

# (สำเนา)

ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน ๒ บ่อ

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน ๒ บ่อ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๗๖๒,๗๐๕.๑๐ บาท (เจ็ดแสนหกหมื่นสองพันเจ็ดร้อยห้าบาทสิบสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่

๔ สิงหาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๑๑/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศ จนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://natres.psu.ac.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบรูปและรายการละเอียด โปรดสอบถามมายังมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [jinnapat.k@psu.ac.th](mailto:jinnapat.k@psu.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่

๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ในเวลาราชการ โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ <https://natres.psu.ac.th> และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(ลงชื่อ) ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์)

คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สำเนาถูกต้อง

นางสาวทรงลักษณ์ กลับคง

ตำแหน่ง นักวิชาการเงินและบัญชี

ประกาศขึ้นเว็บไซต์ ณ วันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๘

โดย นางสาวทรงลักษณ์ กลับคง

ตำแหน่ง นักวิชาการเงินและบัญชี

# (สำเนา)

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๑/๒๕๖๘

การจ้างก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน ๒ บ่อ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "คณะทรัพยากรธรรมชาติ" มีความประสงค์จะ  
ประกวดราคาจ้างก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน ๒ บ่อ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำ  
และข้อกำหนดดังต่อไปนี้

## ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
  - (๓) ผลงาน
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ แผนการทำงาน
- ๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะทรัพยากรธรรมชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓๘๘,๑๐๐.๐๐ บาท (สามแสนแปดหมื่นแปดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ คณะทรัพยากรธรรมชาติ เชื้อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายแบบข้อตกลงคุณธรรมผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าหรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง(กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการ

พาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว

ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ

ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของ รัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็น ช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะ อยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบ แสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดง ฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อ เสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้อง มีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอใน แต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มี มูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคล ธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ ของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตาม ประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดย พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบ อำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัท เงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้า ประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้

ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่า ด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

(ถ้ามี)

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างทำงานเจาะน้ำบาดาล มีวิศวกร นักธรณี หรือช่างเจาะน้ำบาดาลที่ได้รับหนังสือรับรองจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลไม่เกิน ๔ ปี เป็นผู้ควบคุมการเจาะ ทั้งนี้จะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงานฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่คณะกรรมการพิจารณาผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่น

ข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ คณะทรัพยากรธรรมชาติ จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของคณะทรัพยากรธรรมชาติ

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ คณะ

ทรัพยากรธรรมชาติจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ คณะทรัพยากรธรรมชาติ จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่คณะ ทรัพยากรธรรมชาติกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ คณะทรัพยากรธรรมชาติสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ**คณะทรัพยากรธรรมชาติ** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ **คณะทรัพยากรธรรมชาติ**มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ **คณะทรัพยากรธรรมชาติ**ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ **คณะทรัพยากรธรรมชาติ**เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง **คณะทรัพยากรธรรมชาติ**จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ**คณะทรัพยากรธรรมชาติ** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ **คณะทรัพยากรธรรมชาติ** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**คณะทรัพยากรธรรมชาติ**

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา **คณะทรัพยากรธรรมชาติ** อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอนี้เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับ**คณะทรัพยากรธรรมชาติ** ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้**คณะทรัพยากรธรรมชาติ**ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เชื้อหรือตราฟัทที่ธนาคารเซ็นส่งง่าย ซึ่งเป็นเชื้อหรือตราฟัทลงวันที่ที่ใช้เชื้อหรือตราฟัทนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

**คณะทรัพยากรธรรมชาติ** จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนี้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ**คณะทรัพยากรธรรมชาติ**ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก**คณะทรัพยากรธรรมชาติ** จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่**คณะทรัพยากรธรรมชาติ**ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อเสนอสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อต่อเมื่อ คณะทรัพยากรธรรมชาติได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๐.๒ เมื่อคณะทรัพยากรธรรมชาติได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แฉ่งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งคณะทรัพยากรธรรมชาติได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลง จ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ คณะทรัพยากรธรรมชาติจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธองจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธองให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐ

๑๐.๔ คณะทรัพยากรธรรมชาติสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบ สัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะทรัพยากรธรรมชาติ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ คณะทรัพยากรธรรมชาติ อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากคณะทรัพยากรธรรมชาติไม่ได้

(๑) คณะทรัพยากรธรรมชาติไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับ จัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่ จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่คณะ

ทรัพยากรธรรมชาติ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่คณะทรัพยากรธรรมชาติได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

#### ๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อคณะทรัพยากรธรรมชาติได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

##### ๑๒.๑ ก่อสร้าง

#### ๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

คณะทรัพยากรธรรมชาติ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับคณะทรัพยากรธรรมชาติ ไว้ชั่วคราว

## ขอบเขตงาน (TOR)

รายการ ก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ

สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง อำเภอลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### 1. ความเป็นมา

สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 5 ตำบลคลองหอยโข่ง อำเภอลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา ในพื้นที่สาธารณประโยชน์ป่าทุ่งยุง ประมาณ 884 ไร่ ระยะทางห่างจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ประมาณ 32 กิโลเมตร เริ่มดำเนินการตั้งแต่ ปี พ.ศ.2525 โดยมีวัตถุประสงค์ของการดำเนินการเพื่อศึกษาสนับสนุนการเรียนการสอนนักศึกษา คณะทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา รองรับการวิจัย และให้บริการฝึกงานแก่นักศึกษาจากต่างสถาบันการศึกษา รวมทั้งให้บริการและถ่ายทอดความรู้แก่ประชาชน และนักวิชาการที่ให้ความสนใจ การใช้ประโยชน์จากพื้นที่ 884 ไร่ ประกอบด้วย

- โครงการพัฒนาพันธุ์กรรมปาล์มน้ำมัน 300 ไร่
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก 120 ไร่
- โครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมยางพาราพื้นเมือง 80 ไร่
- แปลงนิเวศวิทยา 65 ไร่
- โครงการพืชกระท่อมตามมาตรฐาน GAP 50 ไร่
- โครงการพระราชดำริ 45 ไร่
- แปลงพืชอาหารสัตว์ โค ม้า กระบือ 40 ไร่
- ศูนย์วิจัยพืชยืนต้นไม้ผลเมืองร้อน 25 ไร่
- โครงการผู้ประกอบการเกษตรรายใหม่ ภายใต้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรม การเกษตรและการจัดการ 25 ไร่
- อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ฮาลาล 2 ไร่
- อาคารบ้านพักบุคลากร อาคารหอพักนักศึกษา อาคารสำนักงาน อาคารห้องประชุม อาคารโรงฆ่า โรงเพาะชำพืช โรงเรือนอัจฉริยะ

ปัจจุบันสถานีวิจัยคลองหอยโข่ง มีบ่อบาดาล 1 บ่อ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคประจำวันและกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานีฯ ในพื้นที่ 884 ไร่ รายละเอียดกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. การปฏิบัติงานของบุคลากรประจำวัน บุคลากรสถานีวิจัยคลองหอยโข่ง 9 คน บุคลากรศูนย์วิจัยและพัฒนาสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก 6 คน
2. การเรียนการสอน และการฝึกงานของนักศึกษา รายละเอียด ดังนี้



- หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ) หลักสูตรจะเน้นการเรียนการสอนแบบปฏิบัติจริง ปัจจุบันหลักสูตรดังกล่าวมีนักศึกษาประจำอยู่ ณ สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง 26 คน โดยนักศึกษาจะใช้ชีวิตประจำที่สถานีฯ จะตื่นนอนตั้งแต่เวลา 06.00 น. เพื่อลงงานฟาร์ม และเลิกงานเวลา 18.00 น. หรือจนกว่าเป้าหมายของงานที่ตั้งไว้ในแต่ละวันจะเสร็จ ซึ่งนักศึกษาจะปฏิบัติแบบนี้ตลอดระยะเวลา 3.5 ปี หรือจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

- การเรียนการสอน และการฝึกงานของนักศึกษาคณะทรัพยากรธรรมชาติ รหัสวิชา 514-204 ฝึกงาน 1 (งานฟาร์มพื้นฐาน) นักศึกษา 151 คน รหัสวิชา 544-191 งานฟาร์มพื้นฐาน นักศึกษา 80 คน รหัสวิชา 515-314 ชุมวิชาวธุรกิจ แพะนมและการจัดการแบบสมาร์ตฟาร์ม นักศึกษา 19 คน และการทัศนศึกษาของนักศึกษาเพื่อเยี่ยมชมสถานี 70 คน

- การเรียนการสอนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นักศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์ จำนวน 40 คน

- การฝึกงานของนักศึกษาต่างสถาบันการศึกษา คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา 40 คน วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสงขลา 7 คน วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสตูล 4 คน วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตรัง 4 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 4 คน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 4 คน

3. งานจัดการแพะของมูลนิธิชัยพัฒนา โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ศูนย์วิจัยและพัฒนาสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2535 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิจัย และค้นคว้าให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงแพะ การผลิตพันธุ์แพะเนื้อ เพื่อสนับสนุนการวิจัย และเพื่อจำหน่าย รวมทั้งถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านนี้ให้แก่เกษตรกร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเกษตรกรที่สนใจ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ และส่งเสริมการเลี้ยงแพะเนื้อในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ทั้งยังสนับสนุนภารกิจของมูลนิธิชัยพัฒนา โดยตั้งแต่ก่อตั้งศูนย์ฯ จนถึงปัจจุบันศูนย์ฯ ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการเลี้ยงแพะของภาคใต้ร่วมกับกรมปศุสัตว์ และเป็นแหล่งศึกษาศึกษาภาพในการเลี้ยงแพะสายเลือดซามิ และขยายพันธุ์แพะแบล็คเบงกอล ให้แก่มูลนิธิชัยพัฒนา เพื่อแจกจ่ายให้แก่ราษฎรในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ตามพระราชประสงค์ของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี นอกจากนี้ศูนย์ฯ ยังมีองค์ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าวิจัยเป็นจำนวนมาก โดยตั้งแต่เริ่มจัดตั้งศูนย์ฯ มา มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งในระดับนานาชาติ และระดับประเทศมากกว่า 80 เรื่อง โดยสรุปมีการวิจัยตั้งแต่การปรับปรุงพันธุ์แพะ อาหาร การจัดการคุณภาพซาก ตลอดจนการจัดการของเสียจากฟาร์มแพะ ซึ่งเป็นงานวิจัยการเลี้ยงแพะที่ครบวงจร และยังได้มีการถ่ายทอดผลการวิจัยเหล่านี้สู่เกษตรกรโดยผ่านทาง การฝึกอบรม สัมมนา จัดแสดงในงานเกษตรภาคใต้ และจัดทำเอกสารทั้งที่เป็นหนังสือ ตำรา แผ่นพับ และคู่มือที่เกี่ยวกับการเลี้ยงแพะ เพื่อให้ศูนย์ฯ เป็นหน่วยงานที่ผลิตแพะพันธุ์ดี มีการทำวิจัยเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงแพะเนื้อและแพะนมอย่างต่อเนื่องสำหรับเกษตรกร และร่วมผลิตบัณฑิตให้กับคณะทรัพยากรธรรมชาติ ปัจจุบันศูนย์ฯ มีแพะแบล็คเบงกอลพันธุ์แท้ทั้งหมด จำนวน 45 ตัว และแพะลูกผสมแบล็คเบงกอลเลือด 75% จำนวน 7 ตัว แพะนมพันธุ์ซามิพระราชทาน จำนวน 17 ตัว แพะลูกผสม

ชาวมุสลิม-ม.อ. 1 จำนวน 20 ตัว และชาวมุสลิม-ชาเนน จำนวน 15 ตัว และศูนย์ฯ ได้ส่งมอบแพะพระราชทานให้กับกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 จนถึงปี พ.ศ. 2567 แล้ว จำนวน 200 ตัว

4. พื้นที่สถานีฯ ใช้สำหรับเป็นพื้นที่งานวิจัยทดลองเพื่อผลิตบัณฑิตทางการเกษตร ซึ่งสำเร็จการศึกษาไปหลายต่อหลายรุ่น เพื่อนำองค์ความรู้ไปพัฒนาประเทศชาติต่อไป รวมทั้งเป็นพื้นที่โครงการวิจัยของคณาจารย์คณะทรัพยากรธรรมชาติ และความร่วมมือระหว่างเครือข่าย เช่น คณะวิทยาศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา บริษัทเอกชนต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อให้ได้มาซึ่งงานวิจัยที่สามารถส่งต่อสู่ชุมชนหรือเกษตรกรต่อไปได้ ไม่ว่าเป็นการพัฒนาพันธุ์ปาล์มน้ำมันทรัพย์ ม.อ. 1 ดำเนินการตั้งแต่ทดสอบระยะการปลูกปาล์มในระยะต่าง ๆ เพื่อศึกษาระยะปลูกที่เหมาะสมในการให้ผลผลิตสูงและมีกำไรต่อไร่สูงสุด เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้เผยแพร่แก่เกษตรกรต่อไป แปลงรวบรวมพันธุ์กรรมยางพาราพันธุ์ดั้งเดิม (พื้นเมือง) ดำเนินการและวิจัยเพื่อคัดเลือกต้นตอที่ดีจากพันธุ์พื้นเมืองที่ยังคงเหลืออยู่ไม่มาก รวมทั้งหาคู่สายพันธุ์ที่เหมาะสมเพื่อผลิตต้นตอพันธุ์และส่งเสริมแก่เกษตรกรต่อไป

5. กิจกรรมบริการวิชาการ เป็นกิจกรรมฝึกอบรมความรู้ทางการเกษตรทั้งด้านพืชและสัตว์ เช่น การจัดการโรงเรือนอัจฉริยะ การจัดการสวนปาล์มน้ำมัน เกษตรผสมผสาน การจัดการฟาร์มแพะ หรือการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการฆ่าและตัดแต่งซากแพะ เป็นต้น ปีละ 6 ครั้ง ๆ ละ 40-45 คน

6. กิจกรรมต่าง ๆ ของสถานีวิจัยฯ ได้แก่ งานจัดการโรงเรือนอัจฉริยะ โรงเรือนเพาะชำ และอาคารต่าง ๆ ของสถานีฯ และศูนย์ฯ

ซึ่งหากแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคไม่เพียงพอจะส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อการจัดการกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคของสถานีฯ และศูนย์ฯ ต้องมีการแบ่งโซนปิด-เปิด เป็น 3 ส่วน คือ ศูนย์ฯ สถานีฯ และอาคารปฏิบัติการฯ เช่น กรณีมีการอบรมเชิงปฏิบัติการต่าง ๆ ภายในสถานีฯ ต้องวางแผนโดยการเปิดน้ำตอนกลางคืนก่อนวันเริ่มกิจกรรมเพื่อเปิดน้ำไปสำรองในถังเก็บน้ำของอาคารฯ จะทำให้มีน้ำเพียงพอสำหรับกิจกรรมการอบรมฯ ช่วงกลางวัน เพราะถ้ามีการเปิดน้ำพร้อมกันทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งต้องขาดแคลนน้ำ กรณีช่วงเวลาที่มีการฝึกงานต้องดำเนินการโดยแบ่งช่วงเวลาการใช้น้ำแต่ละส่วนให้ชัดเจน หรือสำรองน้ำไว้ให้มากที่สุด เนื่องจากถ้าไม่มีการวางแผนที่ดีนักศึกษาจะไม่มีน้ำสำหรับอาบน้ำหรือเข้าห้องน้ำ จากเหตุผลดังกล่าวการก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนต่อการดำเนินงานของสถานีฯ และศูนย์ฯ เพื่อการทำงานคล่องตัวและมีประสิทธิภาพสูงสุดตามนโยบายของคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคในอาคารต่างๆ ของสถานีวิจัยทดลองหอยโข่ง

2.2 ใช้เพื่อการเกษตรกรรม แปลงเพาะปลูก พืชผัก จำนวน 15 ไร่ และการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือและม้า จำนวน 548 ตัว

2.3 ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน ฝึกงานนักศึกษา การจัดการแพะ การบริการวิชาการ และอื่นๆ





### 3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถทางกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (คณะทรัพยากรธรรมชาติ) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า 388,100 บาท (สามแสนแปดหมื่นแปดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์เชื่อถือ
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีบุคลากรปฏิบัติงานเพื่อรับผิดชอบและควบคุมโครงการโดยต้องแสดงหลักฐานและหนังสือยินยอมจากบุคลากร มอบให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างดังต่อไปนี้
- 3.12 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.14 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ





3.15 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### 4. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง

ก่อสร้างบ่อบาดาล ขนาด Ø 6 นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า 75-100 ม. หรือจนกว่าจะได้น้ำ จำนวน 2 บ่อ

#### 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาการก่อสร้าง 60 วัน

#### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา

#### 7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

776,200 บาท (เจ็ดแสนเจ็ดหมื่นหกพันสองร้อยบาทถ้วน)

#### 8. งวดเงินและการจ่ายเงิน

งวดที่ 1 เป็นเงิน 100% ของเงินค่าจ้างทั้งหมด จ่ายเมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

