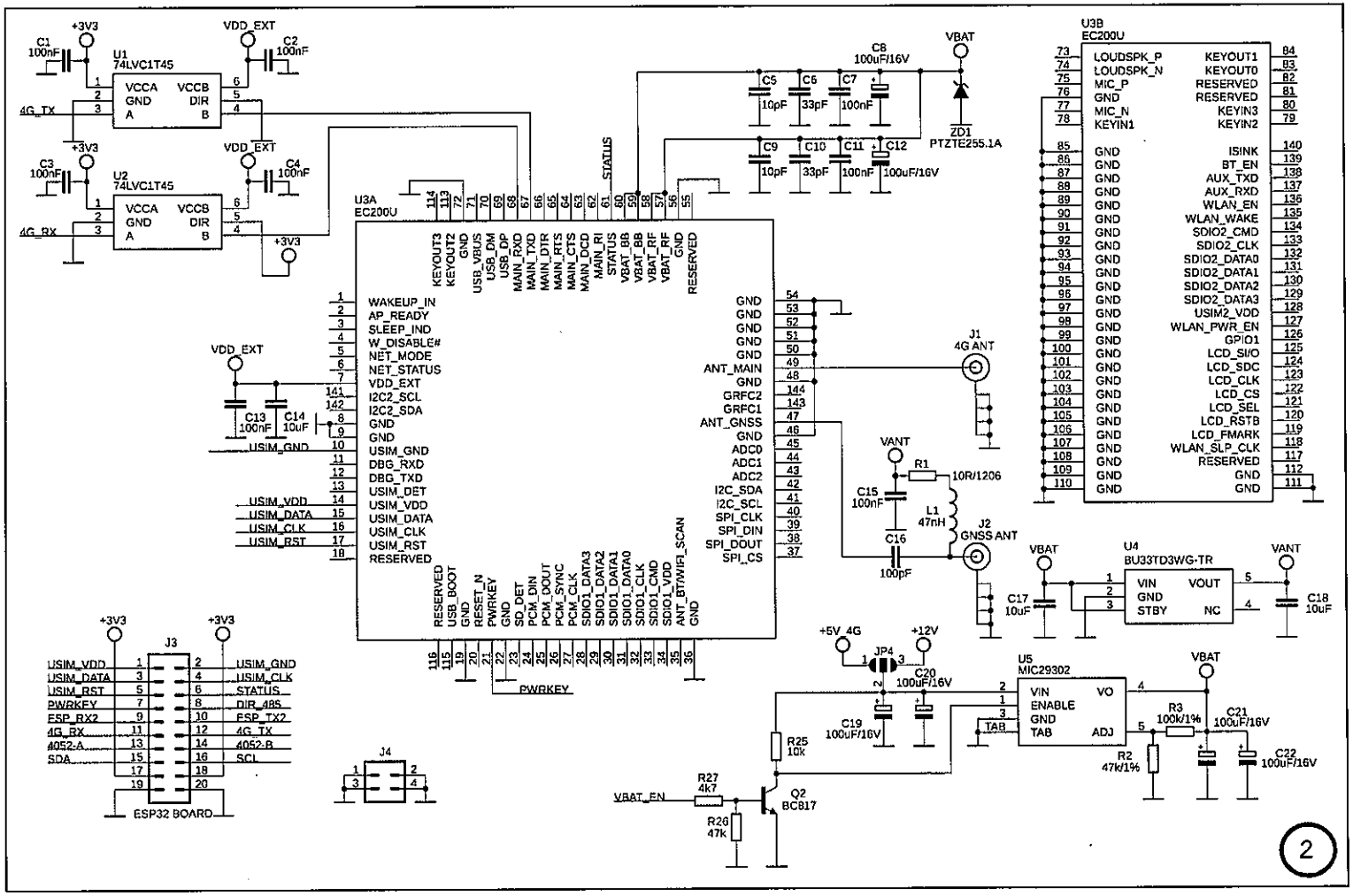
ภาคผนวก ค

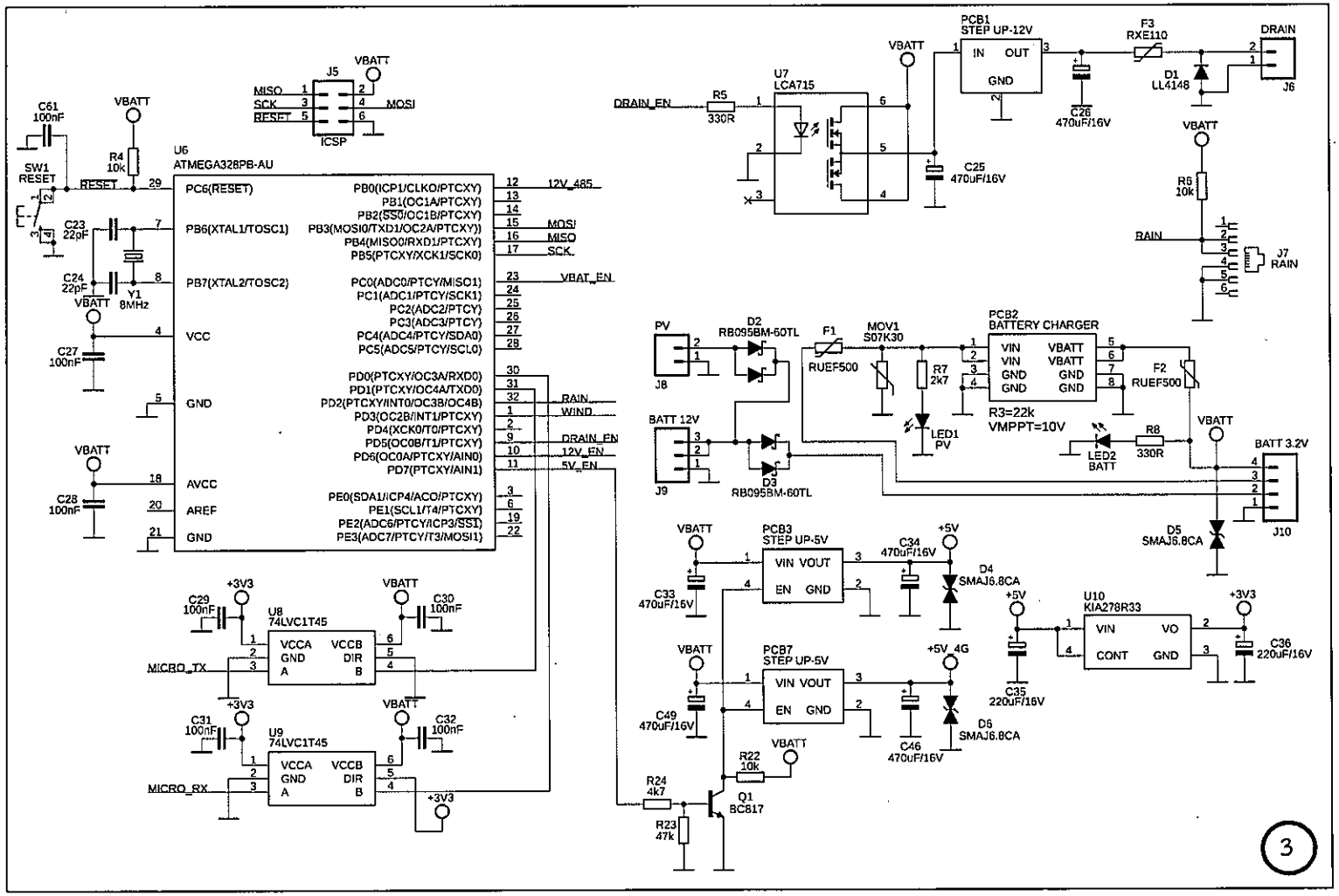
แสดงรายละเอียดผังวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Schematic)

