

ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR) แบบรูปรายการงานก่อสร้าง
โครงการถังเก็บน้ำ ขนาด 1,000 ลบ.ม. (1 ล้านลิตร) หมู่ที่ 10 องค์การบริหารส่วนตำบลนาเชือก
อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม(บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 10)

1. หลักการและเหตุผล

องค์การบริหารส่วนตำบลนาเชือก ได้รับอนุมัติ โครงการถังเก็บน้ำ ขนาด 1,000 ลบ.ม. (1 ล้านลิตร) หมู่ที่ 10 องค์การบริหารส่วนตำบลนาเชือก อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม(บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 10) การเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งโดยการปรับปรุงระบบกักเก็บน้ำ เพื่อดำรงชีพและความเป็นอยู่ของประชาชน งบประมาณพ.ศ. 2567 งบกลาง เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในช่วงฤดูฝน และการส่งเสริมความมั่นคงด้านน้ำอุปโภคบริโภค

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ประชาชนมีน้ำสำหรับอุปโภคบริโภคอย่างเพียงพอ
2. เพื่อให้ประชาชนมีน้ำอุปโภคบริโภค ที่ได้มาตรฐานถูกสุขอนามัย
3. เพื่อให้ได้รับการบริการน้ำประปาที่มีความสะอาดปราศจากเชื้อโรคและสิ่งเจือปน
4. เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนให้กับพี่น้องประชาชน

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการจัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลนาเชือก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.12 ผู้เรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓ จำนวน ๒๕ คน และนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓ จำนวน ๒๕ คน

๒๗ หมู่ ๖ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

๒๓๗๕

3.14 การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๒

๑๖๒

กรมการศาสนา

กระทรวงมหาดไทย

วัดสุทัศนเทพวรารามราชวรมหาวิหาร

กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. ๒๕๖๓

หน้า ๑

4.1.1 แผนงานส่งเสริมและขยายงาน Mono Crystalline Thin Film Solar Cell
IEC มีขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าต่อแผงไม่เกินกว่า 400 วัตต์ และมีกำลังผลิตไฟฟ้ารวมไม่น้อยกว่า 9,000 วัตต์

ថ្ងៃទី២៨ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៧

ប្រធានគណៈកម្មាធិការជាតិរៀបចំការបោះឆ្នោត អញ្ជើញយល់ព្រមដល់ការបោះឆ្នោតនៅស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន និងស្វែងរកវិធីសាស្ត្រដើម្បីជួយដល់ការបោះឆ្នោត។

4.2.1 หน้าที่ 1 ส่วนที่ติดต่อกับภาพหน้า
 (1) หน้าที่ 3 ของบทที่ 12 ของเรื่อง 12 เรื่อง

แสดงอาทิตย์ (การะและศตวรรษ: DC) เป็นไฟฟ้าขนาด 220 โวลต์ (การะและศตวรรษ: AC) เพื่อจ่ายไฟให้กับบ้านของเรา

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง (ดังกล่าว น้ำขนาดใหญ่) ในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,995,000.00 บาท (สามล้านเก้าแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชน(สัญญาเดียว) ที่ เทศบาลตำบล/องค์การบริหารส่วนตำบลเชื่อถือ

4. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของวัสดุ อุปกรณ์ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ มีดังนี้

4.1 ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

4.1.1 แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Mono Crystalline ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือ มาตรฐาน IEC มีขนาดกำลังผลิตไฟฟ้าต่อแผงไม่น้อยกว่า 400 วัตต์ และมีกำลังผลิตไฟฟ้ารวมไม่น้อยกว่า 9,000 วัตต์

4.1.2 ต้องส่งแบบแสดงตำแหน่งการวางและติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมดบนหลังคาถึงเก็บน้ำ ตามจำนวนจริงในข้อ 4.1.1 ยื่นมาพร้อมเอกสารประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ 4.1.3 โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นวัสดุอลูมิเนียมหรือเหล็กชุบกันสนิม โดยให้มีขนาดที่เหมาะสมตามแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งจริง

4.2 ชุดปั๊มพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมชุดแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) จำนวน ๓ ชุด มีคุณสมบัติแต่ละชุดดังนี้

4.2.1 ชุดที่1 สำหรับดูดน้ำจากแหล่งน้ำ

1) เป็นปั๊มซัมเมอร์ส 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, ชุดเบรก

เกอร์ AC/DC, ระบบสายดิน และระบบตัดน้ำอัตโนมัติ เป็นอย่างน้อย

4.2.2 ชุดที่ 2 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 ชุดที่ 3 สำหรับจ่ายน้ำจากถังกักเก็บน้ำเข้าสู่ถังผสมปุ๋ย

- 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 PE๘๐ PN ๑๐
- 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" และ JIS Z2371 โดยต้องผ่านและมีผลการทดสอบไม่น้อย กว่า 4,000 ชั่วโมง จากสถาบันที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในประเทศหรือต่างประเทศ(ไม่สามารถใช้ผลการทดสอบจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์เองมาทดแทนกันได้) และต้องมีเอกสาร และมีเอกสารเซ็นรับรองยืนยันผลการทดสอบวัสดุ จากโรงงานผู้ผลิตแผ่นเหล็กหรือตัวแทนจัดจำหน่ายในประเทศไทยมาแสดงยืนยันในวันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

1.2 วัสดุที่ใช้ผนังภายในกันการรั่วซึม เป็นวัสดุ PVC Reinforce polyester มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.80 มม. ทำการเชื่อมต่อด้วยความร้อน (Hotair weld) สำเร็จรูปจากโรงงานมาขึ้นเดียว และมีเอกสารรับรอง การใช้กับน้ำดื่ม (NSF Certificatcn) หรือผลทดสอบ FDA , ผลการทดสอบค่าการรับแรงดึง (Tensile Strength) ไม่น้อยกว่า 3,800 Nmm² / 5 cm ค่าความยืดหยุ่น (Elengatien) ไม่น้อยกว่า 28% ผลการทดสอบ การทนต่อการใช้งานร่วมกับสารเคมีประเภทคลอรีน ซึ่งผลการทดสอบต้องเป็นหน่วยงานที่ได้การรับรอง มาตรฐานเป็นที่ยอมรับจากสากล และมีเอกสารเซ็นรับรองยืนยันผลการทดสอบวัสดุจากโรงงานผู้ผลิต

1.3 ตัวระบบกักเก็บน้ำ ประกอบด้วยอุปกรณ์ (Ancillaries) ดังนี้

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

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

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

1.3.4 มีบันไดขึ้น เป็นวัสดุประเภทอลูมิเนียม จำนวน 1 ชุด

1.3.5 มีช่องฝาปิดบนหลังคา (Roof Access Hatch) ผลิตจากวัสดุประเภทเดียวกับผนังถัง หนาไม่น้อย กว่า 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 วัสดุผนังหลังการระบบกักเก็บน้ำเป็นแผ่นหลังคาเป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวระบบส่วนเก็บน้ำ มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.40 มิลลิเมตร

1.3.10 โครงสร้างหลังการระบบกักเก็บน้ำเป็นเหล็กกล่องชุบสังกะสี

1.3.10 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นแบบพร้อมรายการคำนวณโครงสร้างระบบกักเก็บน้ำพร้อมลงนามรับรองโดยวิศวกร โยธาระดับสามัญวิศวกรโยธา (สย.)

