

1. หลักการและเหตุผล

องค์การบริหารส่วนตำบลนาเชือก ได้ดำเนินการสำรวจและเก็บน้ำ ขนาด 1,000 ลบ.ม. (1 ล้านลิตร) หมู่ที่ 14 องค์การบริหารส่วนตำบลนาเชือก อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม(ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒) ๑๔
การเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งและอุปสรรคในการอุปโภคบริโภคของประชาชน
งบประมาณพ.ศ. ๒๕๖๒ ๒๕๖๗ เพื่อประโยชน์ในการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นและประชาชน และการ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้บริการประชาชนในเขตพื้นที่โครงการฯ ให้ได้รับน้ำสะอาดอย่างเพียงพอ
2. เพื่อให้บริการประชาชนในเขตพื้นที่โครงการฯ ให้ได้รับน้ำสะอาดอย่างเพียงพอ
3. เพื่อให้บริการประชาชนในเขตพื้นที่โครงการฯ ให้ได้รับน้ำสะอาดอย่างเพียงพอ
4. เพื่อให้บริการประชาชนในเขตพื้นที่โครงการฯ ให้ได้รับน้ำสะอาดอย่างเพียงพอ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกสั่งระงับการประกอบธุรกิจหรือห้ามประกอบกิจการ
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกสั่งระงับการประกอบกิจการหรือห้ามประกอบกิจการ
- 3.6 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาที่มีอายุไม่เกิน ๖๐ ปี
- 3.8 ไม่เป็นสมาชิกพรรคการเมืองหรือเป็นสมาชิกของพรรคการเมือง
- 3.9 ไม่เป็นสมาชิกของพรรคการเมืองหรือเป็นสมาชิกของพรรคการเมือง

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบอบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบอบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ไม่เหมาะสมและไม่เป็นผู้ไม่เหมาะสมที่จะรับรายจ่ายหรือรายจ่ายรายปี

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ไม่เหมาะสมที่จะรับรายจ่ายหรือรายจ่ายรายปี

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ไม่เหมาะสมที่จะรับรายจ่ายหรือรายจ่ายรายปี

4. แบบสรุปรายการทรัพย์สินและหนี้สิน

รายละเอียดของทรัพย์สินและหนี้สินของผู้ยื่นข้อเสนอ

4.1 คุณสมบัติและข้อมูล

4.1.1 คุณสมบัติและข้อมูลของ Mono Crystaline หรือ มอнокристал

4.1.2 คุณสมบัติและข้อมูลของ Mono Crystaline หรือ มอнокристал

4.1.3 คุณสมบัติและข้อมูลของ Mono Crystaline หรือ มอнокристал

4.2 คุณสมบัติและข้อมูล

4.2.1 คุณสมบัติและข้อมูล

1) คุณสมบัติและข้อมูล

2) คุณสมบัติและข้อมูล

3) คุณสมบัติและข้อมูล

น้อยกว่า 3 แรก (ไม่เกิน 2,200 วัตต์)

3) คุณสมบัติและข้อมูล

เกอร์ AC/DC, ระบบสายดิน และระบบตัดน้ำอัตโนมัติ เป็นอย่างน้อย

4.2.2 ชุดที่2 สำหรับดูดน้ำระบบกรองน้ำเข้าไปเก็บในถังกักเก็บน้ำ

1) เป็นปั๊มหอยโข่ง ที่ใช้งานกับระบบเซลล์แสงอาทิตย์ได้ มีขนาดไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า (ไม่น้อยกว่า 1,500 วัตต์) ที่รองรับการใช้งานระบบไฟฟ้า AC/DC

2) มีชุดแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) หรือชุดคอนโทรล สำหรับแปลงไฟฟ้าจากระบบเซลล์แสงอาทิตย์ (กระแสตรง; DC) เป็นไฟฟ้าขนาด 220 โวลท์ (กระแสสลับ; AC) เพื่อจ่ายไฟให้กับปั๊มน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า (ไม่น้อยกว่า 1,500 วัตต์)

3) มีตู้ควบคุมการทำงานของปั๊มทำจากโลหะพ่นสีกันสนิม โดยระบบป้องกันฟ้าผ่า, ชุดเบรกเกอร์ AC/DC, ระบบสายดิน และระบบตัดน้ำอัตโนมัติ เป็นอย่างน้อย

4.2.3 ชุดที่3 สำหรับจ่ายน้ำจากถังกักเก็บน้ำเข้าสู่ถังแชมเปญ

1) เป็นปั๊มหอยโข่ง ที่ใช้งานกับระบบเซลล์แสงอาทิตย์ได้ มีขนาดไม่น้อยกว่า 3 แรงม้า (ไม่น้อยกว่า 2,200 วัตต์) ที่รองรับการใช้งานระบบไฟฟ้า AC/DC

2) มีชุดแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) หรือชุดคอนโทรล สำหรับแปลงไฟฟ้าจากระบบเซลล์แสงอาทิตย์ (กระแสตรง; DC) เป็นไฟฟ้าขนาด 220 โวลท์ (กระแสสลับ; AC) เพื่อจ่ายไฟให้กับปั๊มน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 3 แรงม้า (ไม่น้อยกว่า 2,200 วัตต์)

3) มีตู้ควบคุมการทำงานของปั๊มทำจากโลหะพ่นสีกันสนิม โดยระบบป้องกันฟ้าผ่า, ชุดเบรกเกอร์ AC/DC, ระบบสายดิน และระบบตัดน้ำอัตโนมัติ เป็นอย่างน้อย

4.3 ท่อพีวีซี (PVC) สำหรับดูดน้ำจากแหล่งน้ำ

4.3.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ชั้นคุณภาพไม่น้อยกว่า 8.5

4.3.2 เป็นท่อที่มีคุณภาพดี มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

4.3.3 ข้อต่อต่างๆ ให้ใช้ขนาดที่สอดคล้องและคุณภาพชั้นเดียวกันกับท่อน้ำ และต้องใช้กาวสำหรับการเชื่อมต่อท่อน้ำโดยเฉพาะ โดยกาวที่ใช้ต้องมีคุณภาพดี

4.3.4 มีระยะของท่อ ตามใบแสดงปริมาณงาน (ปร.4) กำหนด

4.4 ท่อเอชดีพีอี (HDPE) สำหรับส่งจ่ายน้ำ

4.4.1 เป็นท่อชนิด PE80 PN 10

4.4.2 มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

4.4.3 การติดตั้งท่อเอชดีพีอี (HDPE) เชื่อมต่อแบบสวมล็อกด้วยอุปกรณ์สวมล็อก

4.4.4 มีขนาดและระยะของท่อ ตามใบแสดงปริมาณงาน (ปร.4) กำหนด

4.5 ถังเติมอากาศ พร้อมฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก

4.5.1 ทำจากวัสดุพลาสติก PE หรือวัสดุเหล็ก โดยมีปริมาตรความจุ ไม่น้อยกว่า 10,000 ลูกบาศก์เมตร

4.5.2 มีชุดแลกเปลี่ยนอากาศ ทำจากวัสดุเหล็กหรือเทียบเท่า

หมวดระบบกักเก็บน้ำ

1. หมวดงานระบบถังกักเก็บน้ำ

ขนาดของระบบถังกักเก็บน้ำ เป็นแบบถอดประกอบชนิดมีวัสดุทึบน้ำ (Tank liner) ต้องมีขนาดความจุ น้ำได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ลบ.ม. ความสูงไม่น้อยกว่า 3.366 เมตร โดยสินค้าต้องได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรม(MIT) มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ระบบกักเก็บน้ำผลิตด้วยเหล็กกล้ากำลังสูงขึ้นรูปลอน (Corrugated) ทั้งพื้น ชั้นคุณภาพ G300 ความหนาของแผ่นถังไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ผิวแผ่นเหล็กจะต้องทำการเคลือบโลหะโดยวิธีการจุ่มร้อน (Hot dip) เนื้อผิวเคลือบโลหะ ประกอบด้วย สังกะสี อลูมิเนียม และ แมกนีเซียม โดยมีปริมาณสารเคลือบผิวไม่น้อยกว่า 350 กรัม/ ตารางเมตร เพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากสภาพแวดล้อม ตามมาตรฐานการทดสอบความทนทานต่อการกัดกร่อน (SALT SPRAY TEST) อ้างอิงมาตรฐาน ASTM B117-03 "Standard Practice For operating salt spray(Fog Apparatus" และJIS Z2371 โดยต้องผ่านและมีผลการทดสอบไม่น้อย กว่า 4,000 ชั่วโมง จากสถาบันที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในประเทศหรือต่างประเทศ(ไม่สามารถใช้ผลการทดสอบจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์เองมาทดแทนกันได้) และต้องมีเอกสาร และมีเอกสารเซ็นรับรองยืนยันผลการทดสอบวัสดุจากโรงงานผู้ผลิตแผ่นเหล็กหรือตัวแทนจัดจำหน่ายในประเทศไทยมาแสดงยืนยันในวันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