1. งานขุดเจาะบ่อบาดาล ขนาด Ø 6 นิ้ว แล้วเสร็จ
2. งานถมดินลูกรัง บริเวณลานบ่อ แล้วเสร็จ
3. งาน ค.ส.ล. ลานบ่อขนาด 1.50x1.50x0.15 ม. แล้วเสร็จ
4. งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ พร้อมอุปกรณ์ แล้วเสร็จ
5. งานติดตั้งระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ แล้วเสร็จ
6. งานระบบท่อประปา พร้อมอุปกรณ์ ท่อจ่ายน้ำเข้าถึงเก็บน้ำ พร้อมลูกลอยตัดน้ำ แล้วเสร็จ
7. งานอื่นๆ

แล้วเสร็จเรียบร้อยตามรูปแบบรายการ ภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 9. อัตราค่าปรับ

(ก) กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่รับการอนุญาตจากคณะทรัพยากรธรรมชาติ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

(ข) กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ (ก) จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคางานจ้าง





## 10. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

รับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการธรรมชาติได้รับมอบ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายโสธร เดชนครินทร์)

ตำแหน่ง นักวิชาการอุดมศึกษาชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสิน พรหมเทพ)

ตำแหน่ง ช่างเทคนิคปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายกมล แก้วมณี)

ตำแหน่ง วิศวกร

## แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1 งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ก่อสร้าง : งานก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ

สถานที่ก่อสร้าง : สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ

แบบเลขที่ :

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/ก่อสร้าง : คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 5 หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 8 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                          | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------------|-------------|----------|
|          | สรุป                            |             |          |
| 1        | งานก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ | 762,705.10  |          |
|          |                                 |             |          |
|          |                                 |             |          |
|          |                                 |             |          |
|          |                                 |             |          |
|          |                                 |             |          |
|          |                                 |             |          |
|          | รวมเป็นเงินทั้งสิ้น             | 762,705.10  |          |

( เจ็ดแสนหกหมื่นสองพันเจ็ดร้อยห้าบาทสิบสตางค์ )

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง วันที่ 8 ก.ค. 2568  
( นายไสร เดชนครินทร์ )

ลงชื่อ..........กรรมการกำหนดราคากลาง วันที่ 8 ก.ค. 2568  
( นายสิน พรหมเทพ )

ลงชื่อ..........กรรมการกำหนดราคากลาง วันที่ 8 ก.ค. 2568  
( นายกมล แก้วมณี )

## แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1 งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ก่อสร้าง : งานก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ

สถานที่ก่อสร้าง : สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ

แบบเลขที่ :

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/ก่อสร้าง : คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

แบบ ปร.4 ที่แนบ

มีจำนวน 5 หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ ๘

เดือน กรกฎาคม

พ.ศ. 2568

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                          | ค่างานต้นทุน | Factor F | VAT | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------------|--------------|----------|-----|-------------|----------|
| 1        | งานก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ | 536,928.00   | 1.3089   |     | 702,785.10  |          |
| 2        | งานครุภัณฑ์                     | 56,000.00    |          | 7%  | 59,920.00   |          |
|          |                                 |              |          |     | 762,705.10  |          |
|          | เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F    |              |          |     |             |          |
|          | เงินล่วงหน้าจ่าย.....0%         |              |          |     |             |          |
|          | เงินประกันผลงานหัก.....0%       |              |          |     |             |          |
|          | ดอกเบี้ยเงินกู้.....7%          |              |          |     |             |          |
|          | ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7%          |              |          |     |             |          |
|          | รวมค่าก่อสร้าง                  |              |          |     | 762,705.10  |          |

( เจ็ดแสนหกหมื่นสองพันเจ็ดร้อยห้าบาทสิบสตางค์ )

ลงชื่อ.....

( นายโสธร เดชนครินทร์ )

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

วันที่ - 8 ก.ค. 2568

ลงชื่อ.....

( นายสิน พรหมเทพ )

กรรมการกำหนดราคากลาง

วันที่ - 8 ก.ค. 2568

ลงชื่อ.....

( นายกมล แก้วมณี )

กรรมการกำหนดราคากลาง

วันที่ - 8 ก.ค. 2568

ชื่อโครงการ/ก่อสร้าง : งานก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ

แบบเลขที่ :

คำนวณราคากลางโดย : นายโสธร เดชนครินทร์ นายสินพรหมเทพ นายกมล แก้วมณี

พ.ศ. 2564

หน่วย : บาท

[illegible]

แบบแสดงรายการ ปริมาณและราคา

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1 งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ก่อสร้าง : งานก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ

สถานที่ก่อสร้าง : สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ

แบบเลขที่ :

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/ก่อสร้าง : คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คำนวณราคากลางโดย : นายโสธร เดชนครินทร์ นายสินพรหมเทพ นายกมล แก้วมณี

เมื่อวันที่ ๙ เดือน กรกฎาคม

พ.ศ. ๒๕๖๙

หน่วย : บาท

| ลำดับ | รายการ                                                         | จำนวน | หน่วย   | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม               | หมายเหตุ |
|-------|----------------------------------------------------------------|-------|---------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------------|----------|
|       |                                                                |       |         | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ค่าวัสดุและแรงงาน |          |
| 1.1.3 | งาน คสล. ลานบ่อขนาด 1.50x1.50x0.15 ม.                          |       |         |              |           |              |           |                   |          |
|       | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์                                           | 3.00  | ถุง     | 165.00       | 495.00    | -            | -         | 495.00            |          |
|       | ทรายผสมคอนกรีต                                                 | 1.00  | ลบ.ม.   | 495.00       | 495.00    | -            | -         | 495.00            |          |
|       | หินผสมคอนกรีต                                                  | 1.00  | ลบ.ม.   | 587.00       | 587.00    | -            | -         | 587.00            |          |
|       | ค่าแรงเทคอนกรีต                                                | 0.34  | ลบ.ม.   | -            | -         | 350.00       | 119.00    | 119.00            |          |
|       | เหล็ก Wire mesh                                                | 2.25  | ตร.ม.   | 55.00        | 123.75    | 5.00         | 11.25     | 135.00            |          |
|       | ไม้แบบและค้ำยัน                                                | 1.00  | ตร.ม.   | 273.00       | 273.00    | 115.00       | 115.00    | 388.00            |          |
|       | รวมงาน ค.ส.ล.ลานบ่อ                                            |       |         |              | 1,973.75  |              | 245.25    | 2,219.00          |          |
| 1.1.4 | งาน ติดตั้งระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์                                |       |         |              |           |              |           |                   |          |
|       | ตู้ควบคุมการเปิด - ปิดน้ำอัตโนมัติ พร้อมวงจรควบคุมสวิตช์แรงดัน | 1.00  | ชุด     | 16,000.00    | 16,000.00 | 4,000.00     | 4,000.00  | 20,000.00         |          |
|       | ค่าอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบไฟฟ้า                                   | 1.00  | งาน     | 5,000.00     | 5,000.00  | -            | -         | 5,000.00          |          |
|       | Flow Switch                                                    | 1.00  | ชุด     | 3,000.00     | 3,000.00  | -            | -         | 3,000.00          |          |
|       | รวมงาน ติดตั้งระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์                             |       |         |              | 24,000.00 |              | 4,000.00  | 28,000.00         |          |
| 1.1.5 | งาน ระบบท่อประปา พร้อมอุปกรณ์                                  |       |         |              |           |              |           |                   |          |
|       | ท่อจ่ายน้ำเชื่อมต่อ เข้ากักเก็บน้ำ พร้อมลูกลอยตัดน้ำ           |       |         |              |           |              |           |                   |          |
|       | ท่อ PVC Ø 1 1/2 นิ้ว ชั้น 13.5                                 | 2.00  | ท่อน    | 150.00       | 300.00    | -            | -         | 300.00            |          |
|       | ข้อต่อท่อ PVC Ø 1 1/2 นิ้ว ชั้น 13.5                           | 2.00  | อัน     | 20.00        | 40.00     | -            | -         | 40.00             |          |
|       | น้ำยาทาท่อ PVC                                                 | 1.00  | กระป๋อง | 220.00       | 220.00    | -            | -         | 220.00            |          |
|       | ลูกลอยตัดน้ำ                                                   | 1.00  | ชุด     | 1,500.00     | 1,500.00  | -            | -         | 1,500.00          |          |
|       | เชควาล์ว Ø 1 1/2 นิ้ว                                          | 1.00  | ชุด     | 1,200.00     | 1,200.00  | -            | -         | 1,200.00          |          |
|       | ค่าแรงเดินท่อ + อุปกรณ์                                        | 1.00  | งาน     | -            | -         | 1,500.00     | 1,500.00  | 1,500.00          |          |

แบบแสดงรายการ ปริมาณและราคา

แบบแสดงรายการ ปริมาณและราคา

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1 งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ก่อสร้าง : งานก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ

สถานที่ก่อสร้าง : สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ

แบบเลขที่ :

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/ก่อสร้าง : คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คำนวณราคากลางโดย : นายโสธร เดชนครินทร์ นายสินพรหมเทพ นายกมล แก้วมณี

เมื่อวันที่ ๙ เดือน กรกฎาคม

พ.ศ. ๒๕๖๕

หน่วย : บาท

หน่วย : บาท

| ลำดับ | รายการ                                             | จำนวน  | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม               | หมายเหตุ |
|-------|----------------------------------------------------|--------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------------|----------|
|       |                                                    |        |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ค่าวัสดุและแรงงาน |          |
|       | รวมงาน ระบบท่อประปา พร้อมอุปกรณ์                   |        |       |              | 3,260.00  |              | 1,500.00  | 4,760.00          |          |
| 1.1.6 | งาน อื่นๆ                                          |        |       |              |           |              |           |                   |          |
|       | ค่าธรรมเนียม(ขออนุญาตเจาะ)                         | 1.00   | บ่อ   | -            | -         | 1,000.00     | 1,000.00  | 1,000.00          |          |
|       | ค่าหยั่งวัดชั้นน้ำใต้ดิน ( LOGGING EQUIPMENT)      | 1.00   | แท่ง  | -            | -         | 15,000.00    | 15,000.00 | 15,000.00         |          |
|       | ค่าทดสอบปริมาณน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ             | 1.00   | บ่อ   | -            | -         | 1,500.00     | 1,500.00  | 1,500.00          |          |
|       | รวมงาน อื่นๆ                                       |        |       |              |           |              | 17,500.00 | 17,500.00         |          |
| 1.1.7 | งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ พร้อมอุปกรณ์               |        |       |              |           |              |           |                   |          |
|       | งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ พร้อมอุปกรณ์               | 1.00   | งาน   | -            | -         | 3,500.00     | 3,500.00  | 3,500.00          |          |
|       | รวมงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ พร้อมอุปกรณ์            |        |       |              |           |              |           | 3,500.00          |          |
|       | รวมงานก่อสร้างบ่อบาดาล บ่อที่ 1                    |        |       |              |           |              |           | 268,464.00        |          |
| 2.2   | งานก่อสร้างบ่อบาดาล บ่อที่ 2                       |        |       |              |           |              |           |                   |          |
| 2.2.1 | งานขุดเจาะบ่อบาดาลขนาด Ø 6 นิ้ว                    |        |       |              |           |              |           |                   |          |
|       | ค่าเจาะบ่อบาดาล (ค่าเจาะบ่อ+ค่าเป่าล้าง+ค่าน้ำมัน) | 75.00  | ม.    | -            | -         | 1,250.00     | 93,750.00 | 93,750.00         |          |
|       | ท่อกรู PVC Ø 6 นิ้ว ชั้น 13.5                      | 20.00  | ท่อน  | 1,915.00     | 38,300.00 | -            | -         | 38,300.00         |          |
|       | ท่อเจาะร่อง PVC Ø 6 นิ้ว ชั้น 13.5                 | 4.00   | ท่อน  | 2,411.00     | 9,644.00  | -            | -         | 9,644.00          |          |
|       | ท่อตกตะกอน PVC Ø 6 นิ้ว ชั้น 13.5                  | 1.00   | ท่อน  | 1,961.00     | 1,961.00  | -            | -         | 1,961.00          |          |
|       | ท่อเหล็กอาบสังกะสี Ø 1 1/2 นิ้ว คัดน้ำเงิน         | 20.00  | ท่อน  | 1,600.00     | 32,000.00 | -            | -         | 32,000.00         |          |
|       | ข้อต่อท่อเหล็ก Ø 1 1/2 นิ้ว                        | 20.00  | อัน   | 70.00        | 1,400.00  | -            | -         | 1,400.00          |          |
|       | อุปกรณ์ปากท่อ ระบบขับเมสซิเบิล                     | 1.00   | งาน   | 11,250.00    | 11,250.00 | -            | -         | 11,250.00         |          |
|       | น้ำมันเชื้อเพลิง (โซล่า)                           | 570.00 | ลิตร  | 32.00        | 18,240.00 | -            | -         | 18,240.00         |          |
|       | กรวดคัดขนาด 3 - 5 มิลลิเมตร                        | 2.00   | ลบ.ม. | 2,470.00     | 4,940.00  | -            | -         | 4,940.00          |          |

แบบแสดงรายการ ปริมาณและราคา

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1 งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ก่อสร้าง : งานก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ

สถานที่ก่อสร้าง : สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ

แบบเลขที่ :

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/ก่อสร้าง : คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คำนวณราคากลางโดย : นายโสธร เดชนครินทร์ นายสินพรหมเทพ นายกมล แก้วมณี

เมื่อวันที่ ๕ เดือน กรกฎาคม

พ.ศ. ๒๕๖๕

รวม : บาท

หน่วย : บาท

| ลำดับ | รายการ                                                         | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |            | ค่าแรงงาน    |           | รวม               | หมายเหตุ |
|-------|----------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|------------|--------------|-----------|-------------------|----------|
|       |                                                                |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน  | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ค่าวัสดุและแรงงาน |          |
|       | รวมงานค่าเจาะบ่อ                                               |       |       |              | 117,735.00 |              | 93,750.00 | 211,485.00        |          |
| 2.2.2 | งานถมดินลูกรัง บริเวณลานบ่อ ขนาด 3.50x3.50x0.40 ม.             |       |       |              |            |              |           |                   |          |
|       | ถมดินลูกรัง พร้อมบดอัดแน่น                                     | 5.00  | ลบ.ม. | 150.00       | 750.00     | 50.00        | 250.00    | 1,000.00          |          |
|       | รวมงาน ถมดินลูกรัง                                             |       |       |              |            |              |           | 1,000.00          |          |
| 2.2.3 | งาน คสล. ลานบ่อขนาด 1.50x1.50x0.15 ม.                          |       |       |              |            |              |           |                   |          |
|       | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์                                           | 3.00  | ถุง   | 165.00       | 495.00     | -            | -         | 495.00            |          |
|       | ทรายผสมคอนกรีต                                                 | 1.00  | ลบ.ม. | 495.00       | 495.00     | -            | -         | 495.00            |          |
|       | หินผสมคอนกรีต                                                  | 1.00  | ลบ.ม. | 587.00       | 587.00     | -            | -         | 587.00            |          |
|       | ค่าแรงเทคอนกรีต                                                | 0.34  | ลบ.ม. | -            | -          | 350.00       | 119.00    | 119.00            |          |
|       | เหล็ก Wire mesh                                                | 2.25  | ตร.ม. | 55.00        | 123.75     | 5.00         | 11.25     | 135.00            |          |
|       | ไม้แบบและค้ำยัน                                                | 1.00  | ตร.ม. | 273.00       | 273.00     | 115.00       | 115.00    | 388.00            |          |
|       | รวมงาน ค.ส.ล.ลานบ่อ                                            |       |       |              | 1,973.75   |              | 245.25    | 2,219.00          |          |
| 2.2.4 | งาน ติดตั้งระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์                                |       |       |              |            |              |           |                   |          |
|       | ตู้ควบคุมการเปิด - ปิดน้ำอัตโนมัติ พร้อมวงจรควบคุมสวิตช์แรงดัน | 1.00  | ชุด   | 16,000.00    | 16,000.00  | 4,000.00     | 4,000.00  | 20,000.00         |          |
|       | ค่าอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบไฟฟ้า                                   | 1.00  | งาน   | 5,000.00     | 5,000.00   | -            | -         | 5,000.00          |          |
|       | Flow Switch                                                    | 1.00  | ชุด   | 3,000.00     | 3,000.00   | -            | -         | 3,000.00          |          |
|       | รวมงาน ติดตั้งระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์                             |       |       |              | 24,000.00  |              | 4,000.00  | 28,000.00         |          |
| 2.2.5 | งาน ระบบท่อประปา พร้อมอุปกรณ์                                  |       |       |              |            |              |           |                   |          |
|       | ท่อจ่ายน้ำเชื่อมต่อ เข้ากับถังเก็บน้ำ พร้อมลูกลอยตัดน้ำ        |       |       |              |            |              |           |                   |          |
|       | ท่อ PVC Ø 1 1/2 นิ้ว ชั้น 13.5                                 | 2.00  | ท่อน  | 150.00       | 300.00     | -            | -         | 300.00            |          |

ชื่อโครงการ/ก่อสร้าง : งานก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ

แบบเลขที่ :