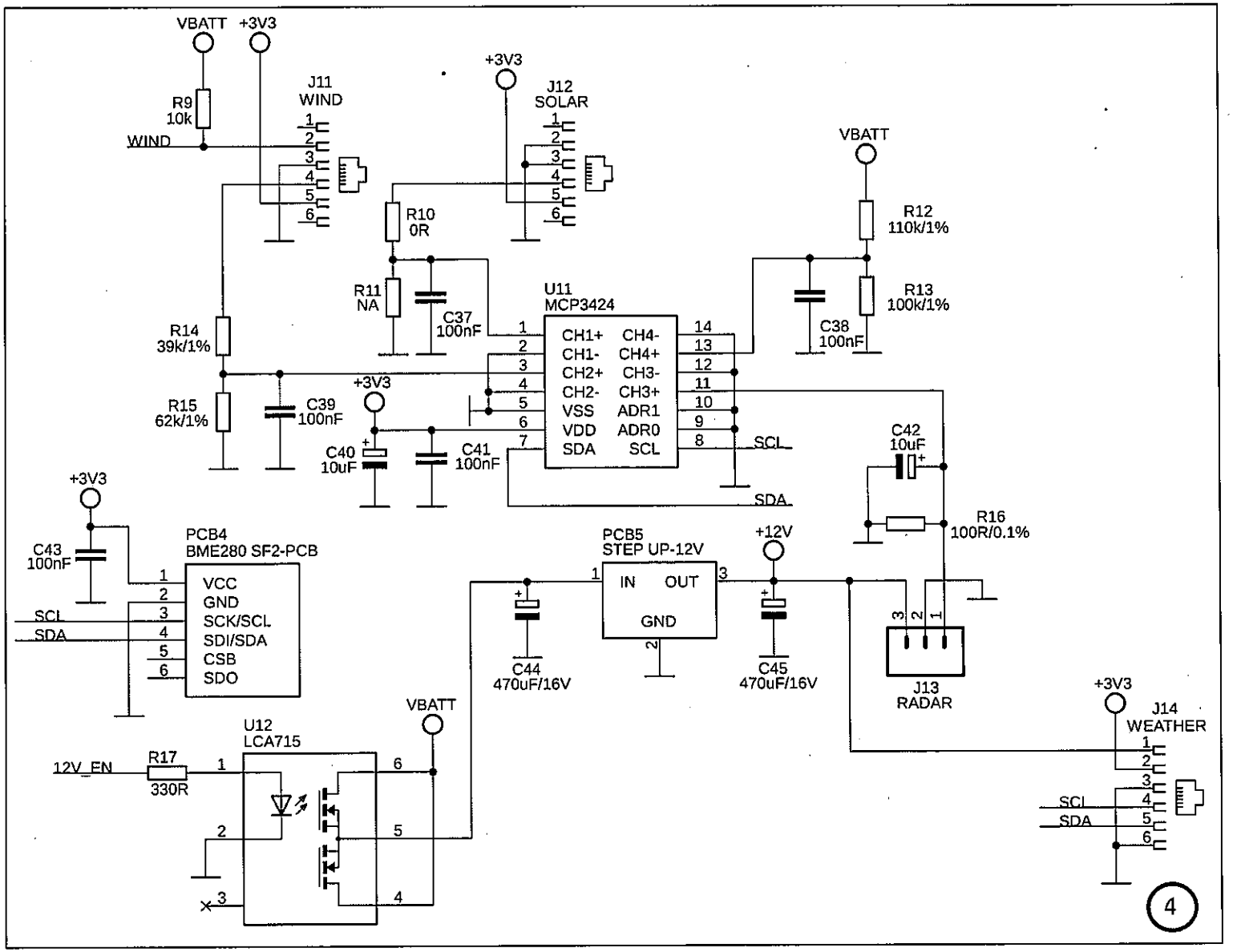
สำหรับผลิต [RTU008] ชุดควบคุมการทำงานรุ่นที่ 5

