

ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน

บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

๑. ความเป็นมา

เนื่องด้วยกรมทรัพยากรน้ำ ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อได้ดำเนินการอนุรักษ์ พัฒนา แหล่งน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำ และการระบายน้ำแล้วทั้งหมด ๑๕,๘๒๑ แห่ง (ประเภทหนอง บึง และทางน้ำ) รวมความจุกักเก็บ ๑,๕๖๖ ล้าน ลบ.ม. การเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ลุ่มต่ำนั้น ทำให้ราษฎรในพื้นที่ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านภาคเกษตรกรรมและอุปโภคบริโภคได้ โดยสะดวกนั้น กรมทรัพยากรน้ำในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงานจึงได้พิจารณาจัดทำโครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อนำน้ำจากแหล่งน้ำประเภทหนอง บึง และทางน้ำ ที่ได้ ดำเนินการพัฒนา ปรับปรุง พื้นฟูแล้ว หรือแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ ที่มีศักยภาพ นำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรให้ทำการเกษตร ปลูกผักสวนครัว พืชใช้น้ำน้อย และใช้ในช่วง ฤดูแล้ง เป็นการสร้างรายได้ให้ราษฎรในพื้นที่ให้มีความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นต่อไป

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ พิจารณาแล้วว่าเห็นควรดำเนินการโครงการก่อสร้างระบบกระจาย น้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน เพื่อนำน้ำจากแหล่งน้ำกระจายเข้าพื้นที่การเกษตร ของราษฎรบริเวณโครงการในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ โดยขอรับการสนับสนุนงบประมาณ เหลือจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ จากกรมทรัพยากรน้ำ

๒. วัตถุประสงค์

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ มีความประสงค์ จะดำเนินการก่อสร้าง ติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน โครงการก่อสร้างระบบ กระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว



๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรม เชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

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

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

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

#### ๔. การเสนอรราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอรราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)



๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามข้อ ๑.๒ พร้อมจัดทำใบแจ้งปริมาณงานและราคา ใบบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็น สำคัญโดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน (เมื่อทดสอบวัสดุ ๓๐ วันและเมื่อฤดูฝน ๓๐ วัน) นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอ ตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่..... ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้ว จึง ส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่ผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่าก่อนหรือในขณะที่มี การพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน อย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะ ตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าว เป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคา

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

#### ๕. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

งานตามสัญญาประกอบด้วย รายละเอียดโครงการ

๕.๑ งานติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และระบบไฟฟ้าระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๕.๒ งานก่อสร้างและติดตั้งถังเก็บน้ำหอดึงสูง ขนาด ๒๐ ลบ.ม.

๕.๓ งานประสานและเดินท่อระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๕.๔ เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้างและเงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง ตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

#### ๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน (เพื่อทดสอบวัสดุ ๓๐ วันและเพื่อฤดูฝน ๓๐ วัน) นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

#### ๗. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณรวม ๑,๙๙๙,๘๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)

ราคากลางรวม ๑,๘๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

#### ๘. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรม ก่อนการรับเงินล่วงหน้า

#### ๙. ค่าจ้าง และการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา



(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณ งานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตาม สัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้าง ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรม จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรม พิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อกรจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้าง พร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจ โดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของกรมได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรมจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นไว้ให้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

#### ๑๐. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

กรมจะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

#### ๑๑. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรมจะหักเงินจำนวนร้อยละ..... ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงานในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ..... ของค่าจ้างทั้งหมดผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือคำประกันของธนาคารหรือหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือคำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

#### ๑๒. สถานที่ส่งมอบงาน

- สถานที่ส่งมอบงาน : ณ. โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

#### ๑๓. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้รับจ้างจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง



**๑๔. อัตราค่าปรับ**

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๑๔.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๑๔.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๑๔.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็น รายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคางานจ้าง