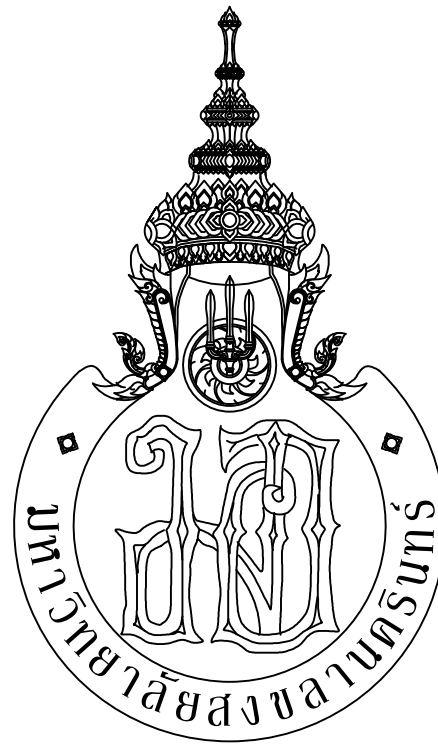
คำนวณราคากลางโดย : นายโสธร เดชนครินทร์ นายสินพรหมเทพ นายกมล แก้วมณี

W. 2568

หน่วย : บาท

| ลำดับ        | รายการ                                                         | จำนวน | หน่วย   | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|--------------|----------------------------------------------------------------|-------|---------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|              |                                                                |       |         | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
|              | ข้อต่อท่อ PVC Ø 1 1/2 นิ้ว ชั้น 13.5                           | 2.00  | อัน     | 20.00        | 40.00     | -            | -         | 40.00                    |          |
|              | นํ้ายาทาท่อ PVC                                                | 1.00  | กระป๋อง | 220.00       | 220.00    | -            | -         | 220.00                   |          |
|              | ลูกลอยตัดนํ้า                                                  | 1.00  | ชุด     | 1,500.00     | 1,500.00  | -            | -         | 1,500.00                 |          |
|              | เชควาล์ Ø 1 1/2 นิ้ว                                           | 1.00  | ชุด     | 1,200.00     | 1,200.00  | -            | -         | 1,200.00                 |          |
|              | ค่าแรงเดินท่อ + อุปกรณ์                                        | 1.00  | งาน     | -            | -         | 1,500.00     | 1,500.00  | 1,500.00                 |          |
|              | <b>รวมงาน ระบบท่อประปา พร้อมอุปกรณ์</b>                        |       |         |              | 3,260.00  |              | 1,500.00  | <b>4,760.00</b>          |          |
| <b>2.2.6</b> | <b>งาน อื่นๆ</b>                                               |       |         |              |           |              |           |                          |          |
|              | ค่าธรรมเนียม(ขออนุญาตเจาะ)                                     | 1.00  | บ่อ     | -            | -         | 1,000.00     | 1,000.00  | 1,000.00                 |          |
|              | ค่าหยั่งวัดชั้นนํ้าใต้ดิน ( LOGGING EQUIPMENT)                 | 1.00  | แท่ง    | -            | -         | 15,000.00    | 15,000.00 | 15,000.00                |          |
|              | ค่าทดสอบปริมาณนํ้าและวิเคราะห์คุณภาพนํ้า                       | 1.00  | บ่อ     | -            | -         | 1,500.00     | 1,500.00  | 1,500.00                 |          |
|              | <b>รวมงาน อื่นๆ</b>                                            |       |         |              |           |              | 17,500.00 | <b>17,500.00</b>         |          |
| <b>2.2.7</b> | <b>งานติดตั้งเครื่องสูบนํ้า พร้อมอุปกรณ์</b>                   |       |         |              |           |              |           |                          |          |
|              | งานติดตั้งเครื่องสูบนํ้า พร้อมอุปกรณ์                          | 1.00  | งาน     | -            | -         | 3,500.00     | 3,500.00  | 3,500.00                 |          |
|              | <b>รวมงานติดตั้งเครื่องสูบนํ้า พร้อมอุปกรณ์</b>                |       |         |              |           |              |           | <b>3,500.00</b>          |          |
|              | <b>รวมงานก่อสร้างบ่อบาดาล บ่อที่ 2</b>                         |       |         |              |           |              |           | <b>268,464.00</b>        |          |
|              | <b>รวมงานก่อสร้างบ่อบาดาล บ่อที่ 1 และ บ่อที่ 2</b>            |       |         |              |           |              |           | <b>536,928.00</b>        |          |
| <b>2</b>     | <b>งานครุภัณฑ์</b>                                             |       |         |              |           |              |           |                          |          |
| 2.1          | เครื่องสูบนํ้าชนิดจมนํ้า ซับเมสซิเบิล ขนาด 1.5 แรงม้า บ่อที่ 1 | 1.00  | ชุด     | 28,000.00    | 28,000.00 |              | -         | 28,000.00                |          |
| 2.2          | เครื่องสูบนํ้าชนิดจมนํ้า ซับเมสซิเบิล ขนาด 1.5 แรงม้า บ่อที่ 2 | 1.00  | ชุด     | 28,000.00    | 28,000.00 |              | -         | 28,000.00                |          |
|              |                                                                |       |         |              |           |              |           |                          |          |
|              | <b>รวมงานครุภัณฑ์ บ่อที่ 1 และบ่อที่ 2</b>                     |       |         |              |           |              |           | <b>56,000.00</b>         |          |

\* Prince of Songkla University \*



คณะทรัพยากรธรรมชาติ  
Faculty of Natural Resources

ก่อสร้างบ่อบาดาล

จำนวน 2 บ่อ

สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ

| ลํารับัญแบบ |                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------|
| แผ่นที่     | รายการ                                                           |
| A-01        | ลํารับัญแบบ , ข้อกําหนด<br>รายการประกอบแบบโดยย่อ , แผนทีพอลังเซป |
| A-02        | ข้อกําหนดทั่วไป                                                  |
| A-03        | รายการประกอบแบบ                                                  |
| A-04        | ภาพตัดบ่อบาดาล แบบชานบ่อบาดาล                                    |
| A-05        | ฝापิดบนและชุดอุปกรณ์ปากท่อ                                       |
| A-06        | ชุดอุปกรณ์ปากเหล็ก บังคับศูนย์กลาง                               |
| A-07        | ข้อกําหนดงานชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำ                               |
| A-08        | ข้อกําหนดงานชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำ                               |
| A-09        | การติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบไฟฟ้าชนิดมอเตอร์จุ่มน้ำ                |
| A-10        | การเดินท่อและสายไฟจากปากบ่อบาดาล                                 |
| A-11        | การติดตั้งอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุม                                  |
| A-12        | วงจรไฟฟ้าควบคุมเครื่องสูบน้ำ                                     |
| A-13        | วิธีใช้งานเครื่องสูบน้ำ                                          |

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | แนวศูนย์กลางเลาทางตั้ง      |
|  | แนวศูนย์กลางเลาทางนอน       |
|  | ทิศเหนือ                    |
|  | เส้นแสดงขอบเขตที่ดิน        |
|  | เส้นแสดงแนวศูนย์กลาง        |
|  | เส้นประแสดงแนว              |
|  | เส้นแสดงระยะตัด             |
|  | ศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง       |
|  | ศูนย์กลางถึงริม             |
|  | ริมถึงริม                   |
|  | หมายเลขแสดงรูปด้าน          |
|  | สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน        |
|  | แสดงในแบบแผ่นที่            |
|  | ตัวอักษร, หมายเลขแสดงรูปตัด |
|  | สัญลักษณ์แสดงแนวตัด         |
|  | แสดงในแบบแผ่นที่            |
|  | หมายเลขแสดงแบบขยาย          |
|  | สัญลักษณ์แสดงแบบขยาย        |
|  | แสดงในแบบแผ่นที่            |
|  | ระดับในแปลน                 |
|  | ระดับในรูปตัด               |

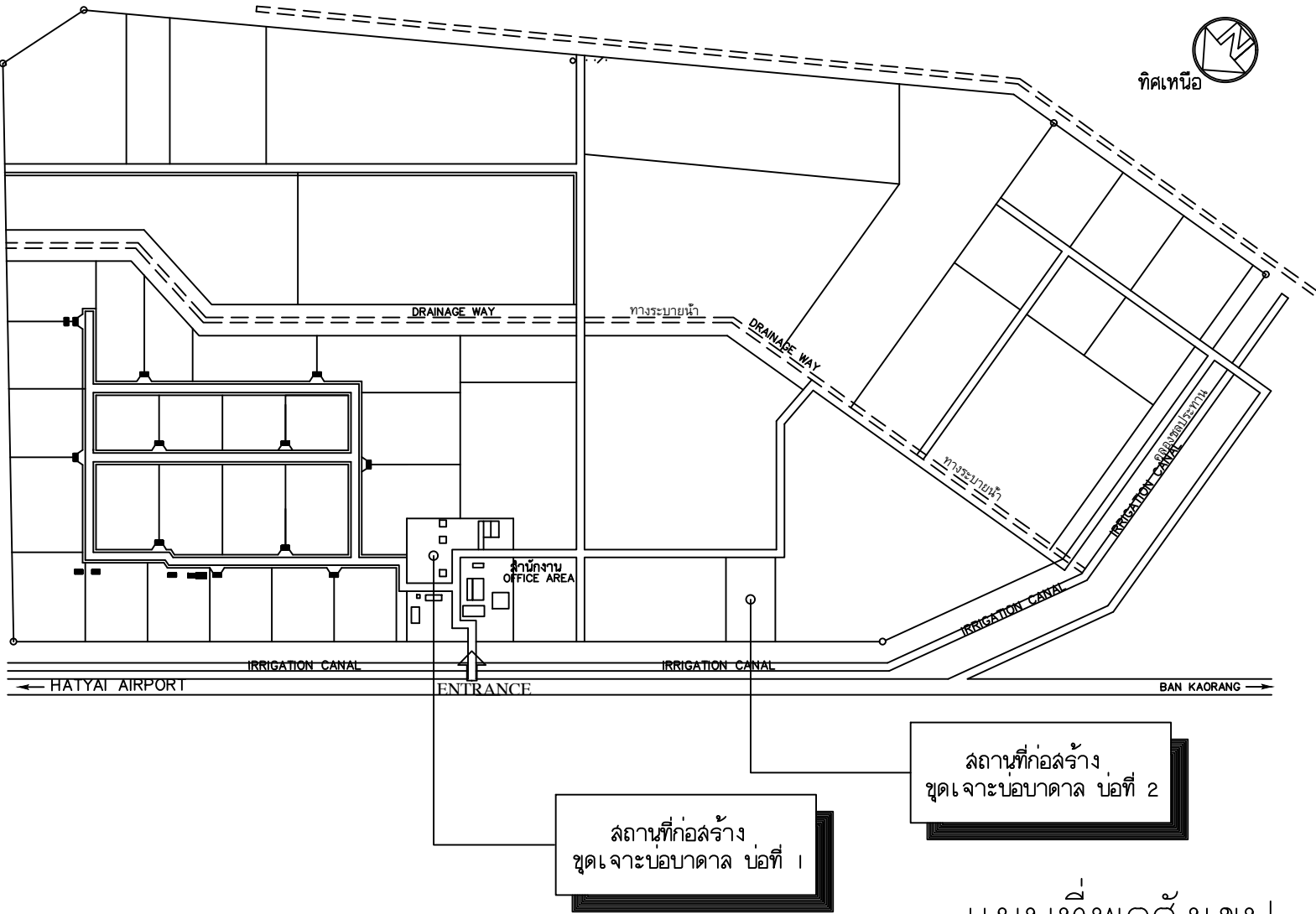
+1.00

▽ +1.00

ก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ

งานที่ต้องดำเนินการดังนี้

- งานขุดเจาะบ่อบาดาล ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 2 บ่อ  
ความลึกไม่น้อยกว่า 50 ม.หรือ ถึงระดับชั้นน้ำบาดาล  
ที่มีคุณภาพน้ำสะอาดสำหรับการอุปโภค
- งาน ถมดินลูกรังบริเวณลานบ่อ ขนาด 3.50x3.50x0.40 ม.
- งาน ค.ล.ล. ลานบ่อขนาด 1.50x1.50x0.15 ม.
- งาน ติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์
- งาน ติดตั้งระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์
- งาน ระบบท่อประปา พร้อมอุปกรณ์  
ท่อจ่ายน้ำเชื่อมต่อเข้ากับ ถังเก็บน้ำ พร้อมลูกกลอยตัดน้ำ
- งาน อื่นๆ



แผนที่พอลังเซป

NTS.

\* Prince of Songkla University \*



คณะทรัพยากรธรรมชาติ  
Faculty of Natural Resources

โครงการ

ก่อสร้างบ่อบาดาล  
จำนวน 2 บ่อ

สถานที่

สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง

คณบดี

รศ. ดร. ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

ผศ. ดร. จักรรัตน์ โอไทย์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางสาวรวิรัชต์ จักขันธ

วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ

นายโสธร เตชนครินทร์

วิศวกร

นายภมล แก้วมณี  
ภย. 27763

เขียนแบบ

นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง

ลํารับัญแบบ , ข้อกําหนด  
รายการประกอบแบบโดยย่อ ,  
แผนที่พอลังเซป

มาตราส่วน

NTS.

วัน/เดือน/ปี

7/07/2568

เลขที่แบบ

/2568

แผ่นที่

A-01

จำนวนแผ่น

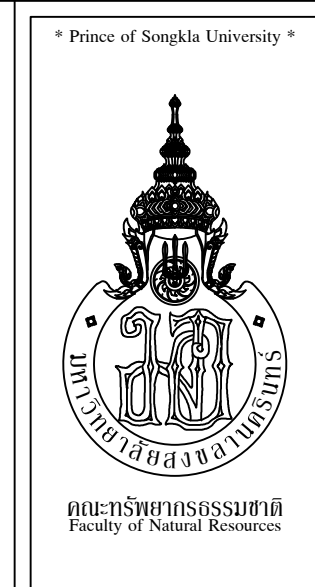
13

## ข้อกำหนดทั่วไป

- (1) แผนการทำงาน และวิธีการก่อสร้าง ต้องเสนอรายละเอียดเพื่อขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงานเพื่อเห็นชอบก่อนดำเนินงานก่อสร้าง  
แผนการทำงานล่วงหน้ารายวัน (Daily Request) และรายงานประจำวัน (Daily Report) ผู้รับจ้างต้องจัดส่งตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
- (2) แนวระยะ และระดับสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพก่อสร้างจริงเพื่อผลประโยชน์ของทางราชการโดยอยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ  
หากรูปแบบหรือรายการก่อสร้างมีความคลาดเคลื่อนหรือขัดแย้ง จะต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบวินิจฉัยและเห็นชอบก่อนดำเนินการ  
และหากรายการใดที่รูปแบบแสดงรายละเอียดไม่ชัดเจน ให้ผู้รับจ้างเสนอแบบสำหรับก่อสร้าง (SHOP DRAWING) เสนอผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- (3) หากมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดการก่อสร้างแล้วทำให้ปริมาณงานเปลี่ยนไป ให้เพิ่มหรือลดค่าจ้างงานตามสัดส่วนของปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลง  
เห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยให้เป็นไปตามระเบียบและข้อกำหนดในสัญญาจ้าง
- (4) วัสดุก่อสร้างที่นำมาใช้งานต้องเสนอรายละเอียดคุณลักษณะหรือตัวอย่างวัสดุเพื่อขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงานเพื่อเห็นชอบก่อนการปฏิบัติงาน

ข้อกำหนดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้าง และครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง  
เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ มีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- (1) ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อย กว่าร้อยละ 60  
ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็น เหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้าง  
ที่เป็นเหล็ก ซึ่งเป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดในงานก่อสร้างตามสัญญา
- (2) ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้าง และครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาก่อสร้างนี้ตามเอกสาร  
ที่ราชการกำหนด โดยยื่นให้หน่วยงานรัฐเจ้าของโครงการภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



|                                                   |                 |
|---------------------------------------------------|-----------------|
| โครงการ<br>ก่อสร้างบ่อบาดาล<br>จำนวน 2 บ่อ        |                 |
| สถานที่<br>สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง                  |                 |
| สมบัติ<br>รศ. ดร. ไชยวรรณ วัฒนจันทร์              |                 |
| รองสมบัติฝ่ายบริหาร<br>ผศ. ดร. จักรรัตน์ อโณทัย   |                 |
| -                                                 |                 |
| ผู้รับผิดชอบโครงการ<br>นางสาวรวิรัชต์ รักขันธ     |                 |
| วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ<br>นายโสธร เดชนครินทร์ |                 |
| วิศวกร<br>นายกมล แก้วมณี<br>ภย. 27763             |                 |
| เขียนแบบ<br>นายสิน พรหมเทพ                        |                 |
| แบบแสดง<br>ข้อกำหนดทั่วไป                         |                 |
| มาตราส่วน<br>NTS.                                 |                 |
| วัน/เดือน/ปี<br>7/07/2568                         |                 |
| เลขที่แบบ<br>/2568                                |                 |
| แผ่นที่<br>A-02                                   | จำนวนแผ่น<br>13 |