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

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

1.3.13 ชุดเหล็กฉากยึดฐาน คสล. พร้อมอุปกรณ์ ผลิตจากเหล็กชุบกำมะถัน (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 เจาะรูหุ้มตะแกรง และ ท่อกระจายน้ำล่าง เป็นแบบเพลท พร้อม PP Strainer 1 นิ้ว

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

ชุดที่ 2 เป็นถังกรองน้ำพร้อมสารกรอง (คาร์บอน)

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

2) ถังกรองน้ำทำมาจากเหล็ก SS400 เคลือบสารอีพอกซี หรือเทียบเท่า

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

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

ถังเก็บน้ำแบบทอสูง (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 และได้ดำเนินการกันเงินไว้เบิกเหลืออมปีเรียบร้อยแล้ว)

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) งานฐานรากถึงแซมแปญ
- 3) งานฐานราก ถึงเก็บน้ำ 1,000 ลบ.ม. (ฐานวงแหวน)
- 4) งานติดตั้งถึงเก็บน้ำ 1,000 ลบ.ม.

งวดที่ 3 ภายใน 90 วัน เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

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

งวดที่ 4 ภายใน 120 วัน เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) งานติดตั้งแล้วเสร็จ และรายการผลการเดินระบบการใช้งานระบบกระจายน้ำได้อย่างสมบูรณ์
- 2) งานติดตั้งระบบสูบน้ำ
- 3) งานติดตั้งระบบกรองน้ำ
- 4) งานสายไฟและวัสดุอุปกรณ์ติดตั้งระบบไฟฟ้า

ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ រាជធានីភ្នំពេញ

ឧប្បត្តិហេតុនេះបានបណ្តាលឱ្យមានការបាត់បង់ជីវិតរបស់ស្រីម្នាក់ និងរបួសរបស់ស្រីម្នាក់ទៀត។

(សម្រាប់ប្រើប្រាស់ តែប៉ុណ្ណោះ)

(សេដ្ឋកិច្ច កសិកម្ម)

[illegible]

ଉତ୍ତର

[illegible]

3. 𐎧𐎠𐎡𐎹 𐎧𐎠𐎡𐎹

ឧបេក្ខិតក្នុងតំបន់ឧបសគ្គ ក្នុងតំបន់

(ក្រុងភ្នំពេញ ថ្ងៃច័ន្ទ ២៤ ខែ កុម្ភៈ ឆ្នាំ ២០២២)

မေလယူဒေယကလေး

ପ୍ର. ୧୫୮

២កងឈ្មួច២ប្រភេទ២កងឈ្មួច២កងឈ្មួច២កងឈ្មួច កងឈ្មួច២កងឈ្មួច។

១៧. កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលសមាជិក

ក្នុង ៥៤ ក្បួនសម្រាប់ស្រាវជ្រាវប្រើប្រាស់ក្នុងការស្រាវជ្រាវ

10.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน 2 ปี

[illegible]

พ.ศ. 2567 จากสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน และ

កម្រិតនៃការប្រើប្រាស់ទឹកស្រោចសម្រាប់ការដាំដុះដំណាំកសិកម្មនៅក្នុងតំបន់នេះមានចំនួន ១០០,០០០ ម៉ែត្រគូប (១០០,០០០ ម៉ែត្រគូប) ក្នុងមួយឆ្នាំ (ក្រុមហ៊ុនកសិកម្មកៅស៊ូកម្ពុជា) ឆ្នាំ ២០០៧។ ក្រុមហ៊ុនកសិកម្មកៅស៊ូកម្ពុជា

សេចក្តីសម្រេចរបស់ក្រុមប្រឹក្សាភិបាល

ប្រាថ្នាឲ្យអង្គប្រជុំសមាជិកក្រុមប្រឹក្សាភិបាលក្រុមហ៊ុនព្យាបាលជំងឺក្រហម ២ ក្នុងឆ្នាំ២០២២ ៧ ចំណាត់ការដូចខាងក្រោម៖

២៣ កាលណាដែលទេសប្រជុំក្នុងអំឡុងពេលនេះ បើក្រុមប្រឹក្សាស្ថាប័ន ៥៧ នៃអង្គការស្ថាប័នសហប្រតិបត្តិការ ៧ ក្នុងចំណោម

ឲ្យរៀបចំកិច្ចសន្យាសហប្រតិបត្តិការរវាងក្រុមហ៊ុនក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ ក្រសួងសុខាភិបាល ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម ក្រសួងសាងសង់ ក្រសួងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធមួយទៀត។

[illegible][illegible][illegible]

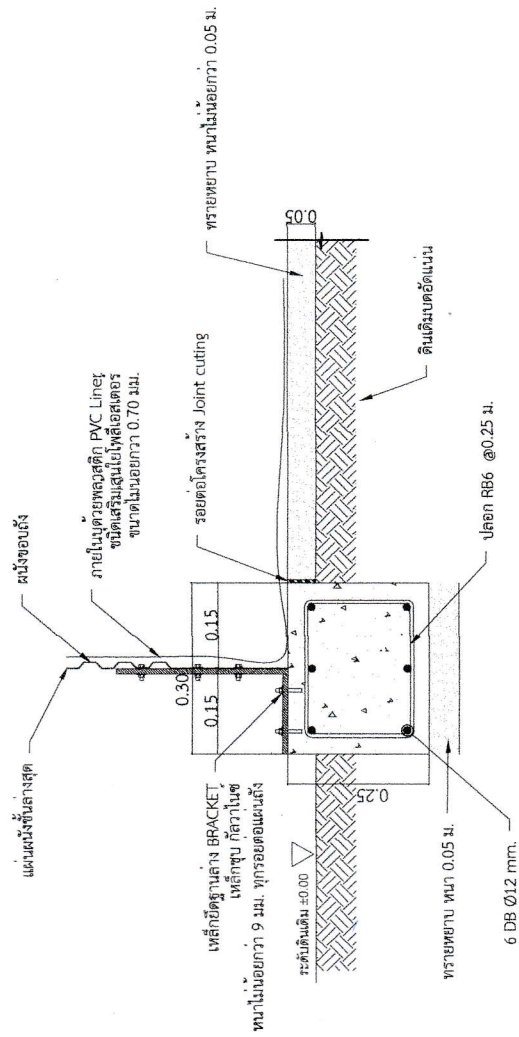
ឲ្យមានការបង្កើនចំនួនការងារដែលបានបំពេញក្នុងរយៈពេល ១ ឆ្នាំ ២០២២ ។ ចំនួនការងារដែលបានបំពេញ

[illegible]