**๑๕. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจัยรณ หรือแสดงความคิดเห็น**

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจัยรณ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ ที่กลุ่มงาน จัดซื้อและพัสดุ ส่วนอำนวยการ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ เลขที่ ๓๐๗ หมู่ ๑๔ ตำบลหนองนาคำ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ ๔๑๐๐๐

โทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๒๒๕๐ -๓๕๐ ต่อ ๒๐๖

โทรสารหมายเลข ๐-๔๒๒๕๐ -๓๔๙

E-mail : [Wanatchaphon.n@dwr.mail.go.th](mailto:Wanatchaphon.n@dwr.mail.go.th)

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจัยรณ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ หมายเลข โทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจัยรณ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรด้วย

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ

(นายศิวดล อุปพงษ์)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

(นายไพฑูรย์ สุภาไสย)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ ..... กรรมการ

(นายสารโรช ถานทองดี)

นายช่างโยธาชำนาญงาน



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ /๒๕๖๑

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน

บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

ตามประกาศกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๑

กรมทรัพยากรน้ำ โดย สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “กรม” มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปรายการละเอียด

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

(๒) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities) ๑.๙

แบบฟอร์มแผนงานการก่อสร้าง

๑.๙ เงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง จำนวน ๑๙ แผ่น

๑.๑๐ เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้าง จำนวน ๔ แผ่น

## ๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
  - ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
  - ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
  - ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
  - ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
  - ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
  - ๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
  - ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม หน่วยงานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
  - ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
  - ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรม เชื่อถือ
- ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- (๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้
  - (๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้
- ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์



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

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา หรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นนั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ , สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม , หนังสือรับรองช่างประจำโครงการ, หนังสือรับรองวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้าง ,ใบรับรองผลงานช่างควบคุมการก่อสร้าง,แผนปฏิบัติงานก่อสร้าง เอกสารทุกฉบับจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง (ให้ใช้ในกรณีที่มีการกำหนดผลงานตามข้อ ๒.๑๐ เท่านั้น) รับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) บัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุ อุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่างๆรวมทั้งกำไรไว้ด้วย

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

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

### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามข้อ ๑.๒ พร้อมจัดทำใบแจ้งปริมาณงานและราคา ในบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาที่ต้องการ ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า....๑๕๐.....วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน (เมื่อทดสอบวัสดุ ๓๐ วันและเมื่อฤดูฝน ๓๐ วัน) นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์หมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์



๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖(๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมคณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอและกรมทรัพยากรน้ำจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงานวนแต่ กรมทรัพยากรน้ำ จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้เริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาต่ำสุด

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม



๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วนหรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ กรม กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรม สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของ กรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ กรม มีสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้กรม มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรม ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุดหรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใดหรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรม เป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด มิได้ รวมทั้ง กรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันว่าเป็นเท็จหรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ กรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ กรม มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆจาก กรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกันหรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา



## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับ กรม ภายใน ๗ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราฟัทที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัทลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟัทนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

### ๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่ กรม จะพิจารณาเห็นสมควรเว้นแต่กรณีที่ กรม พิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้าง พร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆและการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลยพินิจ โดยเด็ดขาดของกรม

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคางานจ้าง

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้าง ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔(๓) ให้แก่ กรม ก่อนการรับเงินล่วงหน้า

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๑ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรม ได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบประมาณประจำปี ๒๕๖๑ แล้วเท่านั้น



๑๑.๒ เมื่อ กรม ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตาม ประกฏราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจาก ต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจาก ต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช่เรือ ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง กรม ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรม จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น(ถ้ามี)รวมทั้งจะพิจารณาให้ เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรม สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลง จ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้ง กับผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ กรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติม

๑๑.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใดๆจาก กรม ไม่ได้

(๑) กรม ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำ การจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือ สมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการ เสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ กรม หรือกระทบต่อ ประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกัน (๑) (๒) หรือ(๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตาม ความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

## ๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ตามมติ คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตาม หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา(สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันเสร็จตามที่กำหนดไว้ใน สัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ กรม ได้ขยายออกไปโดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

## ๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบ มาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก กรมหรือผู้มีวุฒิปัตระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของ แต่ละสาขาช่างแต่ละต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ วิศวกรโยธา

๑๓.๒ ช่างก่อสร้างหรือช่างโยธา

## ๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

## ๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับกรมไว้ชั่วคราว







ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบล  
เก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง  
ก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัด  
หนองบัวลำภู ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้  
เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้  
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทรัพยากรน้ำ  
โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัด  
ขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ  
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่  
น้อยกว่า ๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือ  
หน่วยงานเอกชนที่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ เชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้



(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่ ..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.dwr.go.th](http://www.dwr.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๒-๒๙๐๓๕๐ ต่อ ๒๐๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายังกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ผ่านทางอีเมล [Wanatchaphon.n@dwr.mail.go.th](mailto:Wanatchaphon.n@dwr.mail.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ..... โดยกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.dwr.go.th](http://www.dwr.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และ



ประกาศ ณ วันที่

มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑



(นายพิสิทธิ์ ทิพย์โอสถ)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒)  
ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การจ้างก่อสร้างก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอ

นากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

ตามประกาศ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๑

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ  
ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย  
อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ณ บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัด  
หนองบัวลำภู ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
  - (๒) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ เงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง จำนวน ๑๙ แผ่น
- ๑.๑๐ เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้าง จำนวน ๔ แผ่น

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ



๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมเชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร ในวันแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีไม่ใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ รับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม รับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๓) หนังสือรับรองช่างประจำโครงการ รับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๔) หนังสือรับรองวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้าง รับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๕) ใบรับรองผลงานช่างควบคุมการก่อสร้าง รับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๖) แผนปฏิบัติงานก่อสร้าง รับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด



จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) บัญชีรายการก่อสร้าง หรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

(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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามข้อ ๑.๒ พร้อมจัดทำใบแจ้งปริมาณงานและราคา ใบบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน



๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณา



ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

#### ๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิบัติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวด



ราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุมัติให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

### ๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนด



ไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อกรจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า

## ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการ

กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายใน เวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การ ยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกหรือให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตาม ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียก ร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อ ประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

## ๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่า



งานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ใน สัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

#### ๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้ แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ วิศวกรโยธา

๑๓.๒ ช่างก่อสร้างหรือช่างโยธา

#### ๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๕.. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๑



## เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้าง (e-bidding)

### ข้อ ๑.๙ เงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง



## เงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง

### ๑. วัตถุประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์ให้ผู้รับจ้างทำงานจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู โดยมีงานหลักที่สำคัญดังนี้

๑.๑ งานติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และระบบไฟฟ้าระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๑.๒ งานก่อสร้างและติดตั้งถังเก็บน้ำหอยสูง ขนาด ๒๐ ลบ.ม.

๑.๓ งานประสานและเดินท่อระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๑.๔ เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้างและเงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง ตามเอกสารแนบท้าย

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

### ๒. สถานที่ก่อสร้าง

พื้นที่ภายใน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

### ๓. วัสดุก่อสร้าง

วัสดุก่อสร้างหลักที่นำมาใช้ก่อสร้างจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

(๑) ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุก่อสร้างรายชื่อแหล่งผลิต แหล่งส่งวัสดุและ/หรือผู้ผลิตให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนที่จะนำไปใช้ในการก่อสร้าง วัสดุก่อสร้างหลักที่จะต้องได้รับการอนุมัติก่อน ได้แก่ ซีเมนต์ กรวดหรือหินผสม หินทรายและน้ำ สำหรับผสมคอนกรีต วัสดุสำหรับหินก่อหินเรียงเหล็กเสริมและเหล็กก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติวัสดุที่จะขออนุมัติโดยแสดงตารางเปรียบเทียบกับวัสดุตามข้อกำหนดพร้อมทั้งแนบมาตรฐานที่ใช้ทดสอบวัสดุนั้น ๆ