1.2 วัสดุที่ใช้ผนังภายในกันการรั่วซึม เป็นวัสดุ PVC Reinforce polyester มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.80 มม. ทำการเชื่อมต่อด้วยความร้อน (Hotair weld) สำเร็จรูปจากโรงงานมาขึ้นเดียว และมีเอกสารรับรองการใช้กับน้ำดื่ม (NSF Certificaticn) หรือผลทดสอบ FDA , ผลการทดสอบค่าการรับแรงดึง (Tensile Strength) ไม่น้อยกว่า 3,800 Nmm² / 5 cm ค่าความยืดหยุ่น (Elengatien) ไม่น้อยกว่า 28% ผลการทดสอบการทนต่อการใช้งานร่วมกับสารเคมีประเภทคลอรีน ซึ่งผลการทดสอบต้องเป็นหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเป็นที่ยอมรับจากสากล และมีเอกสารเซ็นรับรองยืนยันผลการทดสอบวัสดุจากโรงงานผู้ผลิต

1.3 ตัวระบบกักเก็บน้ำ ประกอบด้วยอุปกรณ์ (Ancillaries) ดังนี้

1.3.1 ชุดท่อน้ำล้นทำด้วย PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว ชั้น 13.5 จำนวน 1 ชุด (ระดับบนถัง) Overflow

1.3.2 ชุดท่อน้ำออกทำด้วย PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ชั้น 13.5 จำนวน 2 ชุด (ระดับล่างถัง)

1.3.3 ชุดท่อน้ำเข้าทำด้วย PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ชั้น 13.5 จำนวน 1 ชุด (ระดับบนถัง)

1.3.4 มีบันไดขึ้น เป็นวัสดุประเภทอลูมิเนียม จำนวน 1 ชุด

1.3.5 มีช่องฝาปิดบนหลังคา (Roof Access Hatch) ผลิตจากวัสดุประเภทเดียวกับผนังถัง หนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม. ขนาดฝาเปิดปิดไม่น้อยกว่า 60 x 60 เซนติเมตร พร้อมมือจับจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

1.3.6 ลูกหมุนระบายอากาศขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 14 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

1.37 ชุดบรรทัดบอกระดับน้ำ ประกอบด้วย

- บรรทัดระดับน้ำวัสดุประเภท โลหะชุบซิงค์พร้อมตัวเลขวบอกระดับน้ำ
- อุปกรณ์ลูกถ้วยวัสดุประเภท โลหะชุบซิงค์
- ชุดอุปกรณ์ลูกถ้วยผลิตจาก PVC พร้อมสายโพลีเอสเตอร์

1.3.8 รอยต่อ (Joints) โครงสร้างระบบกักเก็บน้ำ ใช้สลักเกลียว/แป้นเกลียว และแหวน (Tank Bolts/Nuts) ขนาด M12 เป็นวัสดุประเภท โลหะ Galvanized Silo Bolt, Nut and Washer โดยมี ค่า Ultimate Tensile Strength (Min UTS) ไม่น้อยกว่า 3,000 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร

1.3.9 วสคุ่มงหลังคาระบบกักเก็บน้ำเป็นแผ่นหลังคาเป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวระบบส่วนเก็บน้ำ มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.40 มิลลิเมตร

1.3.10 โครงสร้างหลังคาระบบกักเก็บน้ำเป็นเหล็กกล่องชุบสังกะสี

1.3.10 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นแบบพร้อมรายการคำนวณโครงสร้างระบบกักเก็บน้ำพร้อมลงนามรับรองโดยวิศวกร โยธาระดับสามัญวิศวกรโยธา (สย.)

1.3.11 ชุดเหล็กกันแรงลม (Wind ring) ขนาด ศก.2 นิ้ว ผลิตจากเหล็กชุบกำปวาไนซ์ (HDG)

1.3.12 ชุดเหล็กฉากสำเร็จรูปโครงสร้างปากระบบเก็บน้ำ ขนาด ๒ นิ้ว X ๒ นิ้ว ผลิตจากเหล็กชุบกำปวาไนซ์ (HDG)

1.3.13 ชุดเหล็กฉากยึดฐาน คสล. พร้อมอุปกรณ์ ผลิตจากเหล็กชุบกำปวาไนซ์ (HDG)

ถังกรองน้ำ จำนวน 3 ชุด มีคุณสมบัติแต่ละชุดดังนี้

ชุดที่ 1 เป็นถังกรองน้ำพร้อมสารกรอง (แมงกานีส)

1) มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 800 ความสูงไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร และความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร

2) ถังกรองน้ำทำมาจากเหล็ก SS400 เคลือบสารอีพอกซี หรือเทียบเท่า

3) ท่อกระจายน้ำบน เป็นท่อพีวีซี คลาส 13.5 เจาะรูหุ้มตระแกรง และ ท่อกระจายน้ำล่าง เป็นแบบเพลท พร้อม PP Strainer 1 นิ้ว

4) หน้าแปลนน้ำเข้า-ออก วาล์วทองเหลือง ขนาดไม่น้อยกว่า 1-1/2 นิ้ว

ชุดที่ ๒ เป็นถังกรองน้ำพร้อมสารกรอง (คาร์บอน)

1) มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 800 ความสูงไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร และความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร

2) ถังกรองน้ำทำมาจากเหล็ก SS400 เคลือบสารอีพอกซี หรือเทียบเท่า

3) ท่อกระจายน้ำบน เป็นท่อพีวีซี คลาส 13.5 เจาะรูหุ้มตระแกรง และ ท่อกระจายน้ำล่าง เป็นแบบเพลท พร้อม PP Strainer 1 นิ้ว

4) หน้าแปลนน้ำเข้า-ออก วาล์วทองเหลือง ขนาดไม่น้อยกว่า 1-1/2 นิ้ว

ชุดที่ 3 เป็นถังกรองน้ำพร้อมสารกรอง (เรซิน)

1) มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 800 ความสูงไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร และความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร

2) ถังกรองน้ำทำมาจากเหล็ก SS400 เคลือบสารอีพอกซี หรือเทียบเท่า

3) ท่อกระจายน้ำบน เป็นท่อพีวีซี คลาส 13.5 เจาะรูหุ้มตระแกรง และ ท่อกระจายน้ำล่าง เป็นแบบเพลท พร้อม PP Strainer 1 นิ้ว

4) หน้าแปลนน้ำเข้า-ออก วาล์วทองเหลือง ขนาดไม่น้อยกว่า 1-1/2 นิ้ว

ถังเก็บน้ำแบบหอสูง (แชมเปญ) รายละเอียดตามแบบที่กำหนด

1 มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 15 ลบ.ม.

2 มีความสูงไม่น้อยกว่า 20 เมตร

งานเจาะบ่อบาดาล ตามใบแสดงปริมาณงาน (ปร.4) กำหนด

1 เจาะบ่อบาดาล ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว เป็นบ่อเปิดความลึกไม่น้อยกว่า 50 เมตร หรือเมื่อได้ปริมาณน้ำไม่น้อยกว่า 5 ลบ.ม./ชม.