รายการประกอบแบบ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทั่วไป

1. การเลือกขนาดช่องเปิดของท่อกรองน้ำและขนาด ของกรวดคัด ผู้รับจ้างจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะของชั้นให้น้ำบาดาลหรือชั้นหินอุ้มน้ำแล้วแต่กรณี ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงขนาดช่องเปิดของท่อกรองน้ำและกรูบ่อ ขนาดกรวดกรูบ่อ

| ลักษณะของชั้นให้น้ำบาดาล<br>หรือชั้นหินอุ้มน้ำ | ขนาดท่อกรองน้ำ |                            | เบอร์ | ขนาด (มม.)  |
|------------------------------------------------|----------------|----------------------------|-------|-------------|
|                                                | เบอร์          | ขนาดช่องเปิด<br>มม. (นิ้ว) |       |             |
| ทรายละเอียด                                    | 10             | 0.25 (0.01)                | 1     | 0.5 - 1.0   |
| ทรายละเอียดปนทรายหยาบ                          | 20             | 0.508 (0.02)               | 2     | 0.7 - 2.0   |
| ทรายละเอียดถึงทรายหยาบ                         | 40             | 1.016 (0.04)               | 3     | 1.40 - 4.76 |
| ทรายหยาบมากปนกรวด                              | 50             | 1.270 (0.05)               | 3     | 1.40 - 4.76 |
| หินแข็ง                                        | 50             | 1.270 (0.05)               | 4     | 3.34 - 9.52 |

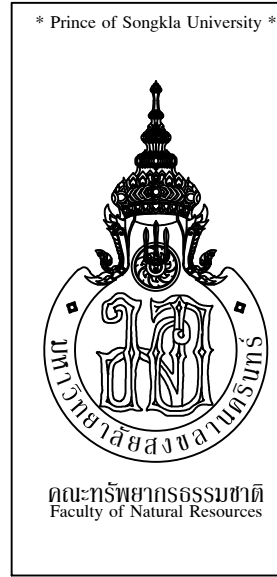
2. การกำหนดความยาวของท่อกรองน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะของชั้นให้น้ำบาดาลหรือชั้นหินอุ้มน้ำ ตามตารางที่ 2  
ตารางที่ 2 แสดงเปอร์เซ็นต์การติดตั้งท่อกรองน้ำ เทียบกับความหนาของชั้นให้น้ำบาดาลหรือชั้นหินอุ้มน้ำกรณีที่มีแรงดัน

| ความหนาของชั้นให้น้ำบาดาล<br>หรือชั้นหินอุ้มน้ำ | ความยาวท่อกรองน้ำเทียบกับความหนา<br>ชั้นให้น้ำเป็น % |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| น้อยกว่า 7.50 เมตร                              | 75 %                                                 |
| 7.50 - 15 เมตร                                  | 75 %                                                 |
| มากกว่า 15 เมตร                                 | 80 %                                                 |

ตารางที่ 3 แสดงสัดส่วนการติดตั้งท่อกรองน้ำเทียบกับความหนาของชั้นให้น้ำบาดาลหรือชั้นหินอุ้มน้ำกรณีที่มีแรงดัน

| ความหนาของชั้นให้น้ำบาดาล<br>หรือชั้นหินอุ้มน้ำ | ความยาวท่อกรองน้ำเทียบกับความหนา<br>ชั้นให้น้ำเป็น % |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 ส่วน                                          | 1/3 ส่วน                                             |

3. การผสมคอนกรีตทั่วไป ให้ใช้อัตราส่วน 1 : 2 : 4 และคอนกรีตที่ผสมแล้วต้องใช้เวลาใน 30 นาที
4. เหล็กเสริมคอนกรีต จะต้องมียะยะคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
5. งานสีผาครอบจานบนระบบเทอร์โบ ผู้รับจ้างจะต้องพ่นสีรองพื้นกันสนิมอย่างน้อย 1 ครั้ง และพ่นสีน้ำมันสีจริง "สีส้ม" เบอร์ SUNSORT G177 ยี่ห้อ TOA GUPTON หรือเทียบเท่า อย่างน้อย 2 ครั้ง



โครงการ  
ก่อสร้างบ่อบาดาล  
จำนวน 2 บ่อ

สถานที่  
สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง

คนบดี  
รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคนบดีฝ่ายบริหาร  
ผศ.ดร.จักร์ตัน อโณทัย

-

ผู้รับผิดชอบโครงการ  
นางสาวรวิรัชต์ รักขันธ

วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ  
นายโสธร เดชนครินทร์

วิศวกร  
นายกมล แก้วมณี  
ภย. 27763

เขียนแบบ  
นายสิน พรหมเทพ

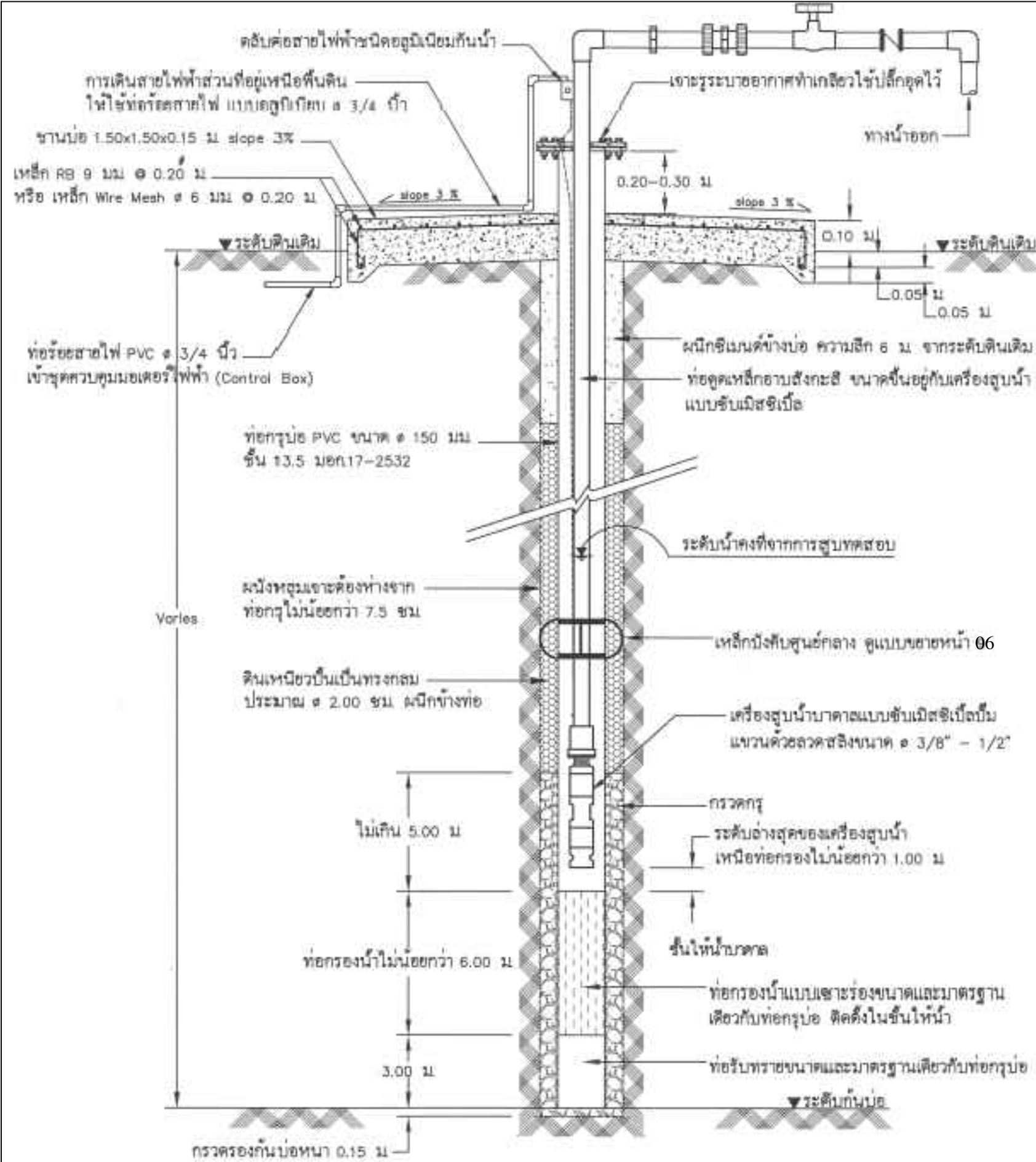
แบบแสดง  
รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน  
NTS.

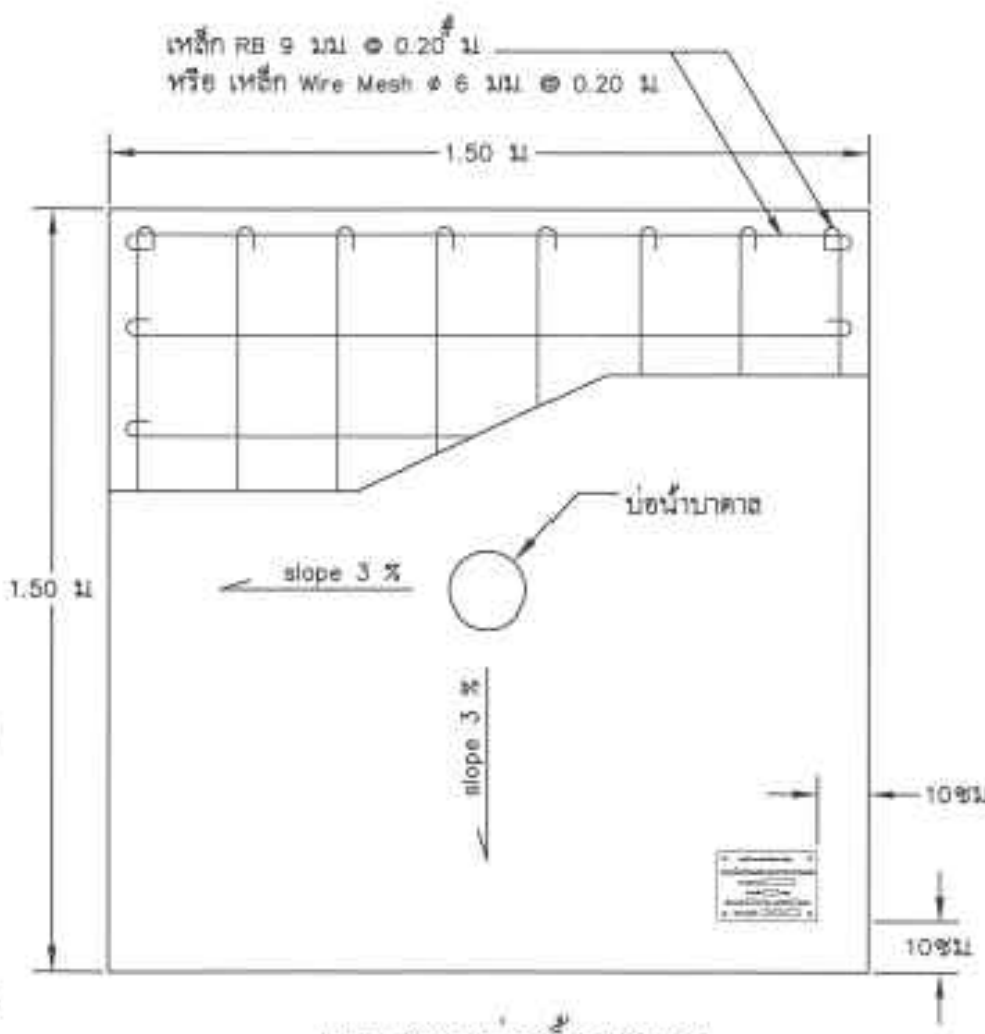
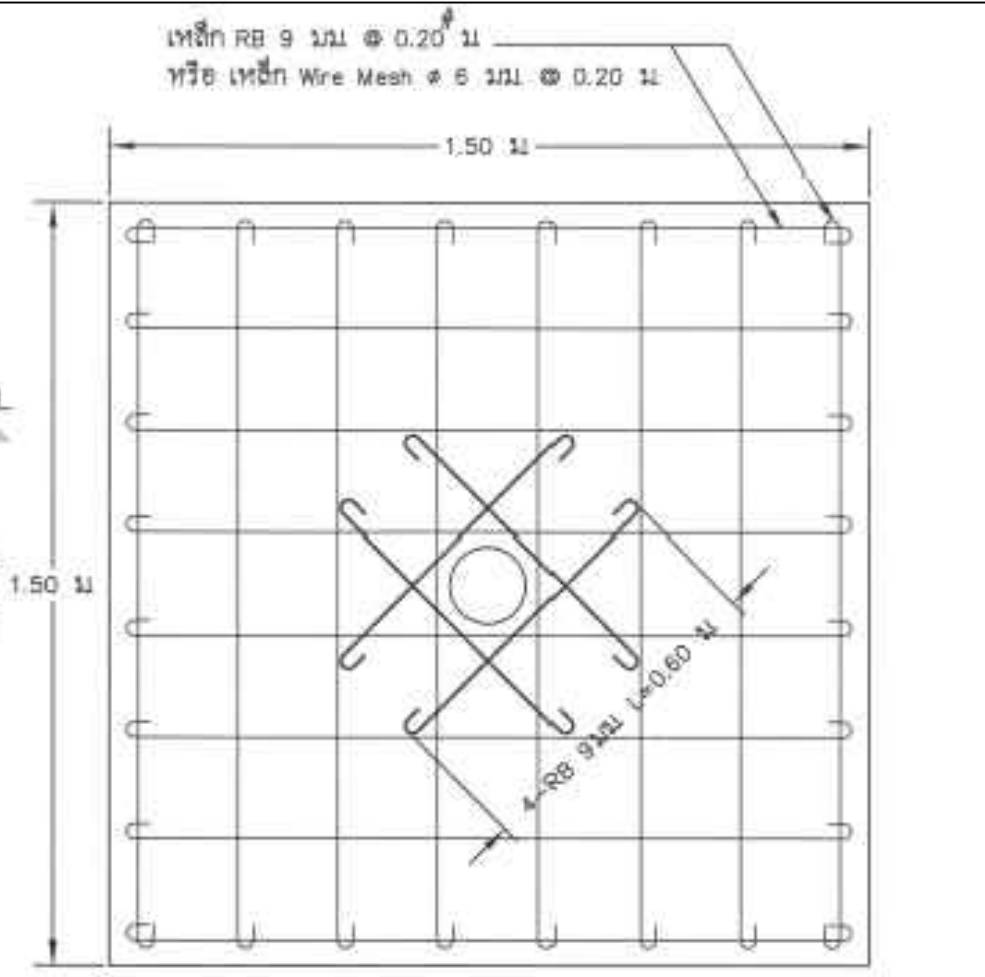
วัน/เดือน/ปี  
7/07/2568

เลขที่แบบ  
/2568

| แผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
|---------|-----------|
| A-03    | 13        |

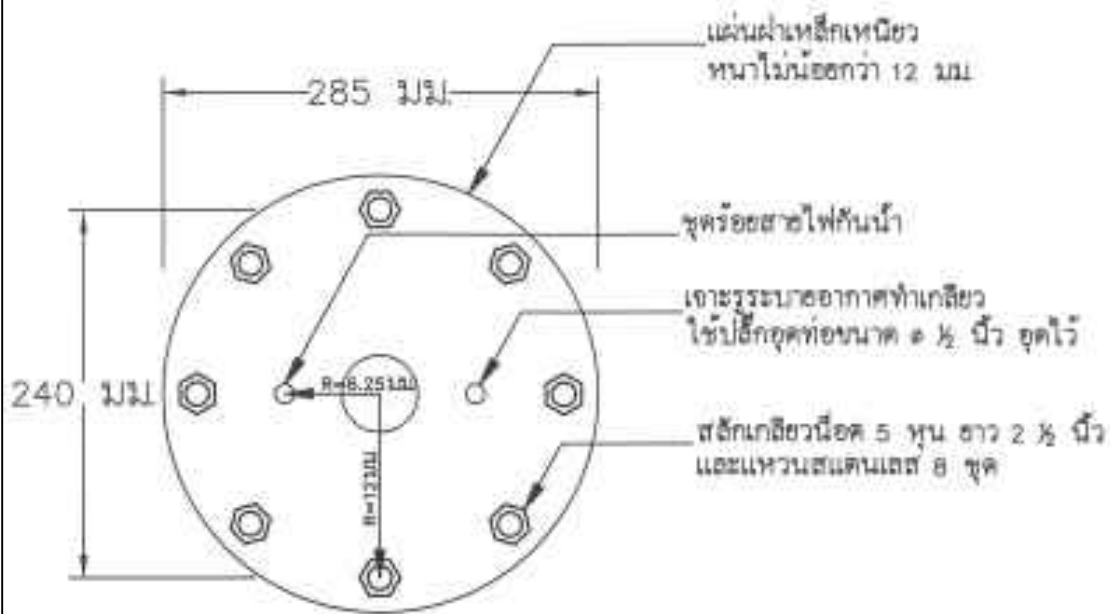


ภาพตัดบ่อน้ำบาดาลแบบกรวดรอบท่อ การติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล ระบบขับเคลื่อนไฟฟ้า  
Scale Not to Scale