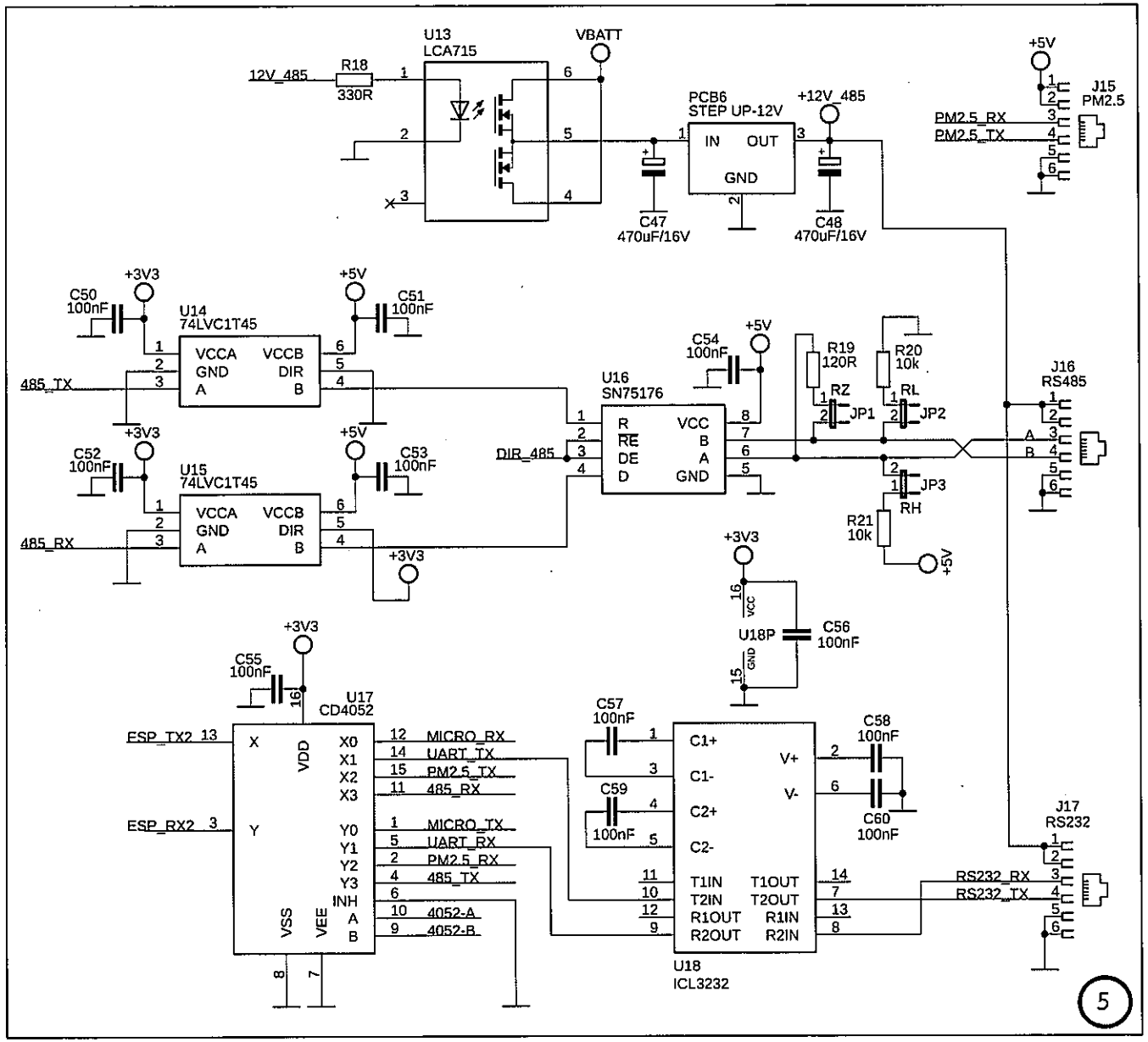
1. ผังวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Schematic)