อย่างไรก็ตามวัสดุดังกล่าวอาจจะนำไปใช้ในการก่อสร้างได้ ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

(๒) ดิน ผิวหน้าดิน กรวด หิน ไม้และวัสดุอื่นๆ ที่ได้จากการขุด การปรับพื้นที่และถางบริเวณก่อสร้าง จะตกเป็นของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะต้องไม่ขนย้ายออกจากบริเวณก่อสร้างโดยมิได้รับคำยินยอมจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้รับจ้างอาจใช้ต้นไม้ที่ล้มลงในบริเวณก่อสร้างและวัสดุอื่นๆ ที่ขุดขึ้นตามสัญญาว่าจ้างเพื่อการก่อสร้างเมื่อได้รับการอนุมัติหรือคำสั่งจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว

(๓) มาตรฐานงานฝีมือจะต้องมีคุณภาพสูงสุดในงานก่อสร้างประเภทต่างๆ วัสดุก่อสร้างทั้งหมดที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องมีคุณภาพสูงสุดตามประเภทของงาน ซึ่งระบุหรืออธิบายไว้ในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรมแบบที่ใช้ในการก่อสร้างและใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกเสียจากจะมีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นหรือได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอีกทั้งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่อ้างอิงฉบับที่มีผลบังคับอยู่ในปัจจุบันหรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า ซึ่งจะต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

(๔) รายการวัสดุก่อสร้างใดที่ไม่ได้แสดงไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา แต่ผู้รับจ้างต้องนำมาใช้งานให้ถือว่ารวมอยู่ในราคาต่อหน่วยของงานที่ต้องใช้วัสดุก่อสร้างชนิดนั้น ๆ โดยรวมถึงค่าขนส่งการจัดเก็บการเคลื่อนย้ายวัสดุก่อสร้างนั้น ๆ ด้วย

#### ๔. รายการสำคัญที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำ

๔.๑ งานที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามที่ระบุในแบบรูปรายละเอียดรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม และตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาของสัญญานี้ได้แก่

๑. งานติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และระบบไฟฟ้าระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
๒. งานก่อสร้างและติดตั้งถังเก็บน้ำหอดังสูง ขนาด ๒๐ ลบ.ม.
๓. งานประสานและเดินท่อระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
๔. เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้างและเงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง ตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๒ งานอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร เพื่อให้ทำงานแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง การวัดปริมาณงานเพื่อการจ่ายเงินของงานรายการต่าง ๆ จะยึดถือตามที่ระบุไว้ในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรมของงานรายการนั้น ๆ หากงานรายการใดที่มีได้กำหนดไว้ จะวัดปริมาณงานส่วนที่ได้จัดทำเสร็จตามหน่วยที่ระบุไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคาโดยยึดถือวิธีการวัดปริมาณงานของผู้ว่าจ้างเป็นเกณฑ์

#### ๕. ๑. การจัดหาระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ประกอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### ๕.๑ รายละเอียดทั่วไป

การจัดหาพร้อมติดตั้งหอดังสูง (รูปทรงแฮมเปอ) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๐ ลูกบาศก์เมตร ความสูง ๒๐ เมตร บนฐานรากที่มั่นคงแข็งแรงตามแบบที่กำหนด และติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ตามสถานที่ที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนด

กรมทรัพยากรน้ำโดยสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๙ จะดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน ตั้งอยู่ที่ บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก๋าก้อย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน ๑ แห่ง ประกอบด้วย

๕.๑.๑ งานจัดหาพร้อมติดตั้งหอดังสูง (รูปทรงแฮมเปอ) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๐ ลูกบาศก์เมตร ความสูง ๒๐ เมตร จำนวน ๑ หอดัง ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๕.๑.๒ งานประสานท่อภายในระบบจากแหล่งน้ำผิวดินไปยังหอดังสูง (รูปทรงแฮมเปอ) ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๕.๑.๓ งานติดตั้งระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๕.๑.๔ งานประสานท่อระบบส่งน้ำจากหอดังสูง (รูปทรงแฮมเปอ) ไปยังแปลงเกษตร ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๕.๑.๕ งานป้ายโครงการ จำนวน ๑ แห่ง และป้ายแนะนำโครงการ จำนวน ๒ แห่ง ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ



## ๕.๒ คุณลักษณะเฉพาะ ประกอบไปด้วย ๕ รายการ ดังต่อไปนี้

๕.๒.๑ รายการที่ ๑ คุณลักษณะเฉพาะงานจัดหาพร้อมติดตั้งหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๐ ลูกบาศก์เมตร ความสูง ๒๐ เมตร จำนวน ๑ หอถัง ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

### ๕.๒.๑.๑ สถานที่ก่อสร้าง

สถานที่กรมทรัพยากรน้ำโดยสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๙ จะดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน ตั้งอยู่ที่ บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู สำหรับบริเวณที่จะติดตั้งหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) จะอยู่บริเวณใกล้แหล่งน้ำผิวดินหรือตามที่อยู่ควบคุมงานของกรมทรัพยากรน้ำกำหนด

### ๕.๒.๑.๒ คุณลักษณะเฉพาะของหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ)

๑. ลักษณะของหอถัง : เป็นหอถังเหล็กสำเร็จรูปแบบทรงแชมเปญตามแบบรูปรายละเอียด มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๐ ลูกบาศก์เมตร มีความสูงของหอถังไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร มีระบบเพิ่มระดับอากาศ (Oxidation) ตรงทางคนลอดตอนบน (ตามแบบ)

๒. วัสดุสร้างหอถัง : เป็นแผ่นเหล็กกล้ารีดร้อนผลิตตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๕๒๘-๒๕๔๐

- ความหนาของแผ่นเหล็ก ตั้งแต่ ๔.๕ – ๙.๐ มิลลิเมตร (ตามแบบ)

๓. ส่วนประกอบอื่นๆ

๓.๑ ทางคนลอด

- มีทางคนลอดเข้า-ออก จำนวน ๒ จุด ด้านบนสุดและด้านล่าง

๓.๒ ทางเข้าน้ำ

- ภายนอกหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ติดเช็ควาล์วทองเหลืองขนาด ๒ ๘๐

มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) จำนวน ๑ ตัว

- ภายในติดตั้งท่อพีวีซีแข็ง ชั้นคุณภาพ ๑๓.๕ สีฟ้า ขนาด ๒ ๘๐ มิลลิเมตร

(๓ นิ้ว) ความยาวประมาณ ๒๐ เมตร ต่อกับชุดโปรยน้ำ การเดินท่อต้องติดตั้งด้วยความชำนาญ และประณีตถูกต้องตามหลักวิชาการ ท่อต้องติดตั้งให้ได้แนวเป็นระเบียบท่อทุกท่อต้องมี Hanger และ Support ยึดติดกับผนังหอถังด้านในทุกระยะ ๑.๕ เมตร

๓.๓ ทางน้ำออก

- มีข้อต่อตรงเหล็ก ขนาด ๒ ๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) จำนวน ๑ ชุด ท่อออกอยู่เหนือแผ่นฐานเหล็ก ๘๐ เซนติเมตร และประตุน้ำแบบโกลบวาล์วขนาด ๒ ๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) ๑ ชุด

๓.๔ ทางน้ำล้น

- ภายนอก ติดข้อต่อตรงเหล็กขนาด ๒ ๘๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) สำหรับต่อกับท่อพีวีซี

- ภายในถึงต่อท่อพีวีซีแข็ง ชั้นคุณภาพ ๑๓.๕ สีฟ้า ขนาด ๒ ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) กับข้อต่อตรงเหล็ก ขนาด ๒ ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) ความยาวประมาณ ๒๐ เมตร การเดินท่อต้องติดตั้งด้วยความชำนาญ และประณีตถูกต้องตามหลักวิชาการ ท่อต้องติดตั้งให้ได้แนวเป็นระเบียบท่อทุกท่อต้องมี Hanger และ Support ยึดติดกับผนังหอถังด้านในทุกระยะ ๑.๕ เมตร