แบบขานบ่อน้ำบาดาล  
Scale Not to Scale

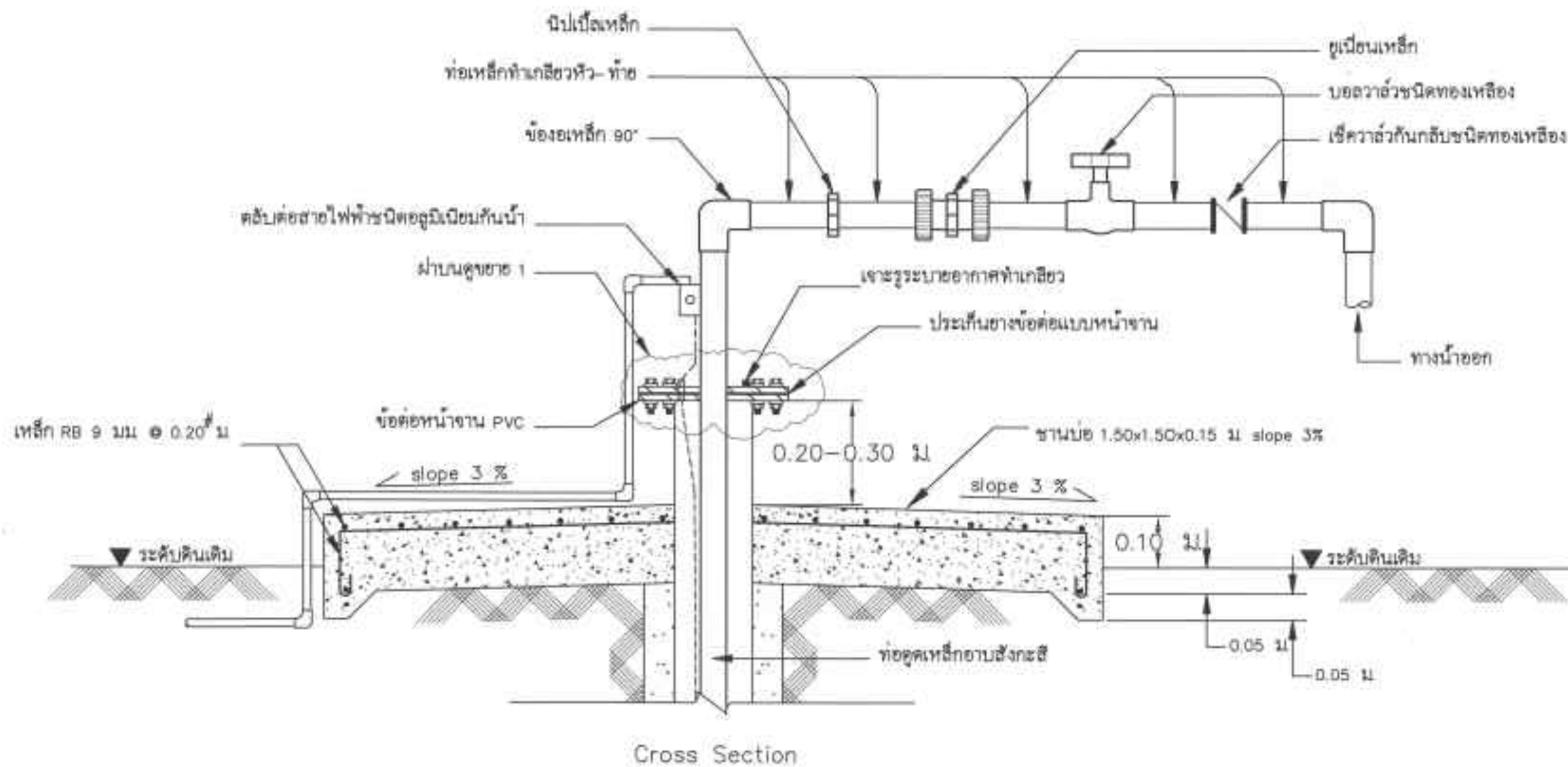
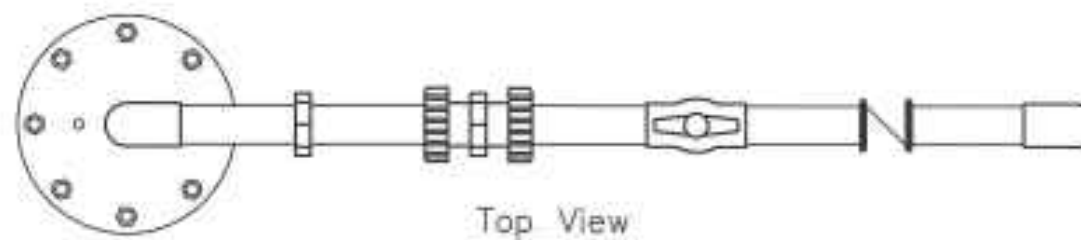
|                                                   |                 |
|---------------------------------------------------|-----------------|
| โครงการ<br>ก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล<br>จำนวน 2 บ่อ     |                 |
| สถานที่<br>สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง                  |                 |
| คนบตี<br>รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์                 |                 |
| รองคนบตีฝ่ายบริหาร<br>ผศ.ดร.จักรพันธ์ อโณทัย      |                 |
| -                                                 |                 |
| ผู้รับผิดชอบโครงการ<br>นางสาวรวิรัชต์ จักพันธ์    |                 |
| วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ<br>นายโสธร เดชนครินทร์ |                 |
| วิศวกร<br>นายภมร แก้วมณี<br>รย. 27763             |                 |
| เขียนแบบ<br>นายดิ้น พรหมเทพ                       |                 |
| แบบแปลน<br>ภาพตัดบ่อน้ำบาดาล<br>แบบขานบ่อพัก      |                 |
| มาตราส่วน<br>NTS.                                 |                 |
| วัน/เดือน/ปี<br>7/07/2568                         |                 |
| เลขที่แบบ<br>/2568                                |                 |
| แผ่นที่<br>A-04                                   | จำนวนแผ่น<br>13 |



ขยาย 1  
Scale Not to Scale

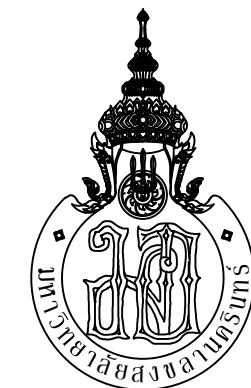
### รายละเอียดอุปกรณ์ปากท่อ ระบบขับเมสซิเปิ้ล

- 1 ท่อขนาดรูปไม้น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว) มาตรฐานเดียวกับท่อชุด ฮาว 15 เซนติเมตร (6 นิ้ว) ทำเกลียว หัว - ท้าย จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ท่อน
- 2 เช็ควาล์วนิคมทองเหลือง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 125 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จำนวน 1 ตัว
- 3 บอลวาล์วนิคมทองเหลือง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- 4 ตู้นิคมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว พร้อมประเก็นยาง จำนวน 1 ชุด
- 5 ข้อง 90 องศา นิคมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว จำนวน 2 ตัว
- 6 นิปเปิ้ลชนิดเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- 7 ข้องดกกลมชนิดเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว จำนวน 1 ตัว



ฝาปิดบนและชุดอุปกรณ์ปากท่อ ระบบขับเมสซิเปิ้ล  
Scale Not to Scale

หมายเหตุ  
ขนาดท่อให้ดูตามรายการประกอบแบบแผ่นที่ 1



คณะทรัพยากรธรรมชาติ  
Faculty of Natural Resources

โครงการ

ก่อสร้างบ่อบาดาล  
จำนวน 2 บ่อ

สถานที่

สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง

คนบตี

รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคนบตีฝ่ายบริหาร

ผศ.ดร.จักร์ตัน อโณทัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางสาวรวิรัชต์ จักพันธ์

วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ

นายโสธร เดชนครินทร์

วิศวกร

นายภมล แก้วมณี

ภย. 27763

เขียนแบบ

นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง

ฝาปิดบนและชุดอุปกรณ์ปากท่อ

มาตราส่วน

NTS.

วัน/เดือน/ปี

7/07/2568

เลขที่แบบ

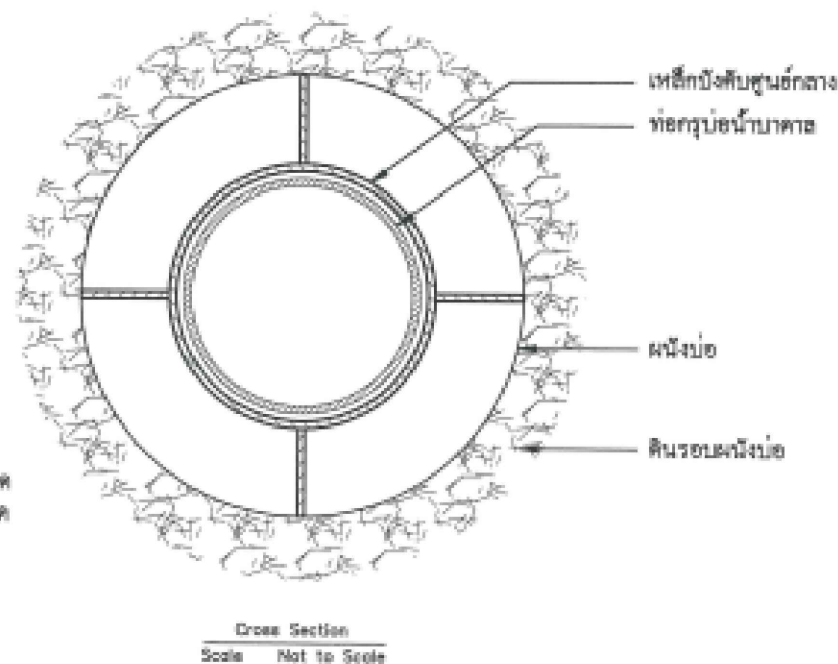
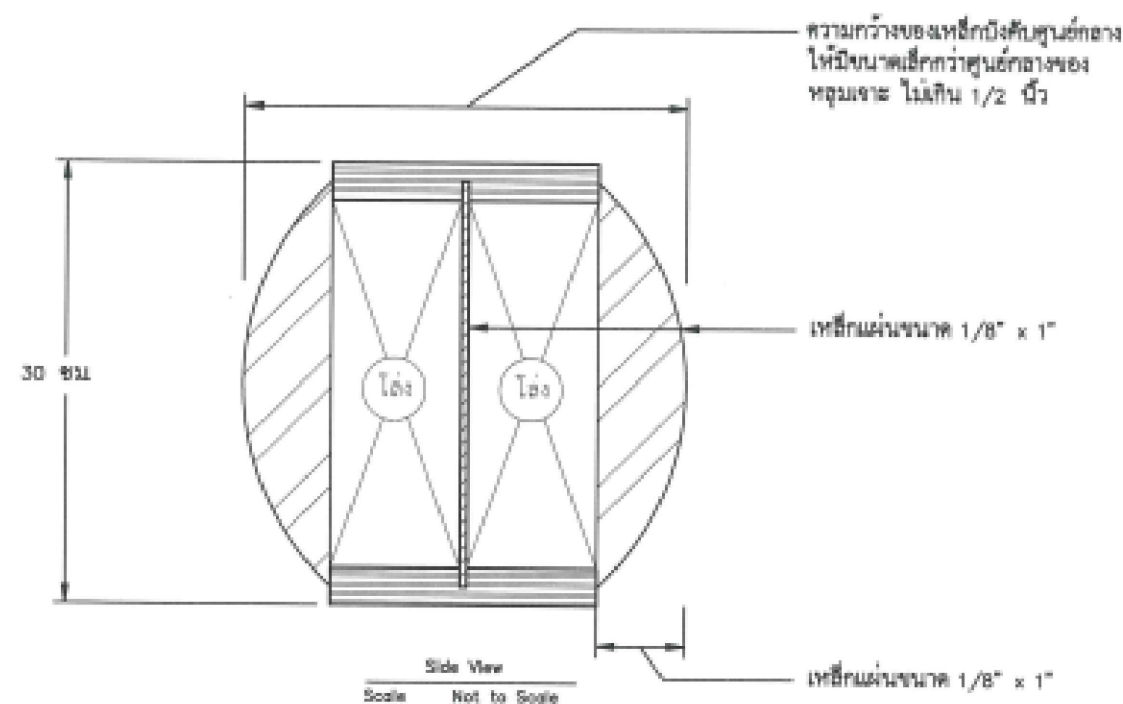
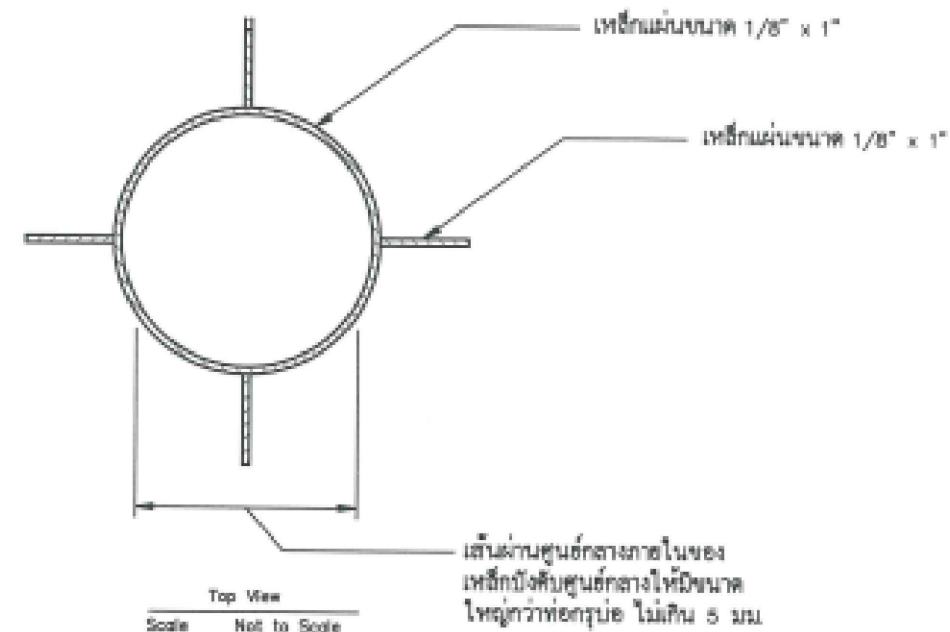
/2568

แผ่นที่

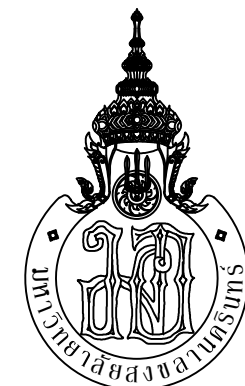
A-05

จำนวนแผ่น

13



หมายเหตุ เหล็กรัดกับศูนย์กลาง คือเพื่อรัดกับให้ท่อกรุบ่อ และท่อกรองน้ำอยู่ในแนวศูนย์กลางหลุมเจาะ สำหรับบ่อที่มีความลึกไม่เกิน 50 เมตร ให้ติดตั้ง 3 จุด คือ ติดกับท่อพักตะกอน 1 จุด เหนือท่อกรองน้ำ 1 จุด และกึ่งกลางบ่ออีก 1 จุด แต่ถ้าบ่อมีความลึกมากกว่า 50 เมตร ให้ติดตั้งเพิ่มทุกระยะ 20 เมตร



โครงการ  
ก่อสร้างบ่อบาดาล  
จำนวน 2 บ่อ

สถานที่  
สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง

คนบตี  
รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคนบตีฝ่ายบริหาร  
ผศ.ดร.จักร์ตัน อโณทัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ  
นางสาวรวิรัชต์ จักพันธ์

วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ  
นายไธสร เดชนครินทร์

วิศวกร  
นายกมล แก้วมณี  
รย. 27763

เขียนแบบ  
นายสิน พรหมเทพ

แบบแปลน  
ชุดอุปกรณ์เหล็ก  
บังคับศูนย์กลาง

มาตราส่วน  
NTS.