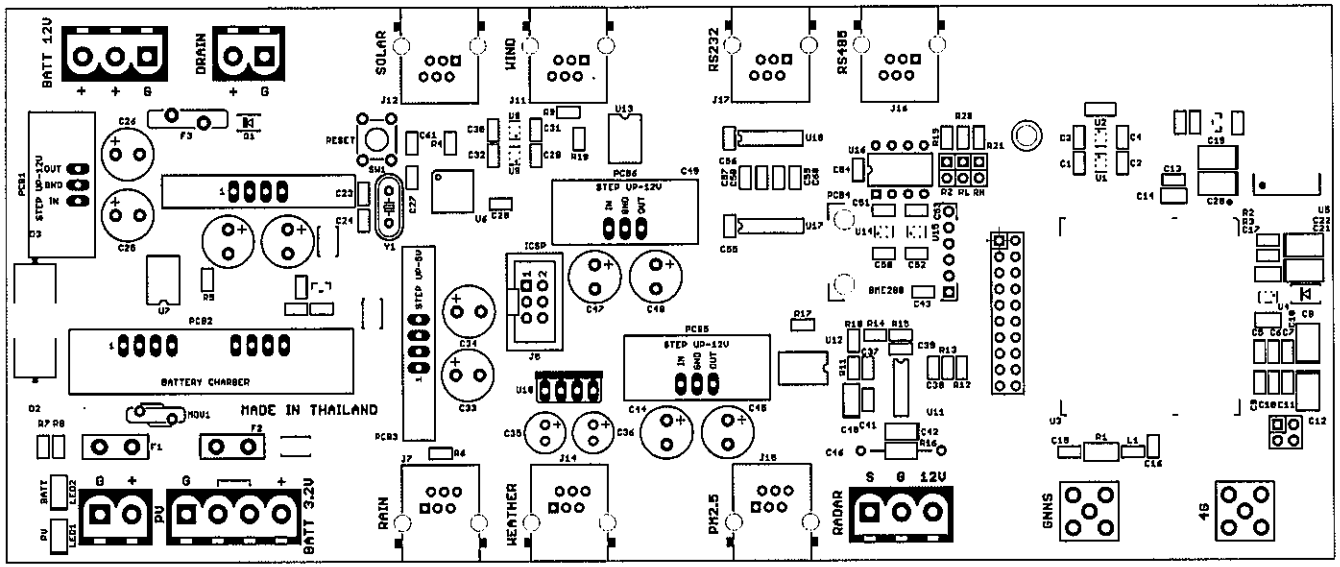

U1
74LVC1T45
U2
74LVC1T45
U3A
EC200U
U3B
EC200U
U4
BU33TD3WG-TR
U5
MIC29302
J1
4G ANT
J2
GNSS ANT
J3
ESP32 BOARD
J4
JP4
ZD1
PTZTE255.1A
Q2
BC817
VBAT
VANT
VDD_EXT
+3V3
+5V_4G
+12V
4G_TX
4G_RX
VBAT_EN
PWRKEY
STATUS
USIM_VDD
USIM_DATA
USIM_CLK
USIM_RST
USIM_GND
ESP_RX2
ESP_TX2
4052-A
4052-B
SDA
SCL
DIR_485
2