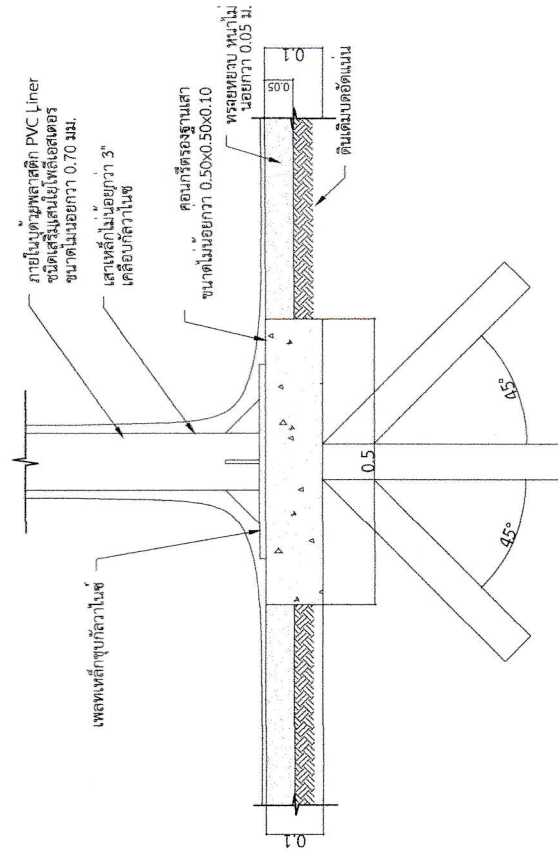
ក្រុងភ្នំពេញ ៨

၆၂၆၆၆၆၆၆၆(၇)

[illegible]



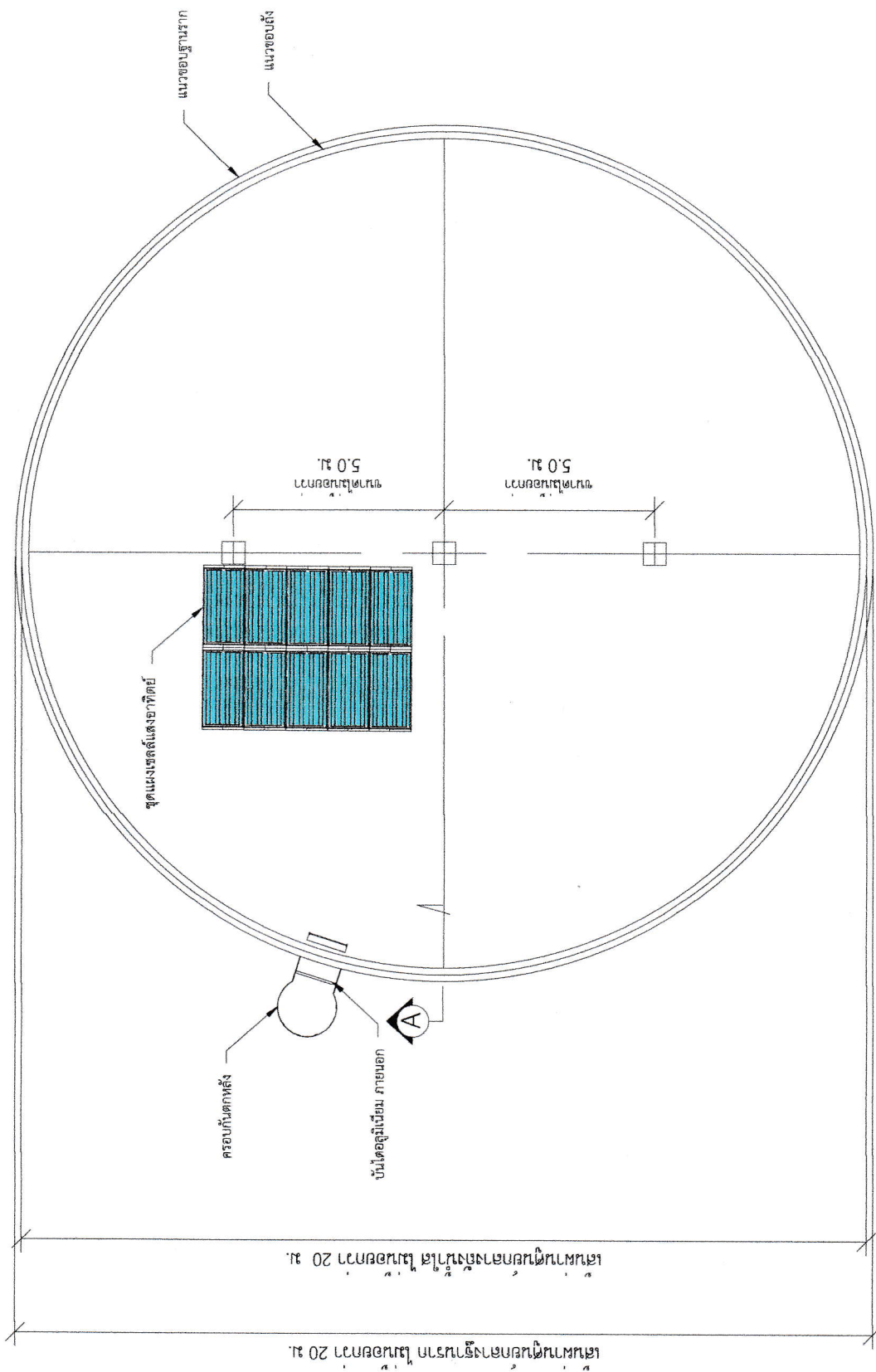
รูปตัด ๑



รูปตัด ๒

หมายเหตุ ; คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ปรากฏตามรายละเอียดประกอบแบบแนบท้ายแบบ