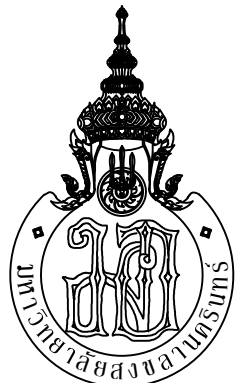
วัน/เดือน/ปี  
7/07/2568

เลขที่แบบ  
/2568

| แผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
|---------|-----------|
| A-06    | 13        |

ข้อกำหนดงานชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำแบบไฟฟ้าชนิดมอเตอร์จุ่มได้น้ำ

| บทนำ         | ข้อตกลงหรือข้อกำหนดในส่วนนี้ ใช้สำหรับงานชุดควบคุมไฟฟ้าและระบบควบคุมน้ำแบบอัตโนมัติเท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| วัตถุประสงค์ | 1. กำหนดรายละเอียดของตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าและระบบควบคุมน้ำแบบอัตโนมัติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ข้อกำหนด     | 2. กำหนดรูปแบบระบบควบคุมการสูบน้ำขึ้นจากบ่อน้ำบาดาล<br>1. ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าที่นำมาใช้ติดตั้งประจำบ่อน้ำบาดาลต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน<br>2. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้งภายในตู้ควบคุมต้องสามารถใช้กับเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดมอเตอร์จุ่มได้น้ำที่ติดตั้งประจำบ่อน้ำบาดาลได้<br>3. ผู้ที่ดำเนินการต่อไฟฟ้าต้องมีความสามารถตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด<br>4. การต่อสายไฟเข้าตู้ควบคุมต้องต่อผ่านเมนเบรกเกอร์<br>5. อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าประกอบด้วย<br>- ตู้ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าใช้ตัวสวิตช์บอร์ดชนิดโลหะแบบกันน้ำ 2 ชั้น มีหลังคาฝาเปิดขึ้นนอกมีกระจกขอบเหล็กสามารถฝาปิดด้านในที่ติดตั้งอุปกรณ์ LED Lamp, Selector Switch, Voltmeter, Ammeter และ Hour Meter ขนาดตู้มีขนาดไม่เล็กกว่า 45x60x25 ซม. พ่นด้วยสีอบแห้งโดยใช้ความร้อนมีการแช่ล้างด้วยน้ำยากันสนิม สีสตามาตรฐานผู้ผลิต มีกุญแจสำหรับล็อกฝาปิดทั้งสองชั้น ตู้ควบคุมต้องมีจุดยึดภายนอกตู้ ห้ามเจาะรูยึดภายในตู้ควบคุมเพื่อป้องกันน้ำฝนไหลเข้าตู้<br>- การออกแบบวงจรควบคุมเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าจะต้องออกแบบให้ทำงานในระบบอัตโนมัติ โดยทำงานร่วมกับอุปกรณ์สวิตช์แรงดัน (Pressure Switch) และสวิตช์น้ำไหล (Flow Switch) ยกเว้นการทำงานในระบบต่อตรงไม่ต้องต่อผ่านอุปกรณ์ดังกล่าว<br>- อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า และระบบควบคุมน้ำแบบอัตโนมัติ ประกอบด้วย<br>1) อุปกรณ์ตัดและต่อไฟฟ้า (Circuit Breaker 2 Pole or 3 Pole) พิกัดกระแสลัดวงจร (IC) ไม่น้อยกว่า 2.5 KA ที่ 240 V และมีพิกัดกระแสตัด (AT) ขนาด 20 A<br>2) สวิตช์แม่เหล็ก (Magnetic Contactor) ชนิด AC 3 Rated Thermal Current มีกระแสไม่ต่ำกว่า 20A ที่แรงดัน 220V<br>3) อุปกรณ์ควบคุมกระแสไฟฟ้า (Overload Relay) ควบคุมการทำงานของชุดกำลัง (Main Power) ใช้การควบคุมการตัดต่อกระแสด้วยอุณหภูมิ (Thermal Overload Relay) แบบแยกจากแมกเนติก ระยะตัดกระแส 6SA (5.2-7.8 A) หรือใช้แบบชนิดเส้นแรงแม่เหล็กสามารถปรับค่าได้ขนาดเหมาะสมกับเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าที่ใช้ประจำบ่อน้ำบาดาล ควรตั้งค่าความเหมาะสมไว้สูงกว่าค่าที่เครื่องสูบน้ำใช้งาน IA<br>4) ฟิวส์คอนโทรล (Fuse Control) เป็นอุปกรณ์ตัดและต่อกระแสไฟฟ้าของชุดควบคุมเป็นฟิวส์ชนิดหลอด (กระเบื้อง) ขนาดไม่เกิน 3A บรรจุอยู่ในฐานฟิวส์<br>5) ตัวแปลงกระแส (Current Transformer) ใช้คู่กับ Ammeter วัดการกินกระแสไฟฟ้าของเครื่องสูบน้ำ<br>6) อุปกรณ์ควบคุมระบบแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Phase protection or Under Voltage Relay) แบบตั้งค่าได้ชนิดปรับตั้งเวลาได้ การทำงานของอุปกรณ์จะทำหน้าที่ในการตรวจจับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ถ้าแรงเคลื่อนไฟฟ้าต่ำหรือสูงกว่าค่าที่ตั้งไว้อยู่ที่ 10% ของ 220 V (198-242V) โดยอุปกรณ์ตั้งเวลา (Timer) จะหน่วงเวลาการจ่ายแรงเคลื่อนไฟฟ้าอยู่ในอุปกรณ์เดียวกันสำหรับหน่วงเวลาในการต่อวงจร (Time On) อยู่ระหว่าง 5-10 นาที และตัดวงจร (Timer Off) อยู่ระหว่าง 3-5 วินาที<br>7) อุปกรณ์ตั้งเวลา (Timer) แบบปรับค่าได้ใช้ควบคุมการทำงานกับแมกเนติกให้เปิดหรือปิด ทำงานร่วมกับสวิตช์น้ำไหลมีการทำงาน 2 ระบบ โดยอุปกรณ์ตั้งเวลา (Timer) ระบบที่ 1 จะต่อกับสวิตช์น้ำไหล (ตั้งค่าเป็นวินาที) ขณะที่เครื่องสูบน้ำไฟฟ้าสามารถสูบน้ำขึ้น แต่หากน้ำขาดช่วงเครื่องสูบน้ำไม่สามารถสูบน้ำขึ้นมาผ่านสวิตช์น้ำไหล (Flow Switch) ตามที่ตั้งค่าไว้ ระบบจะตัดการทำงาน จากนั้นอุปกรณ์ตั้งเวลา (Timer) ระบบที่ 2 จะทำงาน โดยจะเริ่มต้นระบบอัตโนมัติ ส่งไฟฟ้าให้ชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำทำงานใหม่อีกครั้งตามระยะเวลาที่ตั้งไว้ (การตั้งค่าหน่วงเวลาจะตั้งค่าเป็นนาทีหรือชั่วโมงก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้งาน)<br>8) สวิตช์ทางเลือก (Selector Switch) เป็นอุปกรณ์สำหรับควบคุมการทำงานของตู้ควบคุมเลือกค่าได้การทำงาน 3 ระบบ ได้แก่ ระบบปิดการทำงาน (Off), อัตโนมัติ (Automatic) และระบบต่อตรง (Manual)<br>9) เมื่อเลือกสวิตช์ไปที่ระบบต่อตรง (Manual) ให้ควบคุมการทำงานผ่านการกดปุ่ม เปิด-ปิด หน้าตู้ควบคุม<br>10) อุปกรณ์แสดงสถานะแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Voltmeter) สามารถอ่านค่าได้ 0-300 V<br>11) อุปกรณ์แสดงสถานะกระแสไฟฟ้า (Ammeter) สามารถอ่านค่าได้ 0-30 A การติดตั้งให้ทำงานร่วมกับหม้อแปลงกระแสไฟฟ้า (Current Tranformer)<br>12) อุปกรณ์นับชั่วโมงการทำงาน (Hour Meter) แสดงชั่วโมงการทำงานของเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า<br>13) หลอดไฟสัญญาณ (Pilot Lamp) ขนาด 25 มม. แบบมีหม้อแปลงแรงดัน สีหลอด LED แสดงสถานะการทำงาน จำนวน 4 ดวง กำหนดให้สีเขียวแสดงสถานะน้ำเต็มถัง (ปั๊มหยุดทำงาน), สีเขียวแสดงสถานะปั๊มทำงาน (เครื่องสูบน้ำทำงานปกติสูบน้ำขึ้นถัง), สีแดงแสดงสถานะปั๊มไม่ทำงาน (เกิดจากน้ำแห้ง/น้ำขาด) และสีเหลืองแสดงสถานะเพาเวอร์โอเวอร์โหลด (เครื่องสูบน้ำใช้กระแสเกินกว่าค่าที่ตั้งไว้) |



โครงการ  
ก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล  
จำนวน 2 บ่อ

สถานที่  
สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง

คณบดี  
รศ. ดร. ไชยวราณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
ผศ. ดร. จักรรัตน์ อโณทัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ  
นางสาววริยวิรัช จักขันธ

วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ  
นายโสธร เชนครินทร์

วิศวกร  
นายมงคล แก้วมณี  
ภย. 27763

เขียนแบบ  
นายดิน พรหมเทพ

แบบแปลน  
ข้อกำหนด  
งานชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำ

มาตราส่วน  
NTS.

วัน/เดือน/ปี  
7/07/2568

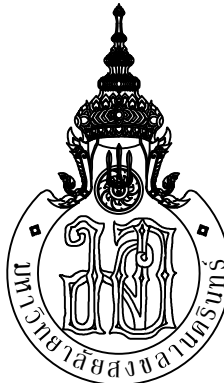
เลขที่แบบ  
/2568

|         |           |
|---------|-----------|
| แผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
| A-07    | 13        |

# ข้อกำหนดงานชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำแบบไฟฟ้าชนิดมอเตอร์จุ่มใต้น้ำ (ต่อ)

| บทนำ     | ข้อตกลงหรือข้อกำหนดในส่วนนี้ ใช้สำหรับงานชุดควบคุมไฟฟ้าและระบบควบคุมน้ำแบบอัตโนมัติเท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ข้อกำหนด | <p>14) อุปกรณ์ Staring Capacitor, Running Capacitor และ Potential Relay เลือกขนาดความจุเหมาะสมตามผู้ผลิตมอเตอร์เครื่องสูบน้ำไฟฟ้าประจำบ่อบาดาล การติดตั้งให้ยึดโดยใช้อุปกรณ์รูปตัว C เป็นวัสดุทำด้วย PVC ขนาดตามตัวอุปกรณ์ส่วนการติดตั้งอุปกรณ์ชุดควบคุม และชุดกำลังอื่น ๆ ให้ติดตั้งบนรางปิกนิก</p> <p>15) ขนาดของสายไฟในวงจรใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 1 ตร.มม. ขนาดของสายไฟฟ้าวงจรหลัก (Main Power) ใช้สายไม่น้อยกว่า 2.5 ตร.มม. การต่อย่ำสายไฟปลายสายทั้งสองด้านด้วยหางปลา</p> <p>16) การเดินสายไฟให้เดินในรางเก็บสายไฟฟ้าพลาสติก (Plastic Wiring Ducts) สายไฟระหว่างอุปกรณ์ในตัวกับฝาตู้รัดด้วยสายสำหรับรัดสายไฟ(Spiral Wrapping Band) และยึดติดให้เรียบร้อย การต่อสายออกภายนอก และต่อเข้าตู้ควบคุม ต้องผ่านจุดต่อสายเทอร์มินอล (Terminal) เท่านั้น ยกเว้นสายไฟเมนหลักให้ต่อเข้าเมนเบรกเกอร์ก่อน (ตามข้อ 4)</p> <p>17) การเดินสายไฟเข้า-ออกตู้ควบคุมให้เดินผ่านท่อพีวีซีแข็งชนิดร้อยสายไฟและอุปกรณ์ จุดเข้า-ออกตู้ควบคุมให้ผ่านคอนเนคเตอร์ ขนาดพอดีกับรูเจาะร้อยสายไฟ การเดินท่อร้อยสายไฟให้สวมอัตรระหว่างข้อต่อข้องอให้เรียบร้อย ใช้ท่อประเภทเดียวกัน การยึดท่อให้ใช้อุปกรณ์สำหรับยึดท่อ ได้แก่ กิ๊ฟจับท่อ ตัวยึดท่อชนิดแคล้มก้ามปู สายรัดเคเบิลโพรชนิดสแตนเลส (Stainless steel Ball Ties) หรืออุปกรณ์อื่นที่ผู้ว่าจ้างกำหนด</p> <p>18) อุปกรณ์ติดตั้งที่ฝาตู้ขึ้นใบให้ปิดป้ายชื่อกำกับ (Name plate) ทำจากแผ่นอะคริลิกยึดติดแน่นกับพื้นผิวตู้ และติดป้ายสติ๊กเกอร์ชนิดทนน้ำและความร้อน บอกขนาดเครื่องสูบน้ำที่ใช้ประจำบ่อ ค่าอธิบายอุปกรณ์หน้าตู้ และค่าเตือนการใช้งานระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำ</p> <p>19) การกำหนดตำแหน่งและวิธีการติดตั้งตู้ควบคุมให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด</p> <p>20) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด</p> <p>6.อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ควบคุมการสูบน้ำขึ้นหอดังและควบคุมระดับน้ำแบบอัตโนมัติ</p> <p>1) สวิตช์แรงดัน (Pressure Switch) เป็นอุปกรณ์ใช้สำหรับตัดและต่อวงจรควบคุม ทำงานโดยใช้น้ำหนักของน้ำในหอดังเป็นระบบสั่งการทำงาน การตั้งค่าการทำงานอัตโนมัติให้เป็นไปตามความเหมาะสมกับปริมาณน้ำของบ่อน้ำบาดาล และความต้องการใช้น้ำ หรือ ตามความเห็นของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง</p> <p>2) สวิตช์น้ำไหล (Flow Switch) เป็นอุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ตั้งเวลา (Timer) เพื่อตัดต่อระบบวงจรควบคุมการสูบน้ำเมื่อน้ำไหลผ่านท่อ การปรับแต่งค่าการไหลผ่านของน้ำให้กำหนดตามความเหมาะสมของระยะทางของบ่อน้ำบาดาลและปริมาณน้ำ หรือ ตามความเห็นของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง อุปกรณ์สวิตช์น้ำไหล (Flow Switch) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ANSL, NEMA, JIS, IEC, UL หรือมาตรฐานอื่นตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด</p> <p>สายไฟที่เดินต่อจากสวิตช์น้ำไหล (Flow Switch) ไปยังตู้ควบคุมให้ใช้สายไฟฟ้า ขนาดไม่เล็กกว่า 2x1.0 ตร.มม. ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 11-2531 ตารางที่ 9 การเดินสายไฟให้เดินภายในท่อพีวีซีแข็งพร้อมอุปกรณ์สำหรับร้อยสายไฟ ผลิตตามมาตรฐาน มอก.216-2542 การติดตั้งสวิตช์น้ำไหล (Flow Switch) ต้องเว้นระยะห่างจากอุปกรณ์ต่อวาล์วอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อที่น้ำไหลผ่านอุปกรณ์ หรือติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต</p> <p>7.การติดตั้งตู้ควบคุมกับหอดัง ให้เชื่อมติดยึดกับโครงยึดจากด L40x40x4 มม. แล้วเชื่อมโครงยึดดังกล่าวไว้กับหอดังเหล็กเก็บน้ำที่มีความสูง นับ จากแผ่นเหล็กฐานหอดังไม่น้อยกว่า 1.20 ม. และให้ทาสีโครงยึดด้วยสีกันสนิม 1 ชั้น และติดตั้งสายดินจากตู้ควบคุมไปยังหลักดิน (ห้ามต่อจากฐานหอดัง)</p> <p>8.การติดตั้งสายล่อฟ้า หรือสายล่อฟ้าผ่าแรงต่ำ (Lightning Arrester) ขนาด 5 KA 400-700 Volt สายไฟใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 มม. โดยยึดติดที่สูล่อลงดินภายในตู้ควบคุม เพื่อป้องกันอุปกรณ์ชุดควบคุมภายในตู้และมอเตอร์เครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชำรุดเสียหาย</p> <p>9.สิ่งใดที่ปรากฏในรูปแบบขัดแย้งกับรายการ ให้ถือตามรายการเป็นหลักในการปฏิบัติ ทั้งนี้ ยกเว้นกรณีที่เกิดคลาดเคลื่อน การอ่านแบบและการกะขนาดให้ถือเอาระยะหรือขนาดที่เป็นตัวเลขเป็นสำคัญ ระยะต่าง ๆ ที่กำหนดไว้เป็นมาตราเมตริก ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่าเป็นอย่างอื่น</p> <p>10.ผู้ออกแบบและวิศวกรทรงไว้ซึ่งสิทธิ ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม ตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดี</p> <p>11.งานไฟฟ้า งานประปา และงานติดตั้งระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ให้ดำเนินการติดตั้งตามแบบและปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของการไฟฟ้า การติดตั้งประปา บิ่มน้ำ ดังเก็บน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ควรมี หรือระบุไว้ในแบบหรือในสัญญา ถ้าสงสัยให้สอบถามผู้ออกแบบผ่านผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง</p> <p>12.ผู้รับจ้างจะต้องใช้ช่างฝีมือชั้นหนึ่ง เป็นช่างเฉพาะประเภทต่างๆ โดยตลอดงานจ้าง หากช่างชุดใดคนใดมีความสามารถไม่ดีพอ ทำงานไม่เรียบร้อย ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อให้ได้ผลงานที่ดี ผู้ควบคุมงานและผู้ออกแบบมีสิทธิหักหัว และเปลี่ยนช่างได้ ผู้รับจ้างต้องจัดช่างชุดใหม่ หรือคนใหม่ที่มีความเหมาะสมมาทำงานแทน โดยไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าตอบแทนใด ๆ</p> <p>13.ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ต่อความเสียหายใด ๆ ก็ตาม อันเนื่องมาจากการงานจ้างนี้ โดยผู้รับจ้างจะต้องป้องกันความเสียหายความปลอดภัยแก่คนงานในการทำงานในอุบัติเหตุอันเกิดขึ้นและสิ่งใดก็ตาม ตามกฎหมายแรงงานที่กำหนด โดยไม่นำความเดือดร้อนสู่เจ้าของงาน ในระหว่างก่อสร้างดำเนินการผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบควบคุมการก่อสร้างให้เรียบร้อย</p> <p>14.ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงแผนงานให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน และควบคุมคุณภาพของบุคคลภายนอกหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแก่บุคคลใด เนื่องจากการดำเนินการ และเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องระมัดระวังอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องดูแลความปลอดภัยและจัดหาทางป้องกันเพื่อความปลอดภัยไม่ประมาท โดยเป็นหน้าที่ที่ต้องจัดหาและจ่ายค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น และเป็นหน้าที่ที่ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการนำมาซึ่งความเสียหายแก่ชื่อเสียงของเจ้าของงาน</p> <p>15.หากผู้รับจ้างมีความประสงค์จะใช้วัสดุอื่น ๆ ที่มีคุณภาพเทียบเท่าที่กำหนดไว้ในรูปแบบและรายการจะต้องเสนอเจ้าของงานและผู้ออกแบบวินิจฉัย เห็นชอบก่อน ห้ามนำไปใช้โดยพลการก่อนโดยเด็ดขาด</p> |

\* Prince of Songkla University \*



คณะทรัพยากรธรรมชาติ  
Faculty of Natural Resources

โครงการ  
ก่อสร้างบ่อบาดาล  
จำนวน 2 บ่อ

สถานที่  
สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง

คณบดี  
รศ. ดร. ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
ผศ. ดร. จักรรัตน์ อโณทัย

-

ผู้รับผิดชอบโครงการ  
นางสาวรวิรัชต์ รักขันธ

วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ  
นายโสธร เดชนครินทร์

วิศวกร  
นายกมล แก้วณี  
รย. 27763

เขียนแบบ  
นายสิน พรหมเทพ

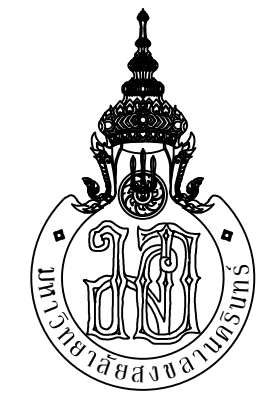
แบบร่าง  
ข้อกำหนด  
งานชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำ

มาตราส่วน  
NTS.