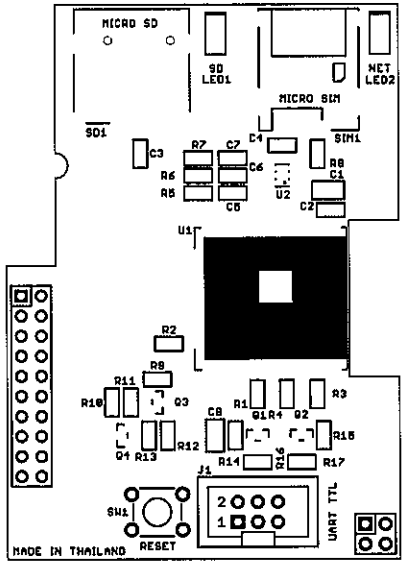

U6
ATMEGA328PB-AU
PC6(RESET)
PB6(XTAL1/TOSC1)
PB7(XTAL2/TOSC2)
VCC
GND
AVCC
AREF
GND
PB0(ICP1/CLKO/PTCXY)
PB1(OC1A/PTCXY)
PB2(SS0/OC1B/PTCXY)
PB3(MOSI0/TXD1/OC2A/PTCXY)
PB4(MISO0/RXD1/PTCXY)
PB5(PTCXY/XCK1/SCK0)
PC0(ADC0/PTCY/MISO1)
PC1(ADC1/PTCY/SCK1)
PC2(ADC2/PTCY)
PC3(ADC3/PTCY)
PC4(ADC4/PTCY/SDA0)
PC5(ADC5/PTCY/SCL0)
PD0(PTCXY/OC3A/RXD0)
PD1(PTCXY/OC4A/TXD0)
PD2(PTCXY/INT0/OC3B/OC4B)
PD3(OC2B/INT1/PTCXY)
PD4(XCK0/T0/PTCXY)
PD5(OC0B/T1/PTCXY)
PD6(OC0A/PTCXY/AIN0)
PD7(PTCXY/AIN1)
PE0(SDA1/ICP4/ACO/PTCXY)
PE1(SCL1/T4/PTCXY)
PE2(ADC6/PTCY/ICP3/SSI)
PE3(ADC7/PTCY/T3/MOSI1)
12V_485
MOSI
MISO
SCK
VBAT_EN
RAIN
WIND
DRAIN_EN
12V_EN
5V_EN
J5
ICSP
MISO
SCK
RESET
MOSI
VBATT
C61 100nF
SW1 RESET
R4 10k
C23 22pF
C24 22pF
Y1 8MHz
C27 100nF
C28 100nF
U8 74LVC1T45
U9 74LVC1T45
VCCA
GND
A
VCCB
DIR
B
C29 100nF
C30 100nF
C31 100nF
C32 100nF
+3V3
MICRO_TX
MICRO_RX
PCB1 STEP UP-12V
IN
OUT
GND
F3 RXE110
DRAIN
J6
D1 LL4148
C26 470uF/16V
U7 LCA715
DRAIN_EN
R5 330R
C25 470uF/16V
R6 10k
RAIN
J7 RAIN
PV
J8
D2 RB095BM-60TL
F1 RUEF500
MOV1 S07K30
R7 2k7
LED1 PV
PCB2 BATTERY CHARGER
VIN
VBATT
GND
R3=22k
VMPPT=10V
F2 RUEF500
R8 330R
LED2 BATT
BATT 12V
J9
D3 RB095BM-60TL
BATT 3.2V
J10
D5 SMAJ6.8CA
PCB3 STEP UP-5V
VOUT
EN
C33 470uF/16V
C34 470uF/16V
+5V
D4 SMAJ6.8CA
U10 KIA278R33
VO
CONT
C35 220uF/16V
C36 220uF/16V
PCB7 STEP UP-5V
+5V_4G
C49 470uF/16V
C46 470uF/16V
D6 SMAJ6.8CA
R22 10k
R24 4k7
R23 47k
Q1 BC817
3


VBATT
+3V3
R9
10k
WIND
J11
WIND
+3V3
J12
SOLAR
VBATT
R12
110k/1%
R10
0R
R11
NA
C37
100nF
U11
MCP3424
CH1+
CH1-
CH2+
CH2-
VSS
VDD
SDA
CH4-
CH4+
CH3-
CH3+
ADR1
ADR0
SCL
C38
100nF
R13
100k/1%
R14
39k/1%
R15
62k/1%
C39
100nF
+3V3
C40
10uF
C41
100nF
C42
10uF
R16
100R/0.1%
+3V3
C43
100nF
PCB4
BME280 SF2-PCB
VCC
GND
SCK/SCL
SDI/SDA
CSB
SDO
SCL
SDA
PCB5
STEP UP-12V
IN
OUT
GND
+12V
C44
470uF/16V
C45
470uF/16V
J13
RADAR
+3V3
J14
WEATHER
VBATT
U12
LCA715
12V_EN
R17
330R
4


U13
LCA715
VBATT
12V_485
R18
330R
C47
470uF/16V
PCB6
STEP UP-12V
IN
OUT
GND
+12V_485
C48
470uF/16V
+5V
J15
PM2.5
PM2.5_RX
PM2.5_TX
+3V3
C50
100nF
U14
74LVC1T45
VCCA
GND
A
VCCB
DIR
B
C51
100nF
485_TX
C52
100nF
U15
74LVC1T45
C53
100nF
485_RX
U16
SN75176
R
RE
DE
D
VCC
B
A
GND
DIR_485
C54
100nF
R19
120R
R20
10k
RZ
JP1
RL
JP2
JP3
RH
R21
10k
J16
RS485
A
B
U18P
C56
100nF
VCC
GND
C55
100nF
U17
CD4052
ESP_TX2
ESP_RX2
X
Y
VDD
VSS
VEE
X0
X1
X2
X3
Y0
Y1
Y2
Y3
INH
A
B
MICRO_RX
UART_TX
PM2.5_TX
485_RX
MICRO_TX
UART_RX
PM2.5_RX
485_TX
4052-A
4052-B
C57
100nF
C59
100nF
C58
100nF
C60
100nF
C1+
C1-
C2+
C2-
V+
V-
T1IN
T2IN
R1OUT
R2OUT
T1OUT
T2OUT
R1IN
R2IN
U18
ICL3232
J17
RS232
RS232_RX
RS232_TX
5