งานฐานราก

จัดทำรายละเอียดตามแบบที่กำหนด

งานติดตั้งท่อส่งน้ำดี

จัดทำรายละเอียดตามแบบที่กำหนด

งานป้ายโครงการ

จัดทำรายละเอียดตามแบบที่กำหนด

ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดงานแล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง (โดยจะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากสำนักงบประมาณ และได้ดำเนินการกันเงินไว้เบิกเหลื่อมปีเรียบร้อยแล้ว)

ระยะเวลาส่งมอบงาน ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง แบ่งเป็น 4 งวดงาน ดังนี้

7. กำหนดส่งมอบงาน

กำหนดส่งมอบงานภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแบ่งออกเป็น 4 งวดงาน ดังนี้
งวดที่ 1 ภายใน 30 วัน เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) จัดส่งมอบแผนการดำเนินงาน
- 2) จัดส่งแบบการก่อสร้าง
- 3) เข้าสำรวจสถานที่
- 4) ปรับพื้นที่เตรียมสถานที่ก่อสร้าง
- 5) ทดสอบดินและงานผังบริเวณ

งวดที่ 2 ภายใน 60 วัน เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) งานเสาเข็ม
- 2) งานฐานรากถึงแฉกแปยุ
- 3) งานฐานราก ถึงเก็บน้ำ 1,000 ลบ.ม. (ฐานวงแหวน)
- 4) งานติดตั้งถังเก็บน้ำ 1,000 ลบ.ม.

งวดที่ 3 ภายใน 90 วัน เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) งานโครงสร้างแผงโซล่าเซลล์ ขนาดกำลังติดตั้งไม่น้อยกว่า 7,000 วัตต์
- 2) งานอาคารโรงคลุมเครื่องกรองน้ำ
- 3) งานติดตั้งถังแฉกแปยุ 15 ลบ.ม. สูง 20 ม.

งวดที่ 4 ภายใน 120 วัน เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) งานติดตั้งแล้วเสร็จ และรายการผลการเดินระบบการใช้งานระบบกระจายน้ำได้อย่าง

สมบูรณ์

- 2) งานติดตั้งระบบสูบน้ำ
- 3) งานติดตั้งระบบกรองน้ำ
- 4) งานสายไฟและวัสดุอุปกรณ์ติดตั้งระบบไฟฟ้า

ក្រសួងព្រៃទឹក និង រុក្ខាប្រមាញ់

ឧប្បត្តិហេតុក្នុងតំបន់ ក្នុងរយៈពេល

(ស្នងការកម្មវិធី កសិកម្មរុក្ខាប្រមាញ់)

(សង្គម គ្រួសារ)

မေ့လျော့နေပြီ

ପ୍ରା.ପ୍ରା.ପ୍ରା.

ᄒᆞᆫ

“୪” ଧୂଳି ଚାନ୍ଦିଆ

ឧបេក្ខិតក្នុងក្របខណ្ឌនៃក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ

(ក្រុមប្រឹក្សា ព្រះបាទសម្តេចនាយករដ្ឋមន្ត្រី)

ឯកសារនេះបានចុះថ្ងៃទី ០៩ ខែ ០៩ ឆ្នាំ ២០២២

២កងប្លង់បង្កើនការងារកសិកម្មក្នុងតំបន់កសិកម្មក្រៅស្រុក ក្នុងតំបន់កសិកម្មក្រៅស្រុក

[illegible]

ក្រុម ៥៤ ក្បួន៤២៣៤៥៦៧៨៩១០១១២១៣១៤១៥១៦១៧១៨១៩២០២១២២២៣២៤២៥២៦២៧២៨២៩៣០៣១៣២៣៣៣៤៣៥៣៦៣៧៣៨៣៩៤០៤១៤២៤៣៤៤៤៥៤៦៤៧៤៨៤៩៥០៥១៥២៥៣៥៤៥៥៥៦៥៧៥៨៥៩៦០៦១៦២៦៣៦៤៦៥៦៦៦៧៦៨៦៩៧០៧១៧២៧៣៧៤៧៥៧៦៧៧៧៨៧៩៨០៨១៨២៨៣៨៤៨៥៨៦៨៧៨៨៨៩៩០៩១៩២៩៣៩៤៩៥៩៦៩៧៩៨៩៩១០០

10.1 ผู้จัดจ้างจะมอบหมายช่างเทคนิคของบริษัทผู้จัดจ้างไปตรวจสอบและประเมินผลการทำงานของช่างเทคนิคของบริษัทผู้รับจ้างตามข้อ 10.2

ចំណុចទី២៖ កិច្ចសន្យាបញ្ជូនប្រាក់

W.ศ. 2567 จากสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งและกรมการปกครอง (แล้ว)

[illegible]

ԵՆԸՆԼՄԻՂԻՄԼՈՋԻՔԻ ՆՈՒՆԻՑՈՒՄ

ប្រការ២២ ក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះ គឺជាប្រការដែលបានកំណត់ឱ្យមានឥទ្ធិពលចាប់ពីថ្ងៃចុះហត្ថលេខា ។ ក្នុងករណីដែល ៧ ខែក្រោយពីថ្ងៃចុះហត្ថលេខា

๒๖/๑๐/๒๕๖๔
วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๔

ឬក៏ជាមណ្ឌលបង្កើនសមត្ថភាពដល់អ្នកបង្កើនការងារកសិកម្មក្នុងតំបន់កសិកម្ម ៥ អ្នកស្រាវជ្រាវ ៧ ចល័តស្រាវជ្រាវចល័ត

២៤ រោងចក្រកៅស៊ូក្នុងតំបន់ ២៥ ឧទាហរណ៍ ៣ ក្នុង

ឬក៏ថា អ្នកបានជួបនឹងបញ្ហាដែលបានកើតឡើងក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគណនេយ្យ។ ប្រសិនបើបញ្ហាដែលបានកើតឡើងនេះ មិនអាចដោះស្រាយបានដោយខ្លួនឯង ក៏សូមទាក់ទងទៅនឹងអ្នកប្រឹក្សាបច្ចេកទេសរបស់លោកអ្នក។

[illegible][illegible][illegible]