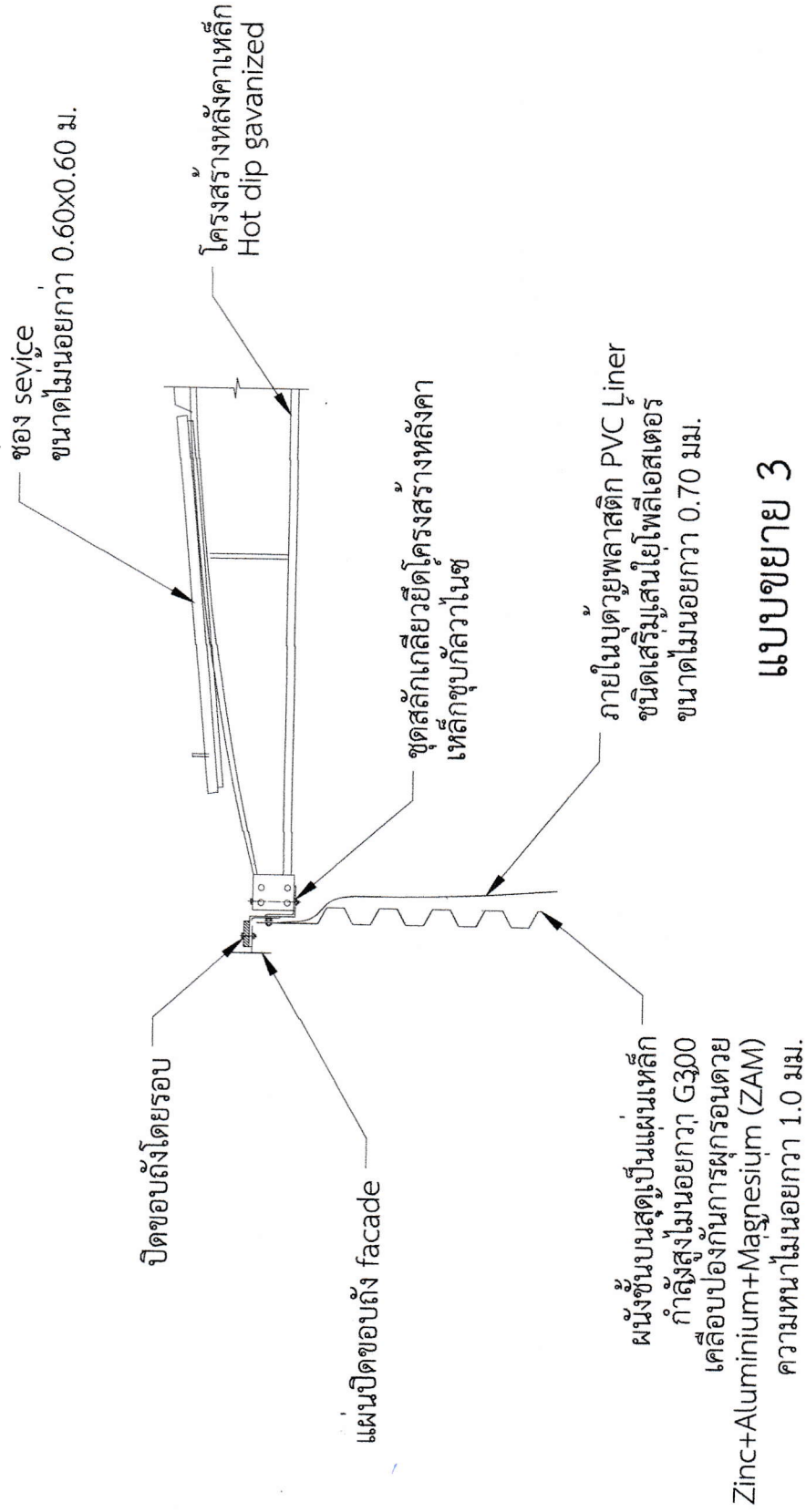
TITLE		SCALE	SHEET	
แบบขยายฐานราก			SIZE	5
JOB No.	DRAWING No.	REV		
นาย มานูต ศรีวรรณบุตร (วิศวกร ญ.38047)		นาย วิทยา พรหมชัย (วิศวกร ญ.46307)		น.ส. ณัฐธิดา เกียรติพงษ์ (วิศวกร)
แบบถังน้ำ ขนาด 1,000 ลิ.ม.				



แบบฐานรากคานวงแหวน

TITLE		SCALE	SHEET	
แบบผังแผ่นโซลาร์เซลล์			SIZE	6
JOB No.	DRAWING No.	แบบถังน้ำ ขนาด 1,000 ลิตร.ม.		REV
นาย มาตุต ศีวีระณัติ	นาย วิฑิต พรมชัย	น.ส. ณัฐธิดา เกิดพงษ์		
(วิศวกร กย.38047)	(วิศวกร กย.46307)	(วิศวกร)		

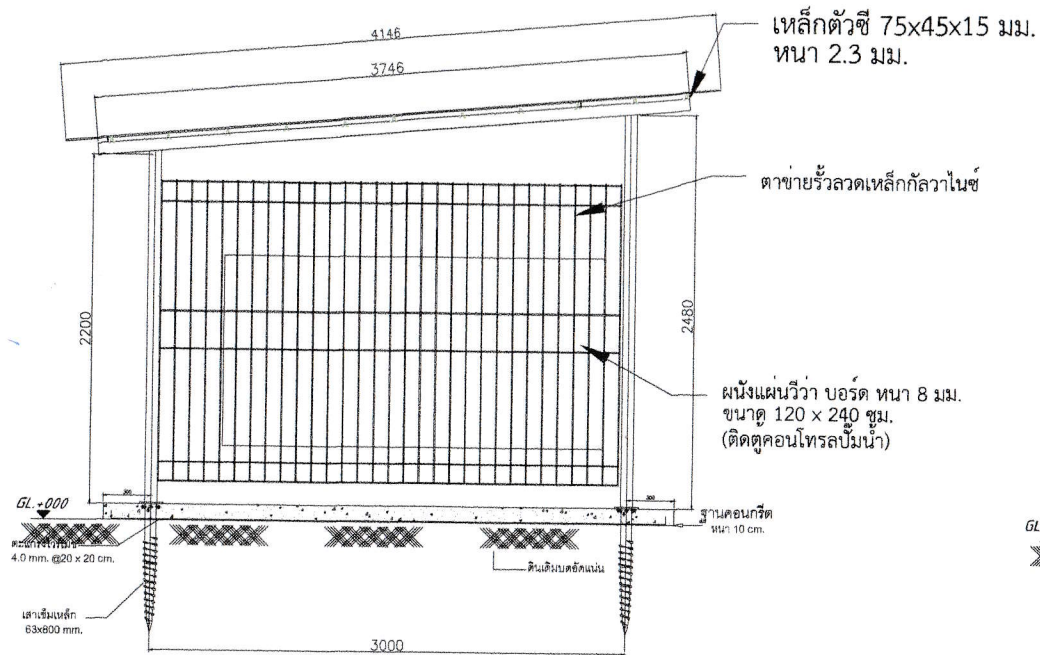
หมายเหตุ : คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ปรากฏตามรายละเอียดประกอบแบบแนบท้ายแบบ



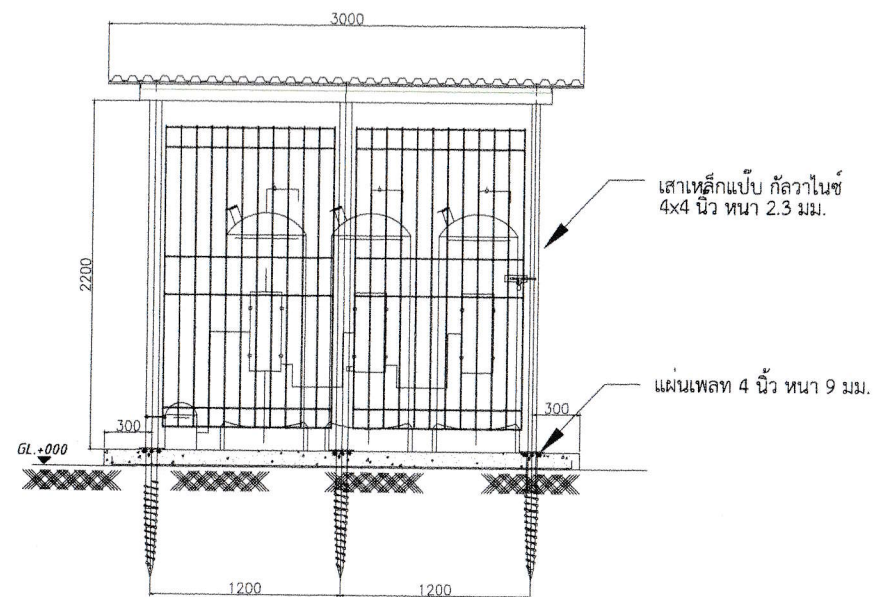
แบบขยาย 3

TITLE		SCALE	
แบบขยาย 3		SIZE	
JOB No.		SHEET	
DRAWING No.		7	
แบบถังน้ำ ขนาด 1,000 ลบ.ม.		REV	
นาย อนุชิต วัฒนชัย	นาย วิฑา พรมชัย	น.ส. อนุชิตา เกิดพงษ์	
(วิศวกร กย.38047)	(วิศวกร กย.46307)	(วิศวกร)	