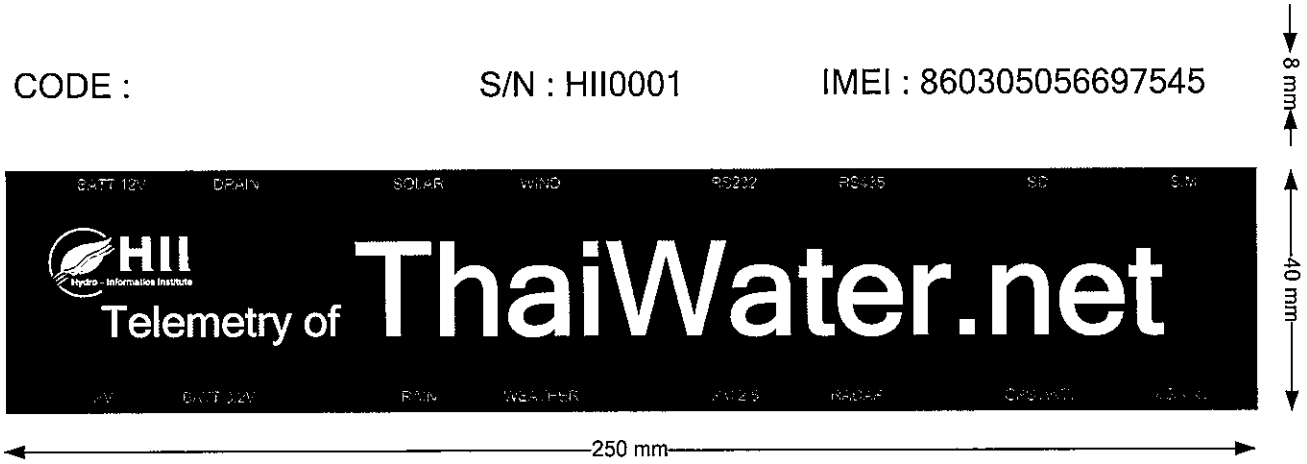
2. ตำแหน่งการจัดวางอุปกรณ์บนแผงวงจรพิมพ์ (PCB)