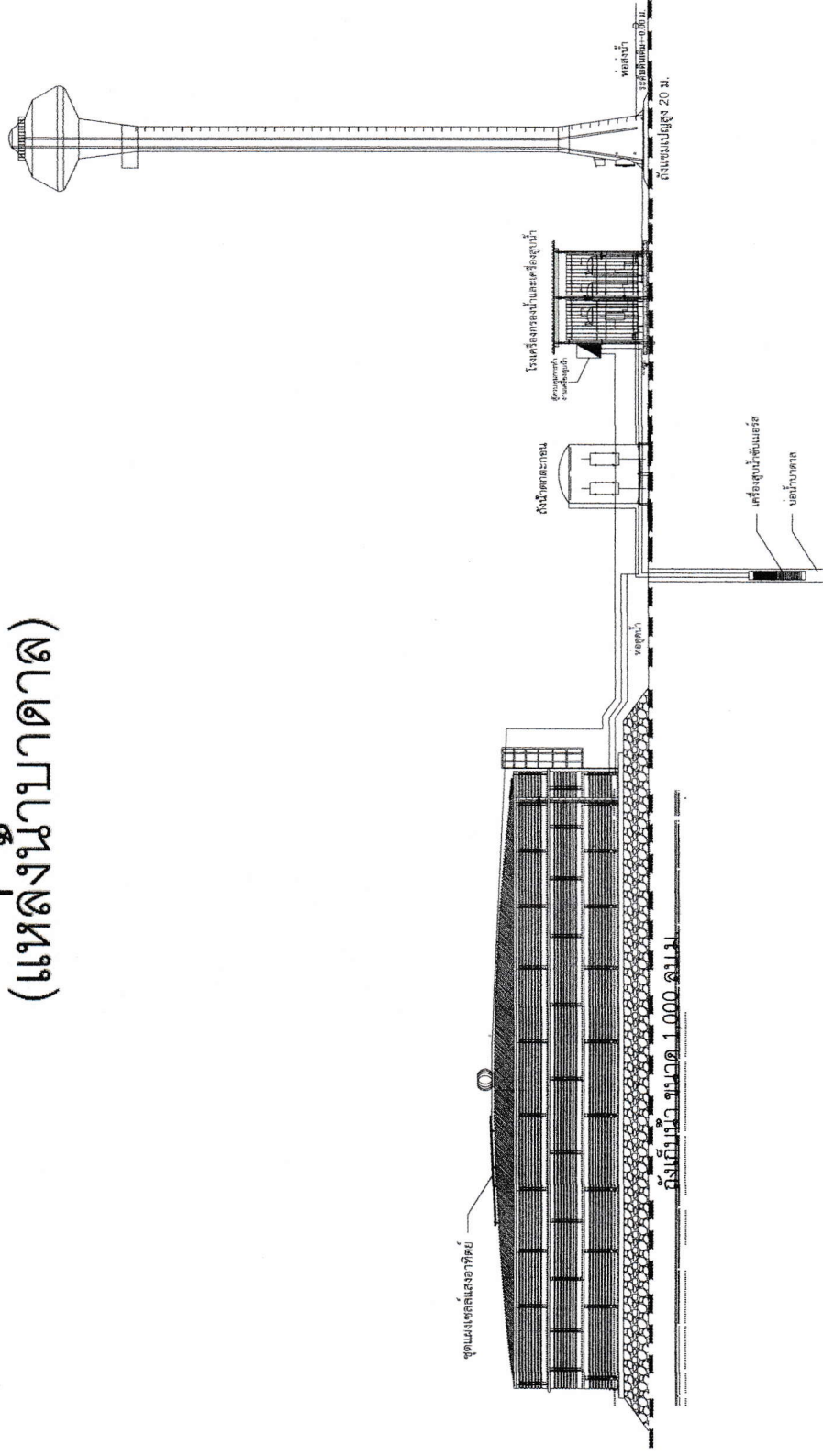
ក្រុមប្រឹក្សាភិបាល : ៨




၂၆၆၆၆၆၆၆(၇)

ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម

โครงการยังเก็บน้ำ ขนาด 1,000 ลบ.ม.(1 ล้านลิตร)

(แหล่งน้ำตาล)



TITLE	แบบแสดงอุปกรณ์ประกอบการทำงาน		SCALE
JOB NO.	DRAWING NO.	แบบถังน้ำ ขนาด 1,000 ลิบ.ม.	SHEET 1
นาย มารุต ศรีวรรณบุตร  (วิศวกร ทย.38047)	นาย วิทย์า พรหมชัย  (วิศวกร ทย.46307)	น.ส. ณัฐธิดา กิตฺตพงษ์  (วิศวกร)	REV

หลังคาเป็นเหล็ก Metal Sheet หรือตีกว่า
ความหนาไม่น้อยกว่า 0.35 มม.
วัสดุบุผนังไม้หรือรอบสันหลังคา

แผ่นปิดขอบด้าน facade

ลูกหมุนระบายอากาศ

บันไดลูบเนียม
พร้อมครอบกันแดดหลัง

ช่อง service
ขนาดไม่น้อยกว่า 0.60x0.60 ม.

ดูแบบขยาย 1

ผนังชั้นล่างสุดเป็นแผ่นเหล็ก
กำลังสูงไม่น้อยกว่า G300
เคลือบป้องกันการผุกร่อนด้วย
Zinc+Aluminium+Magnesium (ZAM)
ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลางถึงน้ำใส ขนาดไม่น้อยกว่า 20 มม.

เหล็กยึดฐานล่าง BRACKET
เหล็กชุบโครมไนซ์ หนาไม่น้อยกว่า 9 มม. ทนการกัดกร่อนแผ่นถึง

รูปด้านถึงกับน้ำ

บรรจุระดับน้ำ
พร้อมอุปกรณ์

Ring Wind Stiffener
เหล็กชุบโครมไนซ์
ขนาดไม่น้อยกว่า Ø1 1/2" รอบถึง

ชุดโบลท์+น๊อต+แหวน
ขนาด M10 ชุบโครมไนซ์

ผนังชั้นล่างสุดเป็นแผ่นเหล็ก
กำลังสูงไม่น้อยกว่า G300
เคลือบป้องกันการผุกร่อนด้วย
Zinc+Aluminium+Magnesium (ZAM)
ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

แบบขยาย 1

แบบขยายรอยต่อแผ่นถึง

แบบรูปด้านถึงกับน้ำ

ขนาด 1,000 ลม.ม.

นาย มาตุต ศิริวรรณบุตร

(วิศวกร ญว.38047)

นาย วิทยา พรหมชัย

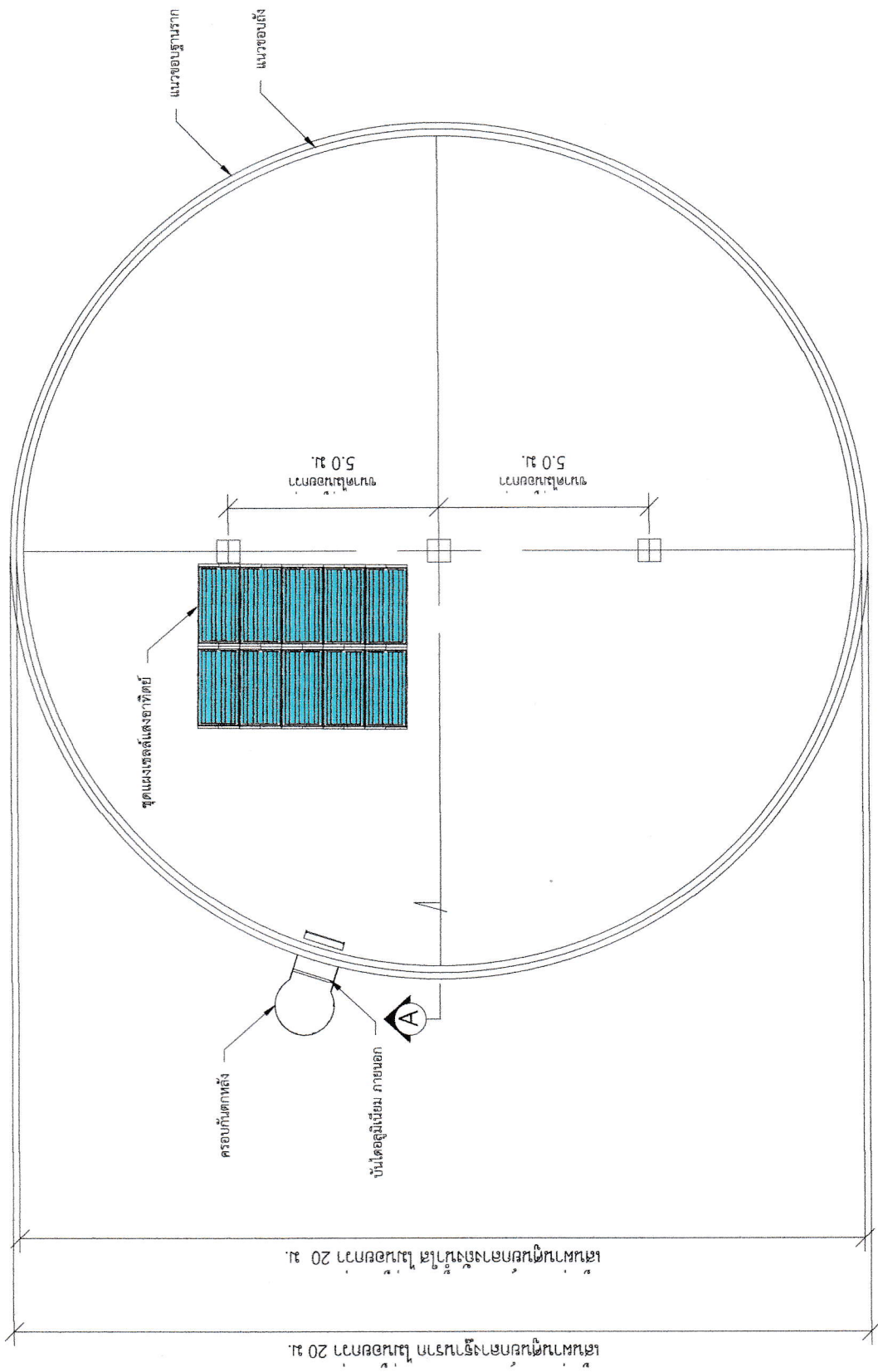
(วิศวกร ญว.46307)