หมายเหตุ : คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ปรากฏตามรายละเอียดประกอบแบบแนบท้ายแบบ



Side-VIEW



FRONT-VIEW

TITLE		SCALE	
แบบโรงคลุมเครื่องกรองน้ำ		SIZE	SHEET
JOB No.		DRAWING No.	8
นาย ภารุต ศรีวรรณบุตร		นาย วิทยา พรหมชัย	
(วิศวกร ทย.38047)		(วิศวกร ทย.46307)	
นาย ภารุต ศรีวรรณบุตร		นาย วิทยา พรหมชัย	
(วิศวกร ทย.38047)		(วิศวกร ทย.46307)	
นาย ภารุต ศรีวรรณบุตร		นาย วิทยา พรหมชัย	
(วิศวกร ทย.38047)		(วิศวกร ทย.46307)	

หมายเหตุ ; คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ปรากฏตามรายละเอียดประกอบแบบแนบท้ายแบบ

หมายเหตุ : คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ประกอบแบบตามรายละเอียดประกอบแบบท้ายแบบ

นาย มาศ ศิวะระบือ
(วิศวกร ทร.38047)

นาย วิเชียร พรหมชัย
(วิศวกร ทร.46307)

น.ส. ณัฐธิดา เกตุพงษ์
(วิศวกร)

JOB No.

DRAWING No.

แบบแปลน 1,000 ตร.ม.

TITLE

แบบโครงสร้างคานา และหลังคา

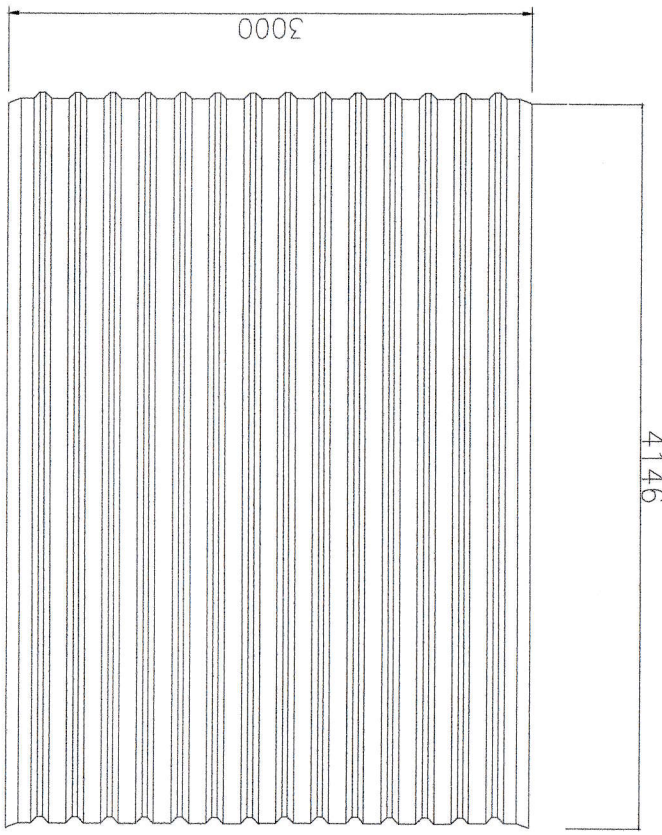
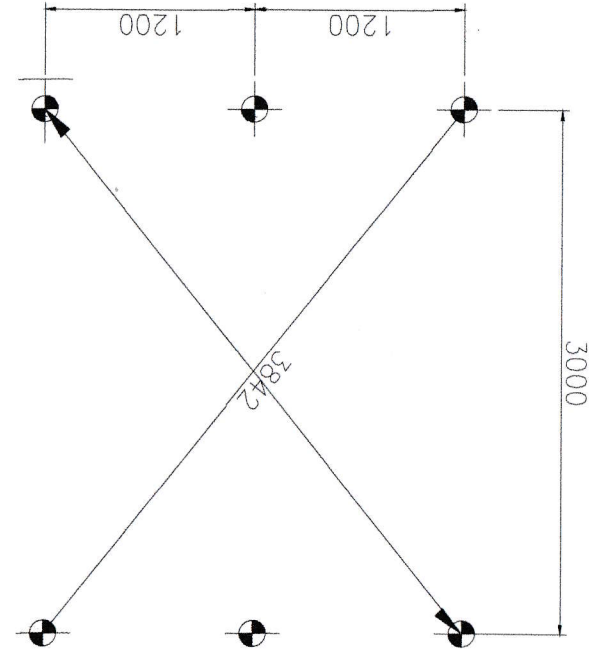
SCALE

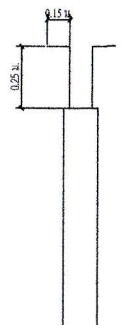
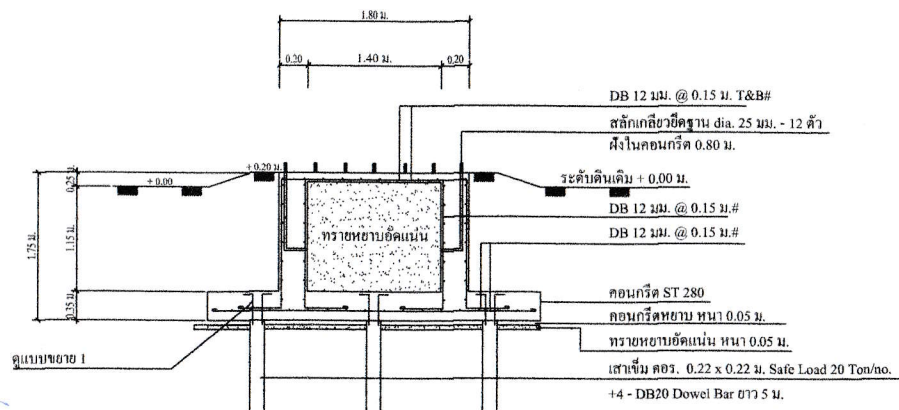
SIZE SHEET