3. ป้ายหรือสติกเกอร์บนกล่อง

CODE : S/N : HII0001 IMEI : 860305056697545

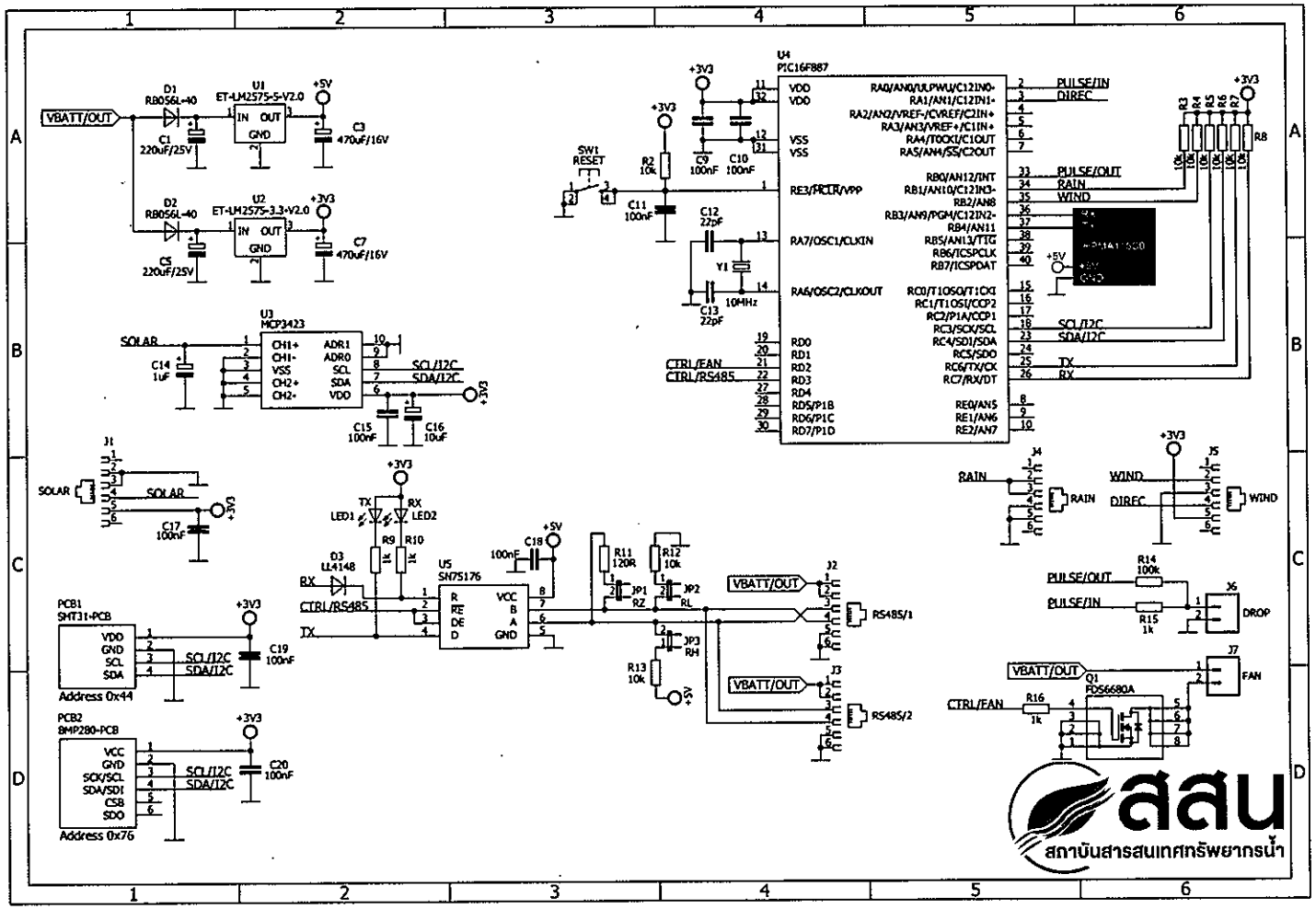


ภาคผนวก ง

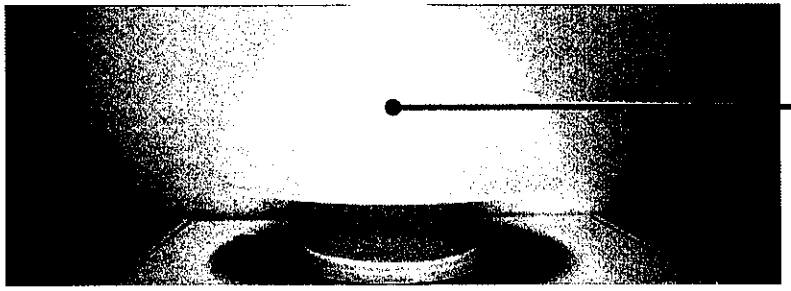
แสดงรายละเอียดผังวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Schematic)

สำหรับผลิต [SEN002] ชุดตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather sensor)

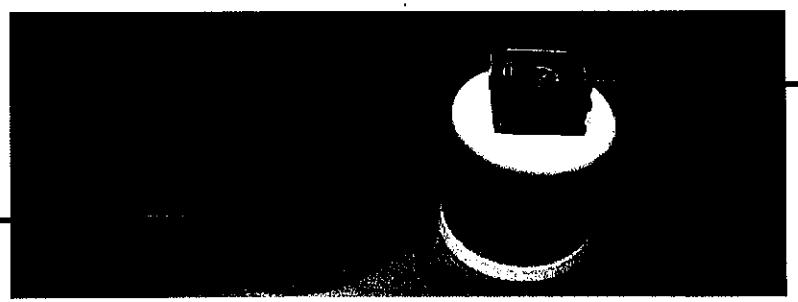
1. ผังวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Schematic)



2. Radiation Shield พร้อมติดตั้งฉนวนกันความร้อน และพัดลมระบายอากาศ



พลาสติกเคลือบสี
หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า



พัดลมระบายความร้อน
แบบ 12 VDC

ฉนวนกันความร้อน
แบบโฟมเคลือบฟอยล์หนา 5 มิลลิเมตร
หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า