น.ส. ณัฐธิดา เกียรติพงษ์

(วิศวกร)

TITLE		SCALE	
แบบรูปด้านถึงกับน้ำ		2	
JOB No.	DRAWING No.	REV	

หมายเหตุ : คุณสมบัติวัสดุอุปกรณ์ปรากฏตามรายละเอียดประกอบแบบแนบท้ายแบบ

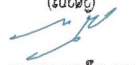
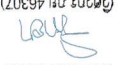
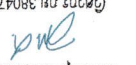


แบบฐานรากวงแหวน

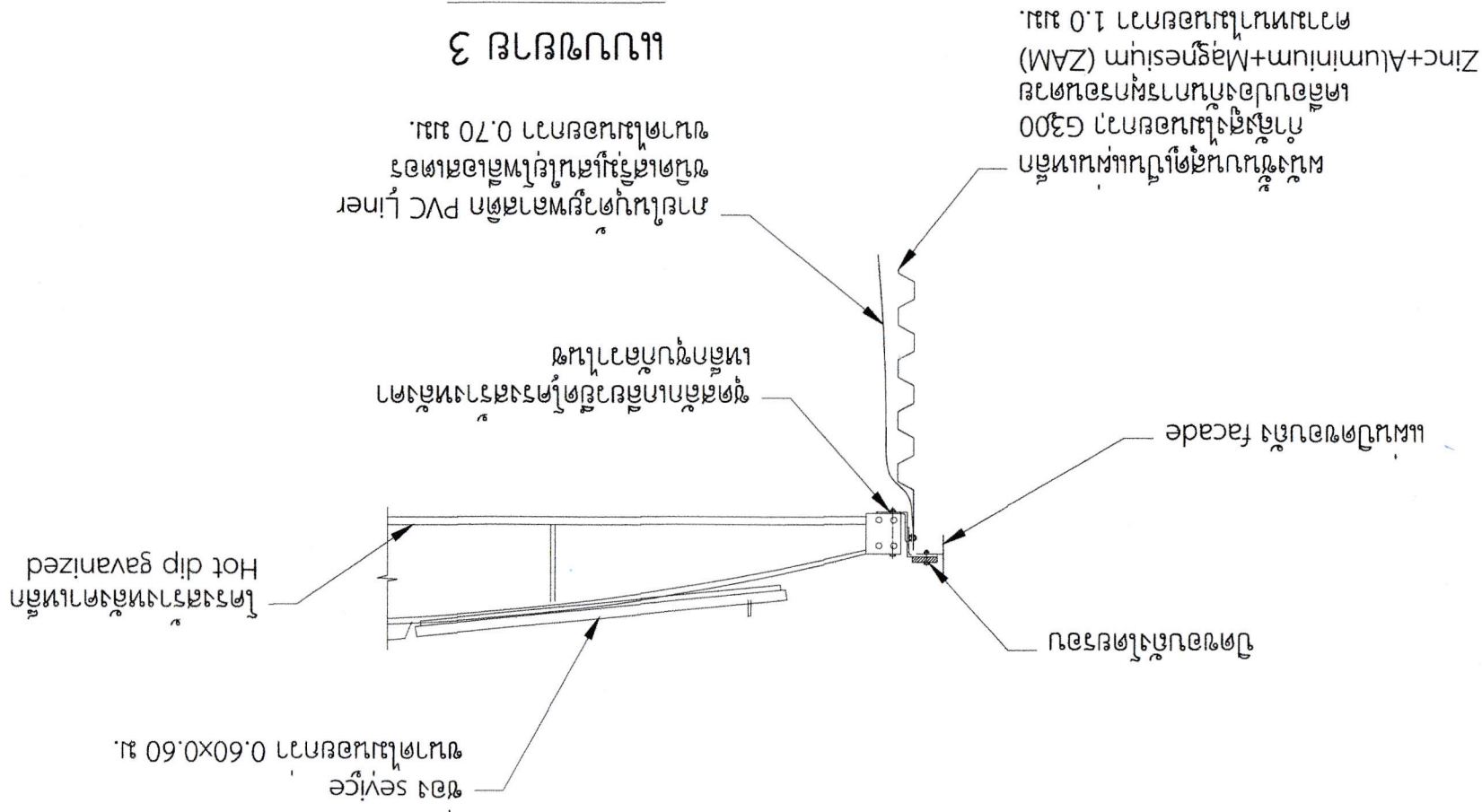
TITLE		SCALE	SIZE	SHEET	6
แบบผังแผ่นโซลาร์เซลล์		REV			
JOB No.	DRAWING No.	แบบถังน้ำ ขนาด 1,000 ลบ.ม.			
นาย มาตุต ศิริวรรณบุตร	นาย วิฑยา พรหมชัย	น.ส. ณัฐธิดา เกิดพงษ์			
(วิศวกร กย.38047)	(วิศวกร กย.46307)	(วิศวกร)			

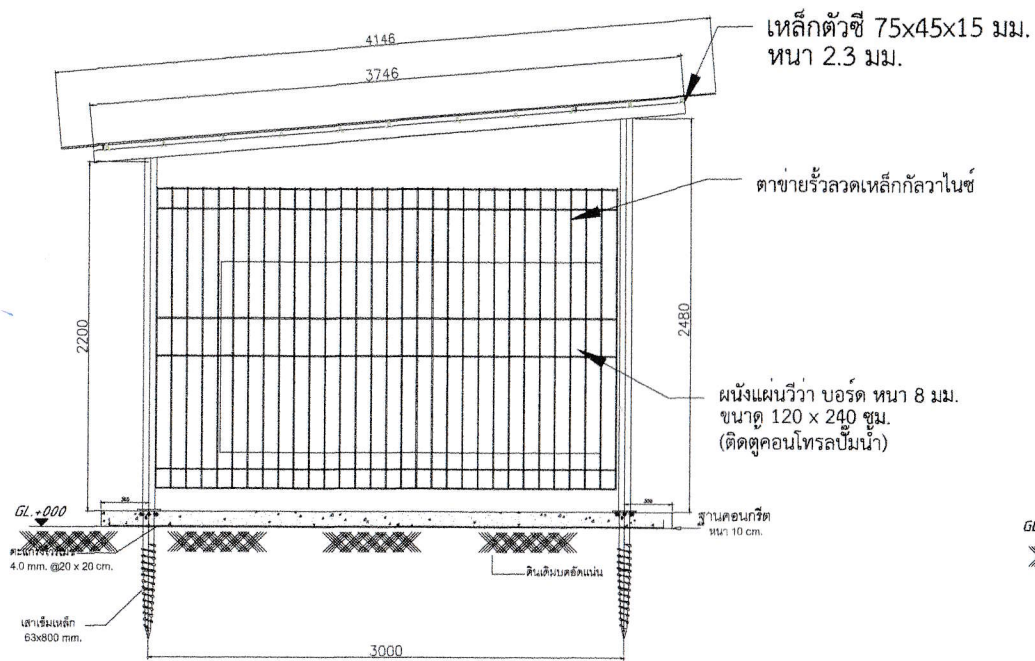
หมายเหตุ : คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ปรากฏตามรายละเอียดประกอบแบบแนบท้ายแบบ

หมายเหตุ : คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์การประกอบและรายละเอียดของแบบทึบ