9

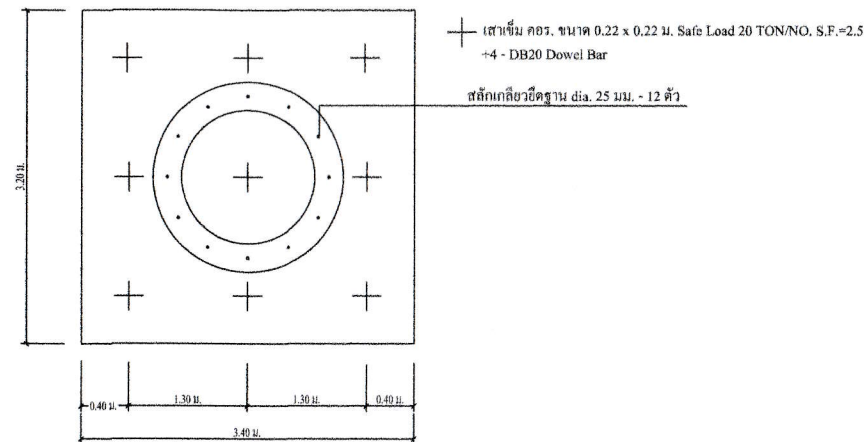
REV

Top-VIEW





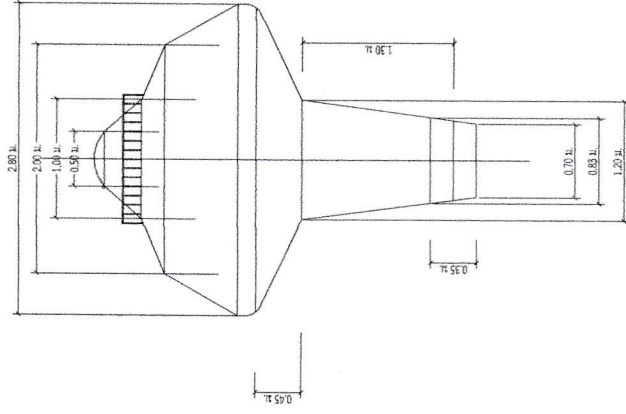
แบบขยาย 1



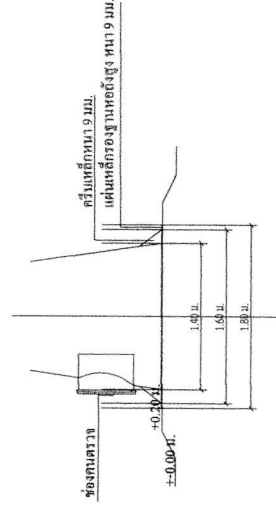
แบบขยายฐานรากหอดังสูง (แบบเสาเข็ม)

หมายเหตุ ; คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ปรากฏตามรายละเอียดประกอบแบบแนบท้ายแบบ

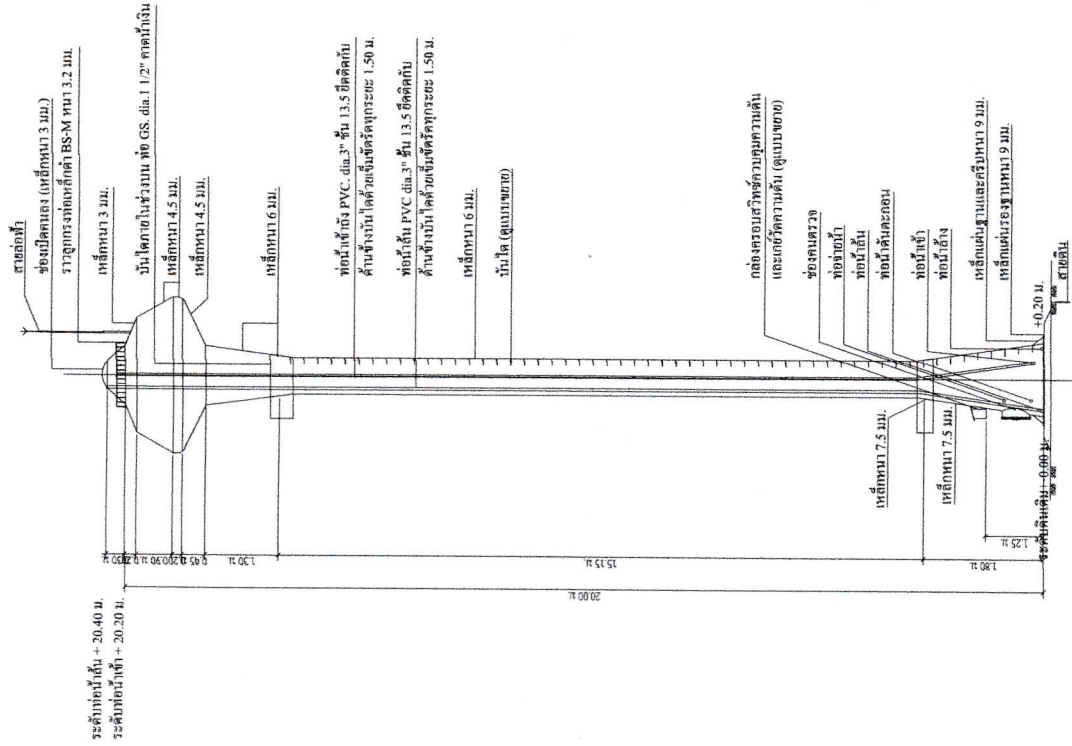
TITLE		SCALE	
แบบแสดงอุปกรณ์ประกอบการทำงาน		SIZE	SHEET
			10
JOB No.	DRAWING No.	แบบถ้ำน้ำ ขนาด 1,000 ลบ.ม.	
นาย มาศ ศิริวรรณบุตร (วิศวกร ทย.38047)	นาย วิทยา พรหมชัย (วิศวกร ทย.46307)	น.ส. ณัฐริตา เกิดพงษ์ (วิศวกร)	



แบบขยายเม่น โอลันถึงเซมเปญ
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายเม่น โอลันถึงเซมเปญ
มาตราส่วน 1 : 50

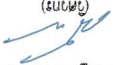
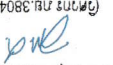



รูปด้านข้างหอสูง แบบถึงเหล็กทรงด้วยเซมเปญ
มาตราส่วน 1 : 100

TITLE		SCALE	SHEET	
แบบแสดงอุปกรณ์ประกอบการทำงาน			SIZE	11
JOB No.	DRAWING No.	แบบถึงน้ำ ขนาด 1,000 ลบ.ม.	REV	
นาย มาสุต ศรีวรรณบุตร	นาย วิทยา พรหมชัย	น.ส. ณัฐธิดา เกิดพงษ์		
(วิศวกร กบ. 38047)	(วิศวกร กบ. 46307)	(วิศวกร กบ. 46307)		

หมายเหตุ : คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ปรากฏตามรายละเอียดประกอบแบบแนบท้ายแบบ

หน้างาน : ควบคุมการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน

(วิศวกร)  นาย วิชาญ พงษ์ชัย		(วิศวกร กว.38047)  นาย วิชาญ พงษ์ชัย		(วิศวกร กว.46307)  นาย วิชาญ พงษ์ชัย	
REV 12		DRAWING NO. 1,000 จ.บ.ม.		JOB NO.	
SCALE		TITLE โดยและกรมการช่างเครื่องกลโรงงาน			

1. วิศวกรช่างเครื่องกลโรงงาน

ควบคุมการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน โดยและกรมการช่างเครื่องกลโรงงาน