วัน/เดือน/ปี  
7/07/2568

เลขที่แบบ  
/2568

|         |           |
|---------|-----------|
| แผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
| A-08    | 13        |



โครงการ

ก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล  
จำนวน 2 บ่อ

สถานที่

สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง

คณะ

รศ. ดร. ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

ผศ. ดร. จักรรัตน์ อโณทัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางสาวรวิรัชต์ รักขันธ

วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ

นายโสธร เดชนครินทร์

วิศวกร

นายกมล แก้วมณี

รย. 27763

เขียนแบบ

นายสิน พรหมเทพ

แบบแปลน

การติดตั้ง เครื่องสูบน้ำแบบไฟฟ้า  
ชนิดมอเตอร์จุ่มน้ำ

มาตราส่วน

NTS.

วัน/เดือน/ปี

7/07/2568

เลขที่แบบ

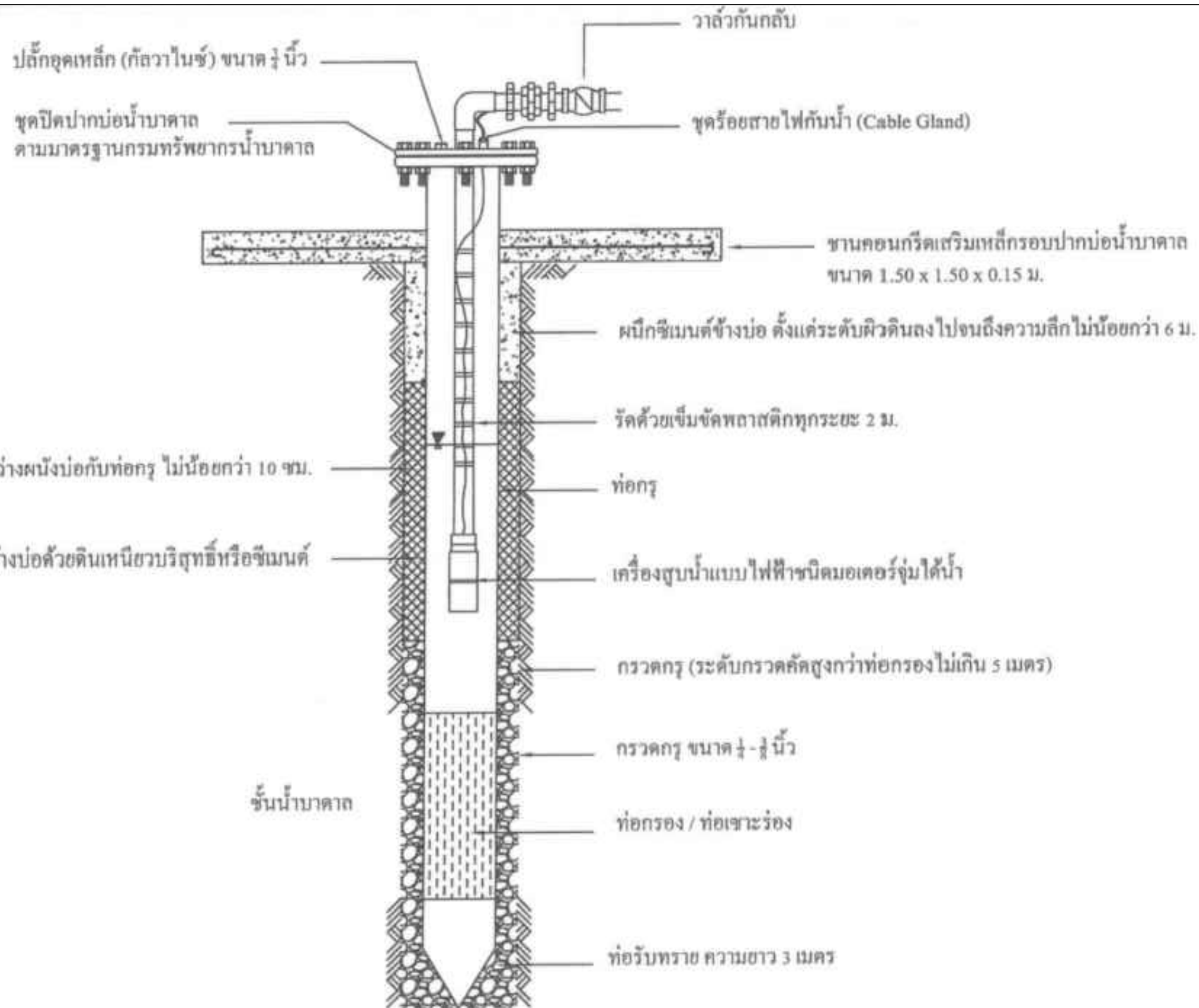
/2568

แผ่นที่

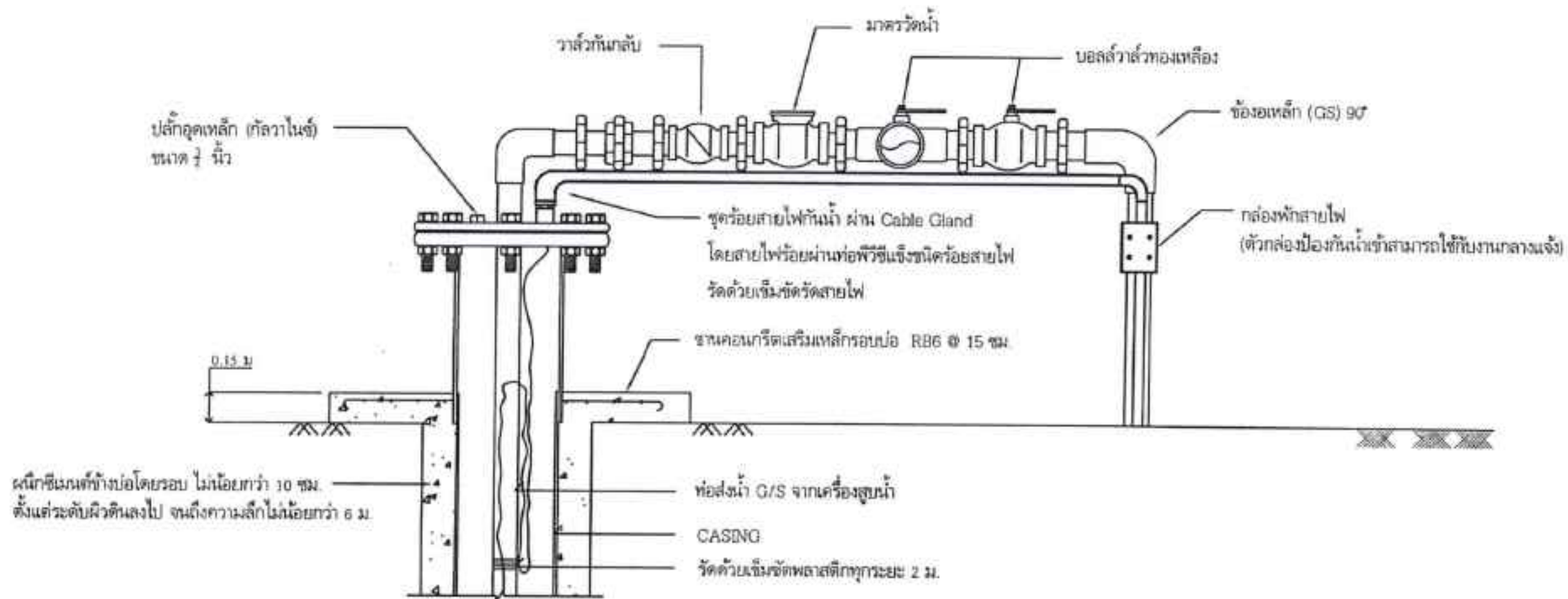
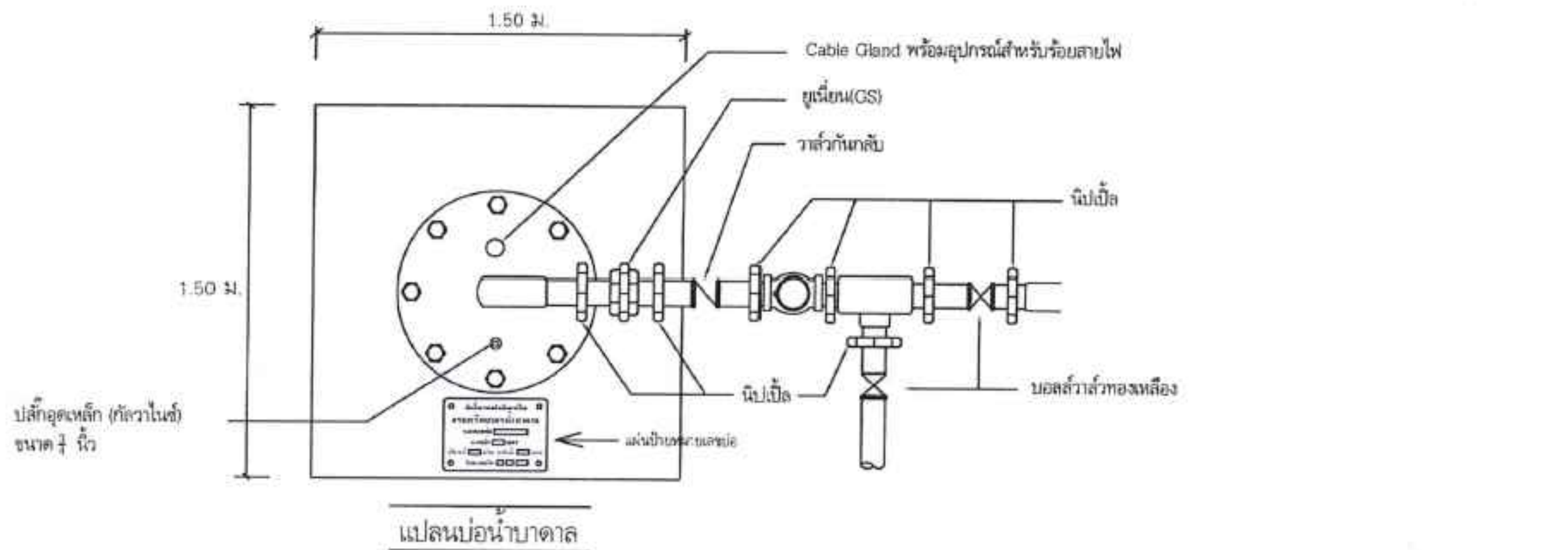
จำนวนแผ่น

A-09

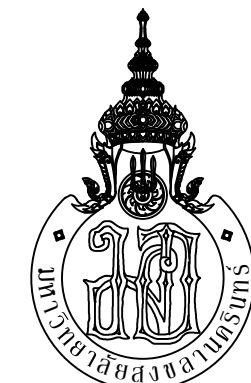
13



ภาพตัดบ่อน้ำบาดาลที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบไฟฟ้าชนิดมอเตอร์จุ่มได้น้ำ



ภาพขยายการเดินท่อและสายไฟจากปากบ่อน้ำบาดาล



โครงการ  
ก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล  
จำนวน 2 บ่อ

สถานที่  
สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง

คนบตี  
รศ. ดร. ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคนบตีฝ่ายบริหาร  
ผศ. ดร. จักรรัตน์ อโณทัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ  
นางสาววิรัชต์ รักขัน

วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ  
นายโสธร เชนครินทร์

วิศวกร  
นายกมล แก้วมณี  
รย. 27763

เขียนแบบ  
นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง  
การเดินท่อและสายไฟจาก  
ปากบ่อน้ำบาดาล

มาตราส่วน  
NTS.

วัน/เดือน/ปี  
7/07/2568

เลขที่แบบ  
/2568

แผ่นที่  
A-10

จำนวนแผ่น  
13



คณะทรัพยากรธรรมชาติ  
Faculty of Natural Resources

โครงการ  
ก่อสร้างบ่อบาดาล  
จำนวน 2 บ่อ

สถานที่  
สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง

ฉบับที่  
รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองฉบับที่ฝ่ายบริหาร  
ผศ.ดร.จักร์ตัน อโณทัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ  
นางสาวรวิรัชต์ จักขันธ

วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ  
นายโสธร เตชนครินทร์

วิศวกร  
นายกมล แก้วมณี  
รย. 27763

เขียนแบบ  
นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง  
การติดตั้งอุปกรณ์  
ภายในตู้ควบคุม

มาตราส่วน  
NTS.

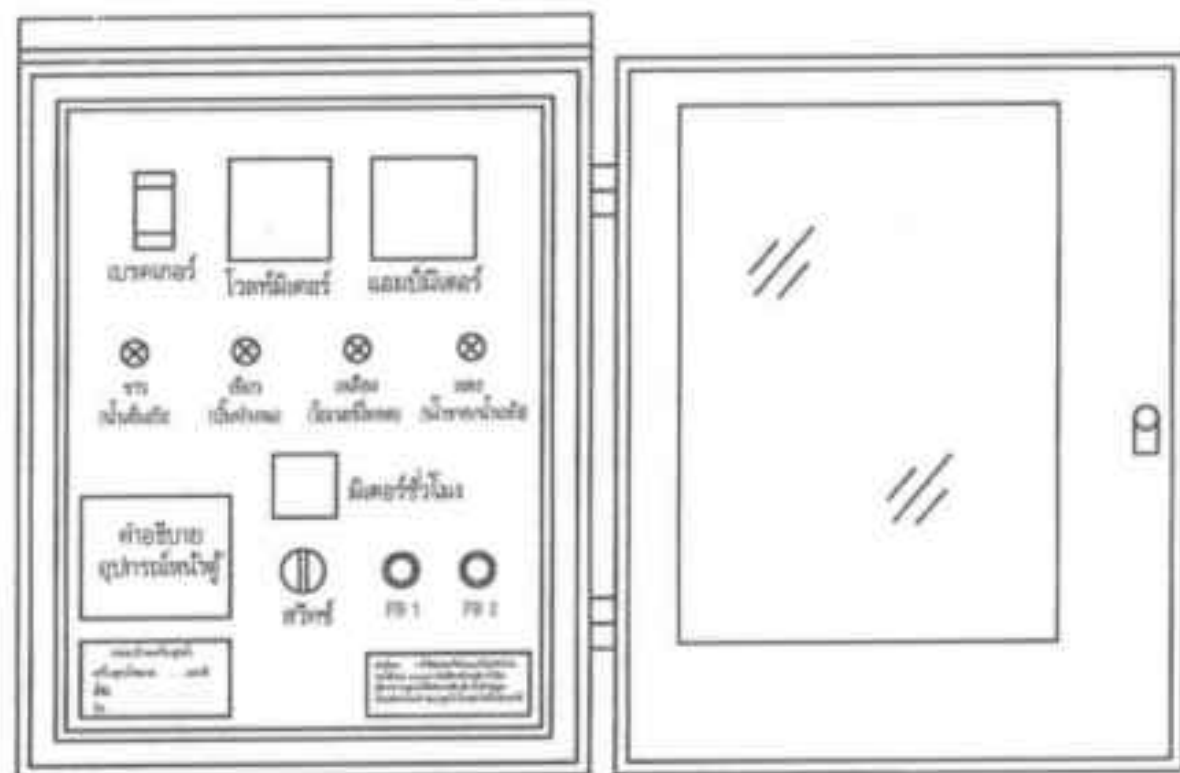
วัน/เดือน/ปี  
7/07/2568

เลขที่แบบ  
/2568

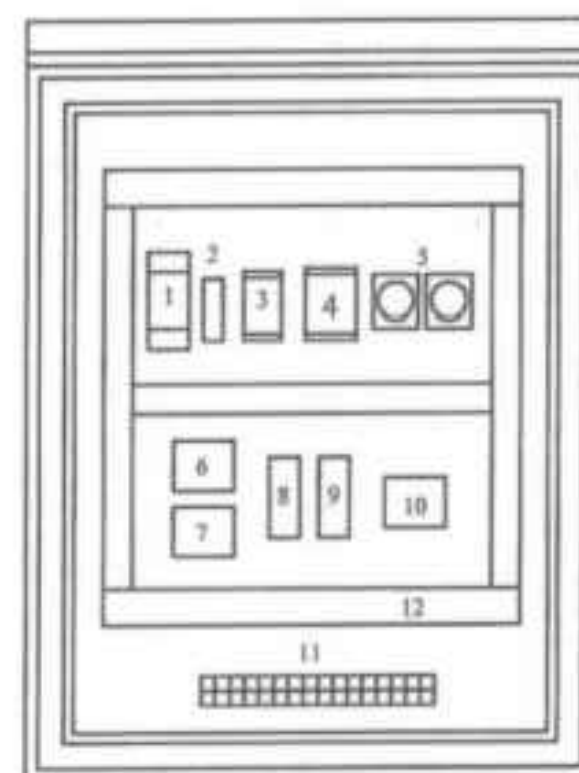
แผ่นที่  
A-11

จำนวนแผ่น  
13

## การติดตั้งอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุม



## การวางอุปกรณ์หน้าตู้



## การวางอุปกรณ์ในตู้ควบคุม

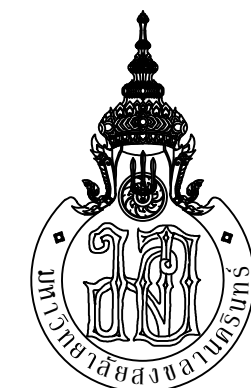


## รายละเอียดเทอร์มินอล

## รายการอุปกรณ์

1. Circuit Breaker
2. Fuse
3. Current Transformer
4. Phase Protector
5. Timer
6. Magnetic Contractor
7. Overload Relay
8. Run Capacitor
9. Start Capacitor
10. Potential Relay
11. Terminal Board
12. Wire Way (รางเดินสายไฟ)

หมายเหตุ : รายการอุปกรณ์ภายในตู้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามมาตรฐานผู้ผลิตและความเหมาะสมกับเครื่องสูบน้ำ



คณะทรัพยากรธรรมชาติ  
Faculty of Natural Resources

โครงการ  
ก่อสร้างบ่อบาดาล  
จำนวน 2 บ่อ

สถานที่  
สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง

คนบตี  
รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคนบตีฝ่ายบริหาร  
ผศ.ดร.จักร์ตัน อโณทัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ  
นางสาวรวิรัชต์ รักขันธ

วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ  
นายไธธร เตชนครินทร์

วิศวกร  
นายกมล แก้วมณี  
รย. 27763

เขียนแบบ  
นายสิน พรหมเทพ

แบบแปลน  
วงจรไฟฟ้า  
ควบคุมเครื่องสูบน้ำ

มาตราส่วน  
NTS.