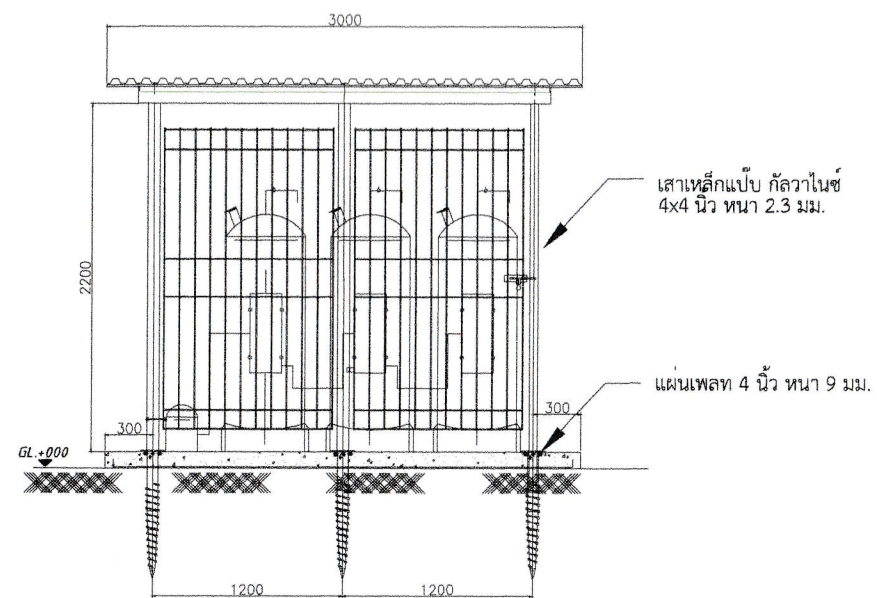
 นาย ชัยพงษ์ (วิศวกร)	 นาย ชัยพงษ์ (วิศวกร กย.46307)	 นาย ชัยพงษ์ (วิศวกร กย.38047)
REV 7	DRAWING NO. แบบทึบ 1,000 ค.บ.ม.	JOB NO.
SCALE	SIZE SHEET	TITLE แบบทึบ 3

แบบทึบ 3





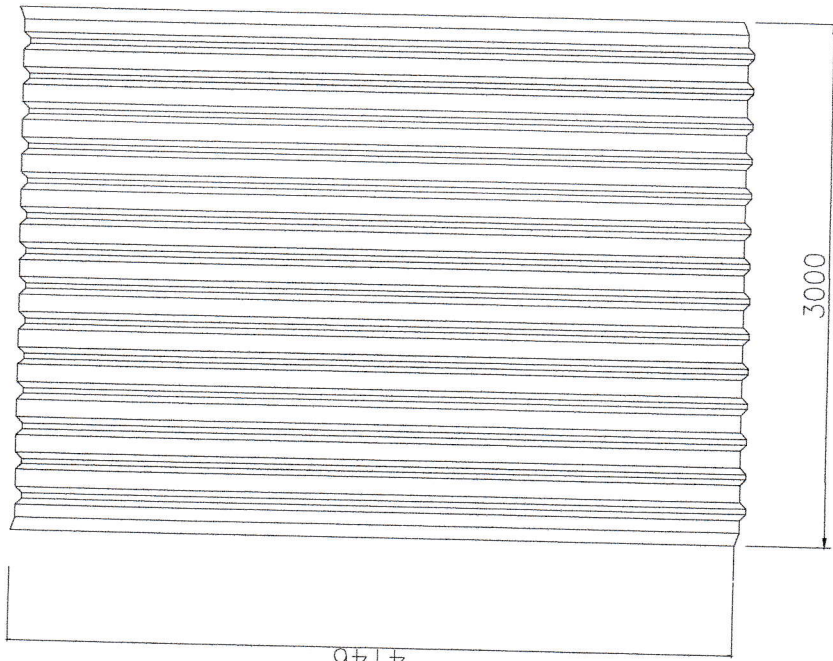
Side-VIEW



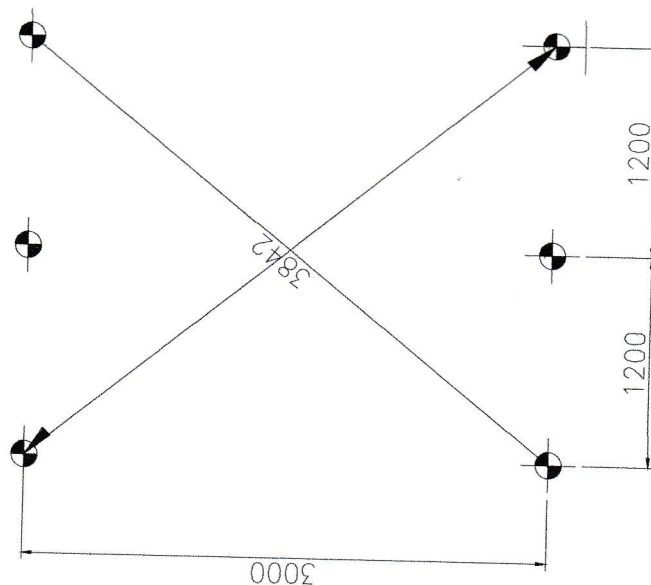
FRONT-VIEW

หมายเหตุ ; คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ปรากฏตามรายละเอียดประกอบแบบแนบท้ายแบบ

TITLE		SCALE	
แบบโรงคลุมเครื่องกรองน้ำ		SIZE	SHEET
			8
JOB No.	DRAWING No.	แบบถังน้ำ ขนาด 1,000 ลบ.ม.	
นาย มาตุต ศีวีรรณบุตร	นาย วิทยา พรหมชัย	น.ส. ณัฐธิดา เกิดพงษ์	
(วิศวกร ทย.38047)	(วิศวกร ทย.46307)	(วิศวกร)	

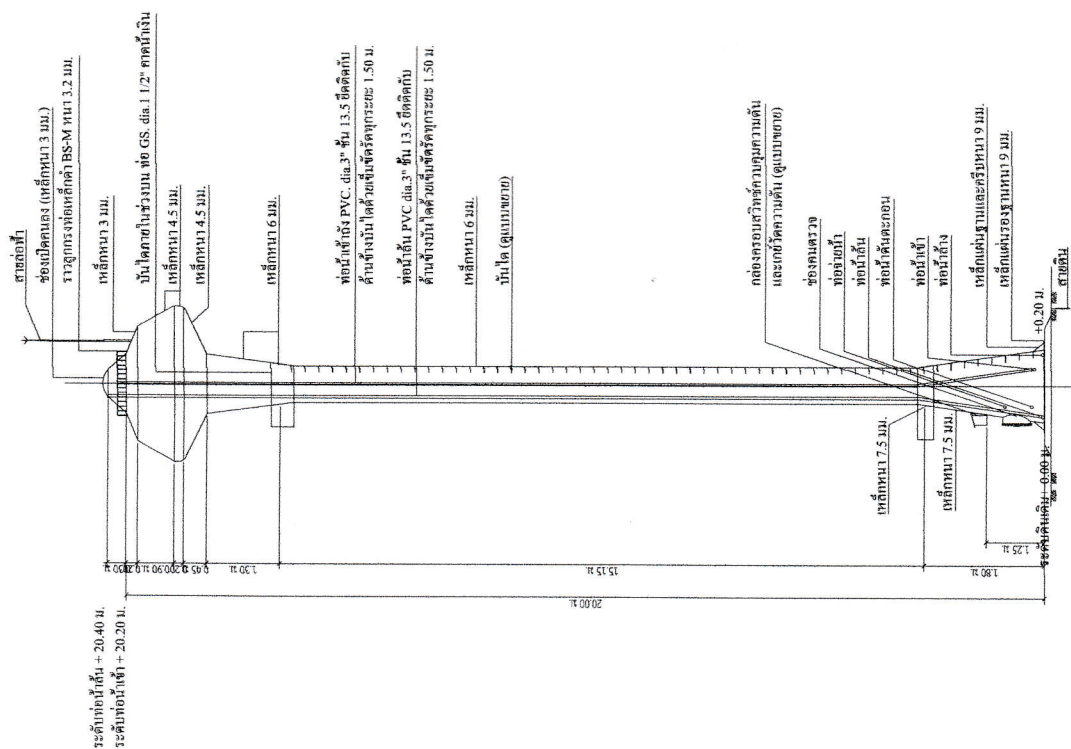
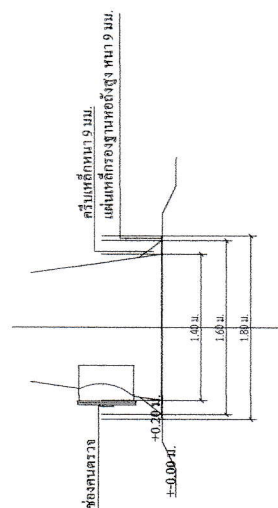
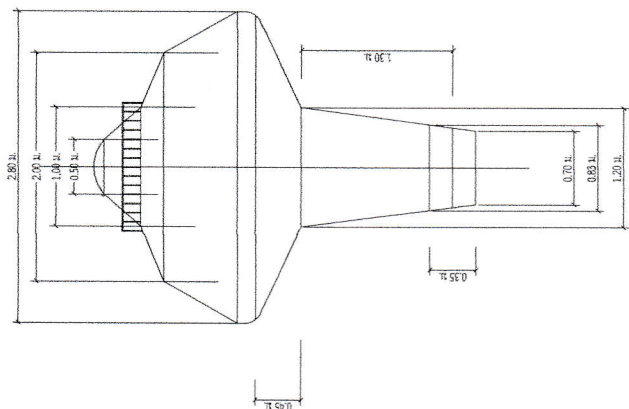