### ๓.๕ ทางน้ำทิ้ง

- มีข้อต่อตรงเหล็กและประตุน้ำทองเหลือง ขนาด ๘ ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) จำนวน ๑ ชุด ระดับกึ่งกลางทางน้ำทิ้งสูงจากระดับบนเหล็กฐาน ๕๐ มิลลิเมตร

### ๓.๖ สวิตช์ควบคุมระดับน้ำ (Pressure Control) และเครื่องวัดแรงดัน (Pressure Gauge)

- สวิตช์ควบคุมระดับน้ำ แบบมีสเกลแสดงย่านการวัด (Range) สามารถปรับให้ต่อ (Cut In) และให้ตัด (Cut Out) น้ำปัดแสดงหน่วยวัด ๒ หน่วย สามารถปรับตั้งเพื่อตัดการทำงานที่ความดันน้ำระหว่าง ๒ - ๑๕ psi มีสวิตช์สะพานไฟฟ้า โดยปรับตั้งระดับน้ำให้เครื่องสูบน้ำทำงานที่ระดับน้ำลดลงไม่ต่ำกว่า ๖ เมตร นับจากแผ่นเหล็กฐานหอดัง และให้เครื่องสูบน้ำหยุดการทำงาน ที่ระดับน้ำไม่เกินกว่าระดับความสูงของท่อน้ำล้นเป็นไปอย่างอัตโนมัติ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองจากมาตรฐาน ANSI, NEMA, JIS, UL หรือ SA

- เครื่องวัดแรงดัน (Pressure Gauge) ขนาดหน้าปัดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว (๕๐ มิลลิเมตร) สามารถอ่านค่าความดันน้ำในหอดังพักน้ำที่ระดับความสูง ๕ - ๒๐ เมตร ได้อย่างชัดเจน เป็นชนิดที่มีน้ำมันกลีเซอรินเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนของเข็ม

- สวิตช์ควบคุมระดับน้ำ (Pressure Control) และเครื่องวัดแรงดัน (Pressure Gauge) ติดตั้งไว้ในกล่องเหล็กขนาดไม่น้อยกว่า ๒๘x๔๐x๒๐ เซนติเมตร

### ๓.๗ บันไดภายใน

- บันไดภายในยาวตั้งแต่ทางคนลอดตอนบนลงไปในหอดังสูง (รูปทรงแซมแปง) ลึกไม่น้อยกว่า ๑๙ เมตร

- แม่บันไดใช้เหล็กแบน ขนาด ๕๐x๑๒ มิลลิเมตร ระยะห่างระหว่างแม่บันไดประมาณ ๐.๔๕ เมตร ระยะระหว่างขั้นบันไดประมาณ ๐.๓๐ - ๐.๔๐ เมตร

- ขั้นบันไดทำด้วยท่อเหล็กข้ออ้อย ขนาด ๒๕ มิลลิเมตร มีความแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ กิโลกรัม

- มีเหล็กแบน ขนาด ๕๐x๑๒ มิลลิเมตร เชื่อมติดระหว่างแม่บันไดกับหอดังสูง (รูปทรงแซมแปง) ทุกระยะ ๑.๖๐ เมตร

### ๕.๒.๑.๓ การทาสี

ให้ดำเนินการตามกรรมวิธีของผู้ผลิตสี หรือตามหลักวิชาการงานทาสี

๑. ภายใน ผิวโลหะให้ขัดรอยต่อเชื่อม ให้เรียบปราศจากสนิม ทำความสะอาดผิวหน้าไม่ให้มีไขมันหรือน้ำมันจับ ทาด้วยสีรองพื้นอีพ็อกซีสำหรับเคลือบท่อเหล็กกล้าส่งน้ำ ที่ผลิตตามมาตรฐาน มอก.๑๐๔๘-๒๕๓๙ และทาทับด้วยพ่นโค้ท ผสมเสร็จหรือเทียบเท่า ๓ ชั้น