วัน/เดือน/ปี  
7/07/2568

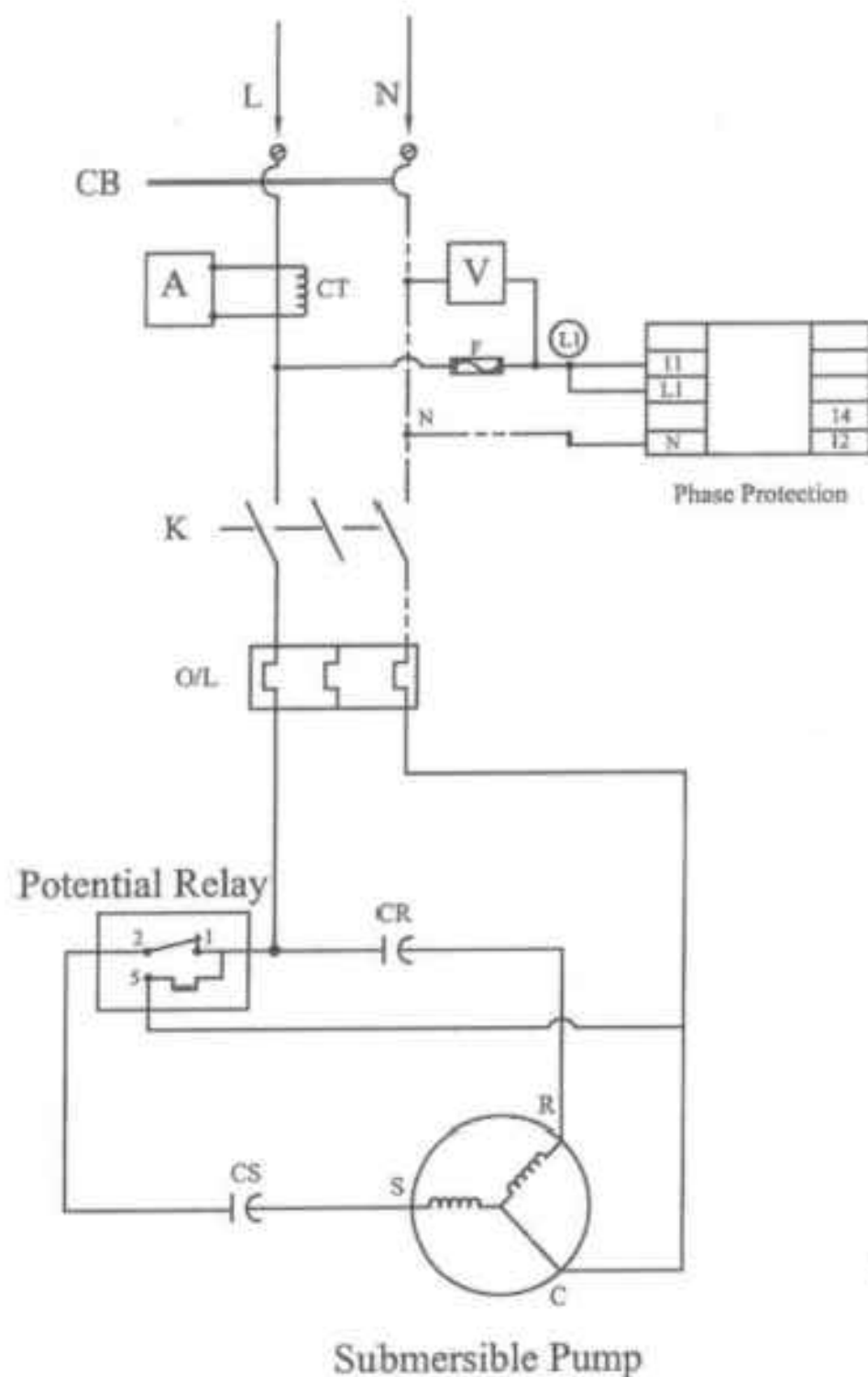
เลขที่แบบ  
/2568

แผ่นที่  
A-12

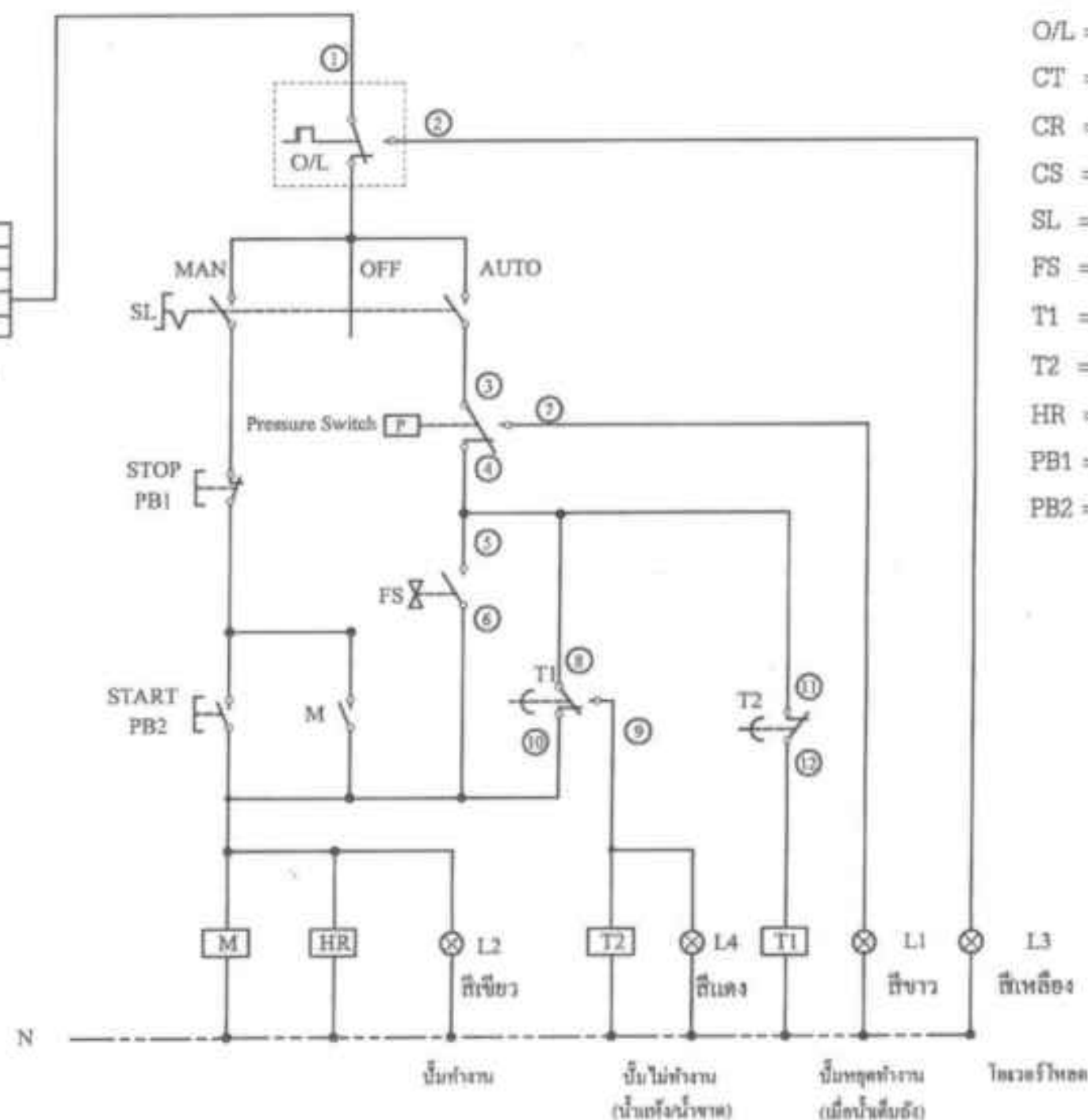
จำนวนแผ่น  
13

# วงจรไฟฟ้าควบคุมเครื่องสูบน้ำ

POWER DIAGRAM



CONTROL DIAGRAM



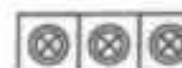
อักษรสัญลักษณ์แสดงชื่ออุปกรณ์

- CB = Circuit Breaker
- A = Ammeter
- V = Voltmeter
- F = Fuse
- K = Magnetic Contractor
- O/L = Overload Relay
- CT = Current Transformer
- CR = Capacitor Run
- CS = Capacitor Start
- SL = Selector Switch
- FS = Flow Switch
- T1 = Timer 1 (0-30 Sec.)
- T2 = Timer 2 (0-10 H.)
- HR = Hour Meter
- PB1 = Push Stop
- PB2 = Push Start

หมายเหตุ : การต่อสายไฟเมนเข้าตู้ให้ต่อเข้าเบรกเกอร์โดยไม่ต้องต่อผ่านเทอร์มินอล (Terminal Board)

และต่อสายกราวด์ 2 จุดที่บานประตูตู้ควบคุม และตัวตู้ควบคุม

โหนดมอเตอร์



R S C



Pressure Switch Flow Switch

## วิธีใช้งานเครื่องสูบน้ำ

1. เปิดเบรกเกอร์ โดยการยกขึ้น (ON)
2. เลือกการทำงานแบบธรรมดาโดยการกดสวิทช์เลือกการทำงานไปที่ตำแหน่งเปิด (MAN) เครื่องสูบน้ำทำงานหลอดไฟสีเขียวสว่าง แอมป์มิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า
3. นำเต็มถังเปิดเครื่องสูบน้ำโดยการกดสวิทช์เลือกการทำงานไปที่ตำแหน่งปิด (OFF)
4. เลือกการทำงานแบบอัตโนมัติ โดยการกดสวิทช์เลือกการทำงานไปที่ตำแหน่งอัตโนมัติ (AUTO) หลอดไฟสีแดงสว่างประมาณ 5-10 วินาที หลอดไฟสีแดงดับเครื่องสูบน้ำพร้อมที่จะทำงานอัตโนมัติ

สังเกต โวลต์มิเตอร์ และแอมป์มิเตอร์เวลาเครื่องสูบน้ำทำงาน

## วิธีแก้ไขเบื้องต้น

1. โวลต์มิเตอร์ไม่ขึ้น ไฟฟ้าดับหรือฟิวส์ขาด ปิดเบรกเกอร์โดยการโยกลง (OFF) แล้วทำการเปลี่ยนฟิวส์ใหม่ขนาดไม่เกิน 3A
2. หลอดไฟสีแดงสว่างให้รอสักครู่แล้วกดปุ่มรีเซ็ต (RESET) ที่โอเวอร์โหลดแมคเนติก
3. หลอดไฟสีเขียวสว่างแต่เครื่องสูบน้ำไม่ทำงาน ให้รอสักครู่ ถ้ามีโอเวอร์โหลดให้กดย้ำ โอเวอร์โหลดชุดสตาร์ทของเครื่องสูบน้ำ เครื่องสูบน้ำจะเริ่มทำงานได้ใหม่

## แจ้งซ่อมระบบประปา

บริษัท, ห้างร้าน.....

ที่อยู่.....

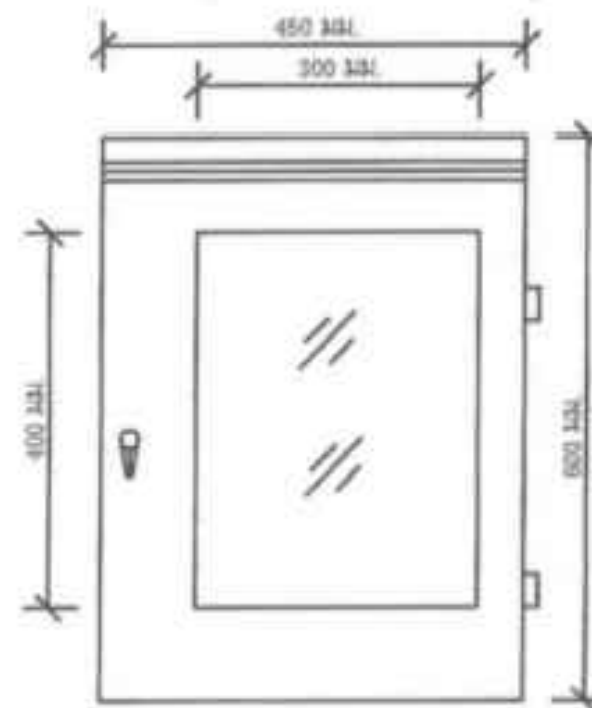
โทร.....

## รายละเอียดเครื่องสูบน้ำ

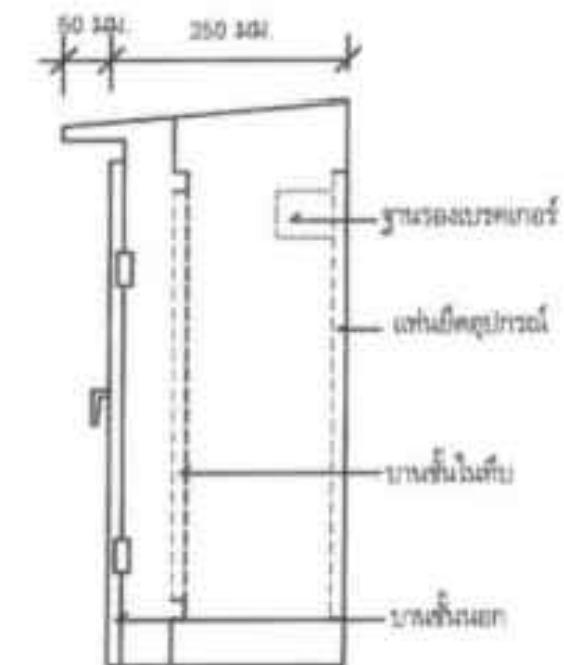
เครื่องสูบน้ำขนาด.....แรงม้า

ยี่ห้อ.....

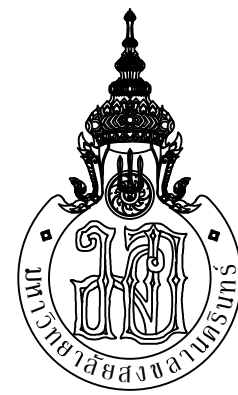
รุ่น.....



รูปด้านหน้า



รูปด้านข้าง



โครงการ  
ก่อสร้างบ่อบาดาล  
จำนวน 2 บ่อ

สถานที่  
สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง

คณบดี  
รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
ผศ.ดร.จักร์ดรณ์ อโณทัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ  
นางสาววิรัชต์ รักขันธ

วิชาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ  
นายไธธร เดชนครินทร์

วิศวกร  
นายกมล แก้วมณี  
ภย. 27763

เขียนแบบ  
นายสิน พรหมเทพ

แบบแปลน  
คำอธิบายอุปกรณ์หน้าตู้  
วิธีใช้งานเครื่องสูบน้ำ

มาตราส่วน  
NTS.

วัน/เดือน/ปี  
7/07/2568

เลขที่แบบ  
/2568

| แผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
|---------|-----------|
| A-13    | 13        |