Top-VIEW



TITLE		SCALE	
แบบโรงคลุมเครื่องกรองน้ำ และหลังคา		SIZE	SHEET
JOB No.		DRAWING No.	9
นาย มาตุต ศิริวรรณบุตร		แบบถังน้ำ ขนาด 1,000 ลิ.ม.	
นาย วิฑยา พรหมชัย		น.ส. ณัฐธิดา เกิดพงษ์	
(วิศวกร ทร.46307)		(วิศวกร ทร.46307)	

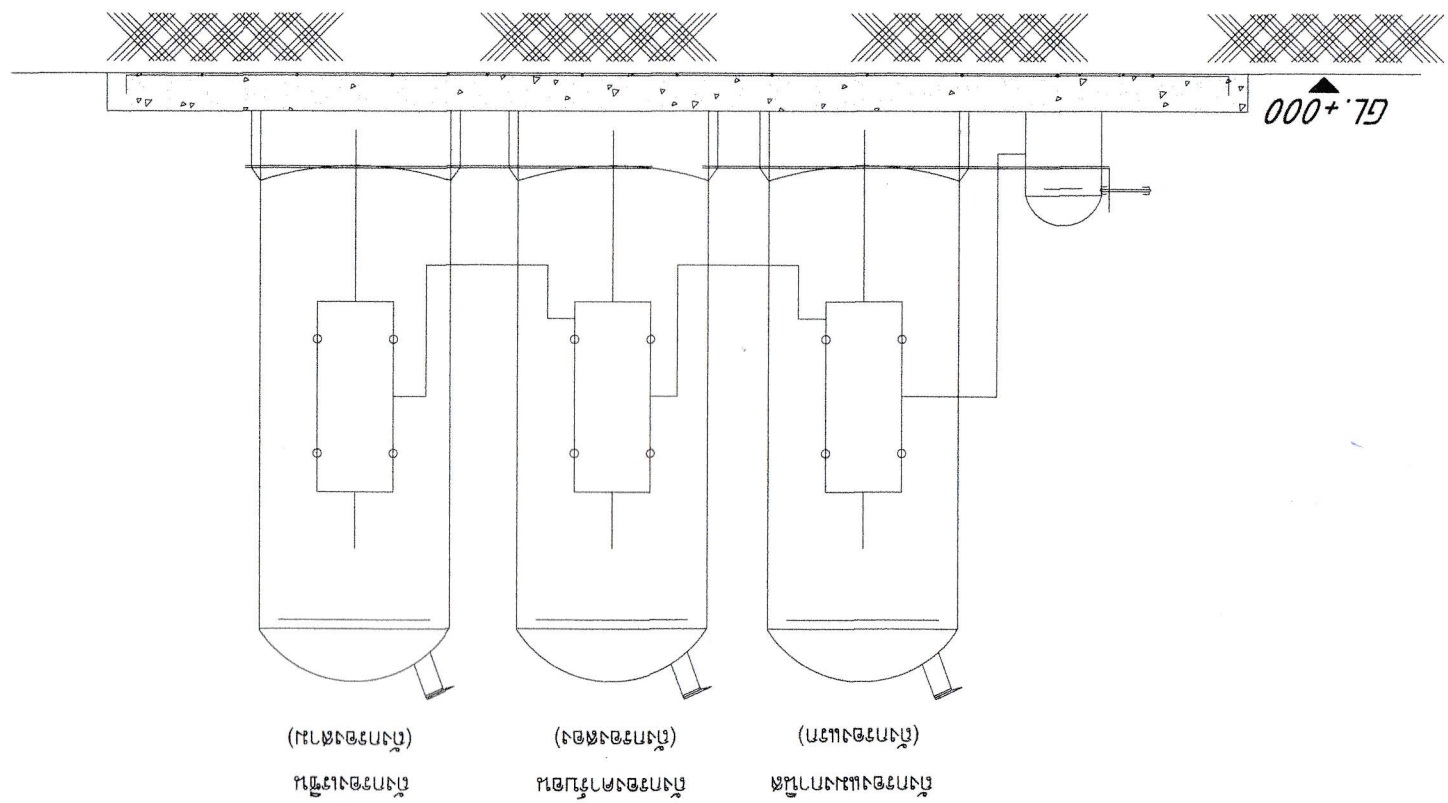
หมายเหตุ ; คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ปรากฏตามรายละเอียดประกอบแบบท้ายแบบ



หมายเหตุ : คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ปรากฏตามรายละเอียดประกอบแบบท้ายแบบ

หมายเหตุ : คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ประกอบโดยละเอียดจะปรากฏตามแบบแปลน

นายสมชาย วัฒนศิริ (วิศวกร กว.38047)		นายวิทย์ วัฒนศิริ (วิศวกร กว.46307)		นายสมชาย วัฒนศิริ (วิศวกร กว.46307)	
นายสมชาย วัฒนศิริ		นายวิทย์ วัฒนศิริ		นายสมชาย วัฒนศิริ	
JOB NO.		DRAWING NO.		REV	
12		12		12	
SHEET		SHEET		SHEET	
SCALE		SCALE		SCALE	
TITLE		TITLE		TITLE	



1. ถังกรองไขมัน

ถังกรองไขมันมีหน้าที่กรองไขมันออกจากน้ำเสียก่อนจะส่งต่อไปยังถังกรองตะกอนและถังกรองทราย เพื่อป้องกันไขมันอุดตันในระบบระบายน้ำ

2. ถังกรองตะกอน

ถังกรองตะกอนมีหน้าที่กรองตะกอนที่ตกค้างในน้ำเสียก่อนจะส่งต่อไปยังถังกรองทราย เพื่อป้องกันตะกอนอุดตันในระบบระบายน้ำ

3. ถังกรองทราย

ถังกรองทรายมีหน้าที่กรองทรายที่ตกค้างในน้ำเสียก่อนจะส่งต่อไปยังถังกรองไขมัน เพื่อป้องกันทรายอุดตันในระบบระบายน้ำ

รายการประกอบแบบ

1. รายการประกอบแบบถึงเก็บน้ำ

- เป็นถังเก็บน้ำที่สมบูรณ์แบบทั้งระบบ สามารถถอดประกอบได้ด้วยวิธีการขันด้วยน็อต (ยกเว้นฐานราก) มีวัสดุที่เก็บน้ำ (ผ้าใบเคลือบ) อยู่ภายในที่สามารถทำการโยกย้ายได้ หรือขยายความจุของถังเก็บน้ำในขนาดต่อไปได้ ไม่น้อยกว่า 20% ของปริมาตรเดิม (โดยไม่ต้องรื้อทำลายถังเก็บน้ำเดิม)

- ถังเก็บน้ำมีลักษณะเป็นถังทรงกระบอก โดยมีปริมาตรความจุ ไม่น้อยกว่า 1,000 ลูกบาศก์เมตร (1 ล้านลิตร) มีความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 เมตร