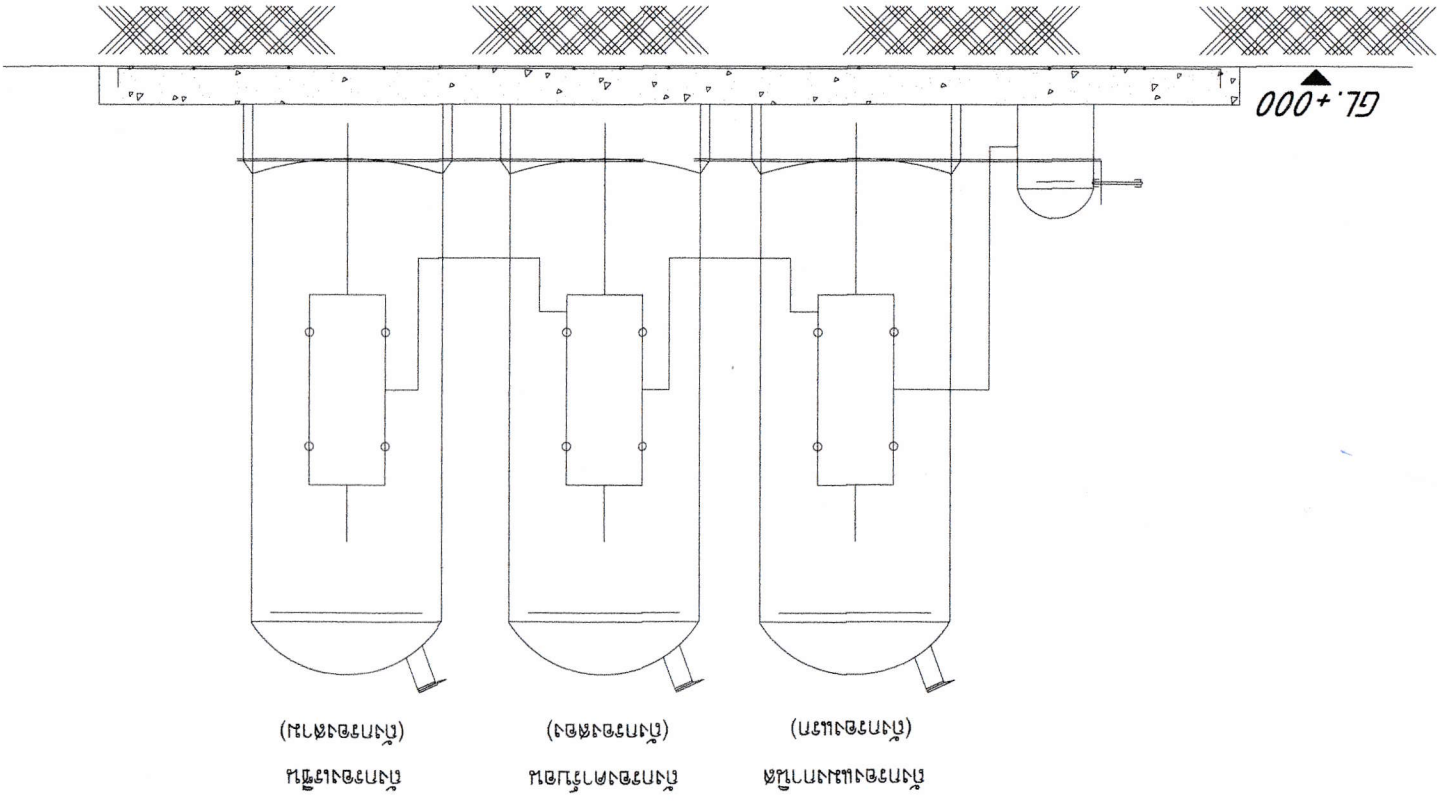
ควบคุมการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน โดยและกรมการช่างเครื่องกลโรงงาน

2. วิศวกรช่างเครื่องกลโรงงาน

ควบคุมการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน โดยและกรมการช่างเครื่องกลโรงงาน

3. วิศวกรช่างเครื่องกลโรงงาน

ควบคุมการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน โดยและกรมการช่างเครื่องกลโรงงาน



รายการประกอบแบบ

1. รายการประกอบแบบถึงกับน้ำ

- เป็นถึงกับน้ำที่สมบูรณ์แบบขั้นระบบ สามารถถอดประกอบได้ด้วยวิธีการขันด้วยมือ (ยกเว้นฐานราก) มีวัสดุทับกันน้ำ (ผ้าใบเคลือบ) อยู่ภายในที่สามารถทำการโยกย้ายได้ หรือขยายความจุของถึงกับน้ำในอนาคตต่อไปได้ ไม่น้อยกว่า 20% ของปริมาณมาตรฐานเดิม (โดยไม่ต้องรื้อทั้งถังถึงกับน้ำเดิม)

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

- ชิ้นส่วนของถึงกับน้ำ จะต้องมีความสมบูรณ์ ดังนี้

1) ผลัดจากแผ่นเหล็กเกรด G300 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า ขนาดถัง (มักถังรับแรงดึงสูงพิเศษ) โดย

1.1 แผ่นชั้นล่างสุด มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร

1.2 แผ่นชั้นที่สอง มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร

1.3 แผ่นชั้นบนสุด มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตร

2) แผ่นเหล็กจะถูกรัดขึ้นรูปลอนเตี้ยแบน เพื่อเสริมความแข็งแรงให้โครงสร้างถึงกับน้ำ

3) ผิวแผ่นเหล็กจะต้องทำการเคลือบโลหะด้วยวิธีการจุ่มร้อน (Hot dip) เมื่อผิวเคลือบโลหะประกอบด้วย สังกะสี อลูมิเนียม และ แมกนีเซียม เพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากสภาพแวดล้อม ตามมาตรฐานการทดสอบความทนทานต่อการกัดกร่อน (SALT SPRAY TEST) อ้างอิงมาตรฐาน ASTM B117-03 "Standard Practice For Operating Salt Spray (Fog) Apparatus" หรือ JIS Z2371 โดยต้องผ่านและมีผลการทดสอบไม่น้อยกว่า 2,000 ชั่วโมง

4) มีหนังสือรับรองอายุการใช้งานของแผ่นเหล็กที่ใช้ประกอบเป็นถึงกับน้ำในโครงการนี้ ไม่น้อยกว่า 10 ปี จากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

5) โรงงานที่ทำการตัดโค้งและรีดลอนแผ่นเหล็ก จะต้องเป็นโรงงานที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

- ตัวถึงกับน้ำ ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้

1) ท่อน้ำเข้าถึงกับน้ำ ทำด้วยเหล็กชุบสังกะสี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว

จำนวน 1 ชุด

2) ท่อน้ำเข้าถึงกับน้ำ ทำด้วยเหล็กชุบสังกะสี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

โดยปิดหน้างานตามยอด จำนวน 1 ชุด (ระดับล่างถัง)