- ชิ้นส่วนของตัวถังเก็บน้ำ จะต้องมีคนสมบัติ ดังนี้

- 1) ผลจากแผ่นเหล็กเกรด G300 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า มัดดัดโค้ง (มีกำลังแรงดึงสูงพิเศษ) โดย 1.1 ผืนซึ่งสูงสุด มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร 1.2 ผืนซึ่งต่ำสุด มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร 1.3 ผืนซึ่งบนสุด มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตร
- 2) แผ่นเหล็กจะต้องรัดขึ้นรูปตลอดแผ่น เพื่อเสริมความแข็งแรงให้โครงสร้างถังเก็บน้ำ
- 3) ผิวแผ่นเหล็กจะต้องทำการเคลือบโลหะด้วยวิธีการจุ่มร้อน (Hot dip) เมื่อผิวเคลือบโลหะประกอบด้วย สังกะสี อลูมิเนียม และ แมงกานีส เพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากสภาพแวดล้อม ตามมาตรฐานการทดสอบความทนทานต่อการกัดกร่อน (SALT SPRAY TEST) อ้างอิงมาตรฐาน ASTM B117-03 "Standard Practice For Operating Salt Spray (Fog) Apparatus" หรือ JIS Z2371 โดยต้องผ่านและมีการทดสอบไม่น้อยกว่า 2,000 ชั่วโมง
- 4) มีหนังสือรับรองอายุการใช้งานของแผ่นเหล็กที่ใช้ประกอบเป็นถังเก็บน้ำในโครงการนี้ ไม่น้อยกว่า 10 ปี จากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- 5) โรงงานที่ทำการตัดโค้งและรีดลอนแผ่นเหล็ก จะต้องเป็นโรงงานที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

- ตัวถังเก็บน้ำ ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้

- 1) ท่อมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 4 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
- 2) ท่อน้ำเข้าถังเก็บน้ำทำด้วยเหล็กชุบ galvanneal ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว (ระดับบนถัง) จำนวน 1 ชุด
- 3) ท่อน้ำออก (สูบน้ำออกจากถัง) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวน 2 ชุด โดยปิดหน้าจากด้านบน จำนวน 1 ชุด (ระดับล่างถัง)
- 4) มีบันไดขึ้นถังเก็บน้ำ เป็นวัสดุประเภทอลูมิเนียมพร้อมครอปกันตกหลัง จำนวน 1 ชุด
- 5) มีบันไดลงถังเก็บน้ำ เป็นวัสดุประเภทสแตนเลสเกรด 304 จำนวน 1 ชุด
- 6) มีระบบระบายอากาศ (Roof Air Vent) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
- 7) มีบรรทัดบอกระดับน้ำภายในถังเก็บน้ำ ตามมาตรฐานของการประกอบภาชนะปิดสนิท (กบ.) หรือ กรมชลประทาน จำนวน 1 ชุด
- 8) มีช่องฝาปิดบนหลังคา (Roof Access Hatch) ผลิตจากวัสดุประเภทเหล็กชุบ galvanneal ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 60 เซนติเมตร จำนวน 1 ชุด
- 9) มีชุดปิดขอบถังเก็บน้ำ (Facade) ปิดรอบขอบถัง
- 10) รอยต่อ (Joints) โครงสร้างถังเก็บน้ำ ใช้สลักเกลียว/แป้นเกลียว และแหวน (Tank Bolts/Nuts) ขนาด M10 เป็นวัสดุประเภท Galvanized Silo Bolt, Nut and Washer โดยมีค่า Ultimate Tensile Strength (Min UTS) ไม่น้อยกว่า 3,000 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร

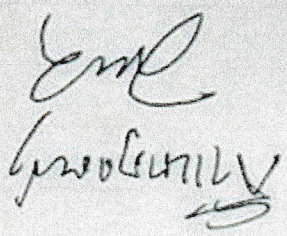
- โครงสร้างหลังคาถังเก็บน้ำเป็นแบบมีเสาค้ำภายใน แผ่นหลังคาเป็นเหล็ก Metal Sheet หรือตีจากทรงโดมโค้ง มุงโดยไม่มีโครงเส้นหลังคา บริเวณโดยรอบหลังคา บริเวณถังเก็บน้ำต้องปิดมิดชิด โครงสร้างหลังคาออกแบบรับน้ำหนักบรรทุกจรได้ไม่น้อยกว่า 35 กิโลกรัม/ตารางเมตร
- มีแบบพร้อมรายการคำนวณโครงสร้างถังเก็บน้ำพร้อมลงนามรับรอง โดยวิศวกรโยธาระดับสามัญ วิศวกรโยธา (สย.)

2. รายการประกอบแบบวัสดุที่เก็บน้ำ (ผ้าใบเคลือบ) ที่ใช้เป็นผนังภายในกับการรั่วซึม

- เป็นวัสดุ PVC Reinforce polyester มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.70 มิลลิเมตร
- แผ่น PVC Reinforce polyester จะต้องใช้เครื่องทำการเชื่อมต่อระหว่างแผ่นด้วยความร้อน (Hot air weld) ไม่น้อยกว่า 2 ตะเข็บคู่ โดยทำเป็นรูปทรงกระบอกสำเร็จรูปมาเป็นชิ้นเดียวจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีปริมาตรความจุ ไม่น้อยกว่า 1,000 ลูกบาศก์เมตร (1 ล้านลิตร)
- แผ่น PVC Reinforce polyester ด้านผนังจะต้องตั้งของถังเก็บน้ำจะต้องเป็นแผ่น PVC แผ่นเดียว โดยไม่มีรอยเชื่อมระหว่างแผ่นในแนวนอน และเมื่อนำมาประกอบเป็นผนังแล้ว จะต้องไม่มีรอยเชื่อมต่อกันด้วยความร้อนไม่เกิน 1 รอยเชื่อมในแนวตั้ง (2 ตะเข็บคู่)
- มีเอกสารแสดงผลการทดสอบ ที่แสดงค่าการรับแรงดึงสูงสุด (Tensile Strength) ของชิ้นทดสอบ โดยแนวเส้นด้ายยืนแนวตั้ง (Warp) และแนวเส้นด้ายพุ่งแนวนอน (Weft) ไม่น้อยกว่า 3,000 นิวตัน (N) ตามมาตรฐาน JIS L1096:2020 ; Method A Strip method จากสถาบันที่นำเชื้อถือและเป็นที่ยอมรับในประเทศไทย โดยแสดงเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมเอกสารประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์
- วัสดุที่เก็บน้ำ (ผ้าใบเคลือบ) กรณีมีการรอยขีดข่วนหรือรอยรั่วซึม จะต้องมีวิธีซ่อมรอยฉีกขาดหรือรอยรั่วซึมได้โดยไม่ต้องระบายน้ำที่เหลือน้ำออกทั้งหมด
- มีหนังสือรับรองอายุการใช้งานของวัสดุที่เก็บน้ำ (ผ้าใบเคลือบ) ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากโรงงานผู้ผลิตในประเทศไทย
- โรงงานผู้ผลิต PVC Reinforce polyester เป็นโรงงานที่มีการควบคุมการผลิตที่ปิดกั้นน้ำ (ผ้าใบเคลือบ) ครอบคลุมขั้นตอนในโรงงานเดียว ตั้งแต่ต้นจนจบ
- โรงงานผู้ผลิต PVC Reinforce polyester จะต้องเป็นโรงงานที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย และได้

รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง. 4) พร้อมทั้งได้รับมาตรฐาน ISO 9001

TITLE		SCALE	
รายการประกอบแบบ		SIZE	
JOB No.		SHEET	
DRAWING No.		REV	
นาย มาตุ ศิริวรรณบุตร		แบบถังน้ำ ขนาด 1,000 ลบ.ม.	
นาย วิฑา พรหมชัย		น.ส. ณัฐธิดา เกิดพงษ์	
(วิศวกร กบ.38047)		(วิศวกร กบ.46307)	



ข้าพเจ้า นายจรูญ ศิริวรรณบุตร วิศวกรโยธา เลขทะเบียน ฅ.38047
 ขอรับรอง โครงการจัดเก็บเงินจำนวน 1,000 ล้านบาท (1 ล้านบาท) พร้อมอุปกรณ์
 สำหรับของโครงการของหน่วยงานที่ดำเนินการ