3) มีบันไดขึ้นถึงกับน้ำ เป็นวัสดุประเภทอลูมิเนียมพร้อมครอบกันดกหลัง จำนวน 1 ชุด

4) มีบันไดลงภายในถึงกับน้ำ เป็นวัสดุประเภทสแตนเลสเกรด 304 จำนวน 1 ชุด

5) มีบันไดลงภายในถึงกับน้ำ เป็นวัสดุประเภทสแตนเลสเกรด 304 จำนวน 1 ชุด

6) มีระบบระบายอากาศ (Roof Air Vent) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

7) มีบรรทัดบอกระดับน้ำภายนอกถึงกับน้ำ ตามมาตรฐานของการประกอบการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) หรือ กรมชลประทาน จำนวน 1 ชุด

8) มีช่องฝาปิดบนหลังคา (Roof Access Hatch) ผลิตจากวัสดุประเภทเหล็กชุบสังกะสี ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 60 เซนติเมตร จำนวน 1 ชุด

9) มีชุดปิดขอบถึงกับน้ำ (Facade) ปิดรอบขอบถัง

10) รอยต่อ (Joints) โครงสร้างถึงกับน้ำ ไขสติกเกลียว/แป้นเกลียว และแหวน (Tank Bolts/Nuts) ขนาด M10 เป็นวัสดุประเภท Galvanized Silo Bolt, Nut and Washer โดยมี

ค่า Ultimate Tensile Strength (Min UTS) ไม่น้อยกว่า 3,000 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร

- โครงสร้างหลังคาถึงกับน้ำเป็นแบบมีเสาค้ำภายใน แผ่นหลังคาเป็นเหล็ก Metal Sheet หรือตีกรวยทรงโคม มุงโดยไม่มีการรอบสันหลังคา บริเวณโดยรอบหลังคา และตัวถังถึงกับน้ำต้องปิดมิดชิด โครงสร้างหลังคาออกแบบรับน้ำหนักบรรทุกคงที่ได้ไม่น้อยกว่า 35 กิโลกรัม/ตารางเมตร

- มีแบบพร้อมรายการคำนวณโครงสร้างถึงกับน้ำพร้อมลงนามรับรอง โดยวิศวกรโยธาระดับสามัญ

วิศวกรโยธา (สย.)

2. รายการประกอบแบบวัสดุทับน้ำ (ผ้าใบเคลือบ) ที่ใช้เป็นผนังภายในกันการรั่วซึม

- เป็นวัสดุ PVC Reinforce polyester มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.70 มิลลิเมตร

- แผ่น PVC Reinforce polyester จะต้องใช้เครื่องทำการเชื่อมต่อระหว่างแผ่นด้วยความร้อน (Hot air weld) ไม่น้อยกว่า 2 ตะเข็บคู่ โดยทำเป็นรูปทรงระบอคำหรือรูปมาเป็นชิ้นเดียว

จากโรงงานผู้ผลิต โดยมีปริมาตรความจุ ไม่น้อยกว่า 1,000 ลูกบาศก์เมตร (1 ล้านลิตร)

- แผ่น PVC Reinforce polyester ด้านหนึ่งแนวตั้งของถังน้ำจะต้องเป็นแผ่น PVC แผ่นเดียว

โดยไม่มีรอยเชื่อมระหว่างแผ่นในแนวนอน และเมื่อนำมาประกอบเป็นผนัง จะต้องเชื่อมต่อกันด้วยความร้อนไม่เกิน 1 รอยเชื่อมในแนวตั้ง (2 ตะเข็บคู่)

- มีเอกสารแสดงผลการทดสอบ ที่แสดงค่าการรับแรงดึงสูงสุด (Tensile Strength) ของชิ้น

ทดสอบ โดยแนวเส้นด้ายยืนแนวตั้ง (Warp) และแนวเส้นด้ายพุ่งแนวนอน (Weft) ไม่น้อยกว่า 3,000 นิวตัน (N) ตามมาตรฐาน JIS L1096:2020 ; Method A Strip method

สถาบันที่นำเชื้อถือและเป็นที่ยอมรับในประเทศไทย โดยแสดงเอกสารหลักฐานยืนยันมาพร้อมเอกสารประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์

- วัสดุทับกันน้ำ (ผ้าใบเคลือบ) กรณีมีการรอยขีดข่วนหรือรอยรั่วซึม จะต้องมีการซ่อมแซม

หากหรือรอยรั่วซึมได้โดยไม่ต้องระบายน้ำที่เหลือในถังน้ำออกทั้งหมด

- มีหนังสือรับรองอายุการใช้งานของวัสดุทับกันน้ำ (ผ้าใบเคลือบ) ไม่น้อยกว่า 5 ปี จาก

โรงงานผู้ผลิตในประเทศไทย

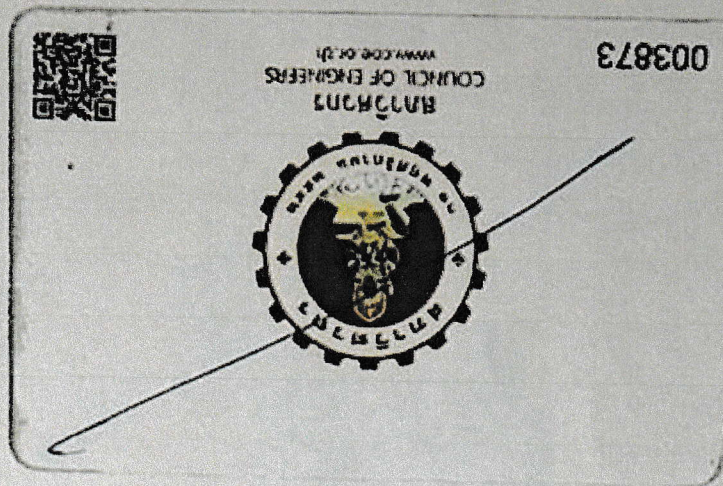
- โรงงานผู้ผลิต PVC Reinforce polyester เป็นโรงงานที่มีการขออนุญาตผลิตวัสดุทับกันน้ำ (ผ้า

ใบเคลือบ) ครบทุกขั้นตอนในโรงงานเดียว ตั้งแต่ต้นจนจบ

- โรงงานผู้ผลิต PVC Reinforce polyester จะต้องเป็นโรงงานที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย และได้

รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (จ.ง.4) พร้อมทั้งได้รับมาตรฐาน ISO 9001

TITLE		SCALE	รายการประกอบแบบ		SHEET
SUB No.		DRAWING No.	แบบถึงกับน้ำ ขนาด 1,000 ลบ.ม.		13
นาย มาสุต ศรีวรรณบุตร		นาย วิฑา พรมชัย	น.ส. อนุชิตา เกิดพงษ์		REV
(วิศวกร ญ.38047)		(วิศวกร ญ.46307)	(วิศวกร)		



Handwritten signature:
 วิศวกร
 ภูมิพัฒน์

ข้าพเจ้า นายวิชาญ ธีระวัฒน์ วิศวกรชั้น ๒ สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา เลขทะเบียน ๓๖.38047
 ขอรับรอง ใบการขึ้นทะเบียนจำนวน 1,000 ฉบับ (1 ล้านฉบับ) พร้อมใบรับ
 สำหรับมอบแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