๒. ภายนอก ผิวโลหะให้ขัดรอยต่อเชื่อม ให้เรียบปราศจากสนิม ทำความสะอาดผิวหน้าไม่ให้มีไขมันหรือน้ำมันจับแล้วทาสีรองพื้นกันสนิมประเภท Anti-corrosive primer Pigmented with Red Lead จำนวน ๒ ครั้ง ทาทับหน้าด้วยสีประเภท Alkyd Based Semi-Gloss Enamel จำนวน ๒ ครั้ง

๓. สี หอดังสูง (รูปทรงแซมแปง) ทาสีฟ้าตลอดตัวถังเหล็ก ตัวถังเหล็กตอนบนภายนอกให้ประดิษฐ์ตัวอักษร คำว่า “กรมทรัพยากรน้ำ” ทาด้วยสีสะท้อนแสงสีขาว ขนาดและรูปแบบตามข้อกำหนดของกรมทรัพยากรน้ำส่วนที่เป็นคอลัมน์ของหอดังตรงปลายส่วนขยายทั้งบนและล่างให้ทาสีเขียวรอบคอลัมน์ แถบกว้างประมาณ ๔๐ เซนติเมตร

รายละเอียดอื่นใดที่ไม่ได้กล่าวถึงให้เป็นไปตามแบบของกรมทรัพยากรน้ำ



### หมายเหตุ

๑) การทำสีให้สำเร็จในโรงงาน ห้ามมิให้ทาในสนาม และต้องตกแต่งสี อย่างเรียบร้อยบริเวณรอยเชื่อมหรือรอยชุดขัด อันอาจเกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง และการติดตั้งหอดังสูงต้องประกอบให้สมบูรณ์แบบในโรงงาน ห้ามมิให้ไปประกอบหรือต่อเติมในสนาม ยกเว้นกรณีไม่สามารถขนย้ายเข้าไปยังสถานที่ก่อสร้างได้ เพราะถนนแคบหรือคดโค้งมากจนรถบรรทุกไม่สามารถเข้าไปได้

๒) ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะของหอดังสูง (รูปทรงแหลมแปยุ) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดงานของกรมทรัพยากรน้ำ ก่อนทำการติดตั้งหอดังสูง (รูปทรงแหลมแปยุ) ทุกแห่ง

#### ๕.๒.๑.๔ การก่อสร้างฐานรากหอดังสูง (รูปทรงแหลมแปยุ)

การติดตั้งหอดังสูงต้องตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ กรณี คือ การติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่หินแข็งอยู่ต้นหรือผิวดินทรายเนื้อแน่น กับบริเวณพื้นที่ที่หินแข็งอยู่ลึกหรือพื้นดินอ่อน ทำการทดสอบโดยวิธีการตอกหยั่ง

๑. พื้นที่ที่หินแข็งอยู่ต้นหรือผิวดินเนื้อแน่น ที่สามารถทดสอบได้โดยวิธีการใช้เหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ นิ้ว ตอกหยั่งประสิทธิภาพการรับน้ำหนักของชั้นดินฐานรากด้วยค้อนปอนด์ ระยะจมของเหล็กที่ตอกลึกไม่เกิน ๑.๐๐ เมตร ให้ใช้ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด ๔.๐๐x๔.๐๐ เมตร ชนิดไม่ตอกเสาเข็ม (รายละเอียดของฐานรากให้เป็นไปตามแบบของกรมทรัพยากรน้ำ) โดยที่ฐานรากทั้งหมด ฝังอยู่ใต้ดินประมาณ ๑.๐๐ เมตร และการก่อสร้างฐานรากคอนกรีตจะต้องก่อสร้าง ณ จุดที่จะติดตั้งหอดังเท่านั้น

๒. พื้นที่ที่หินแข็งอยู่ลึกหรือผิวดินอ่อน ซึ่งสามารถทดสอบได้โดยวิธีการใช้เหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ นิ้ว ตอกหยั่งประสิทธิภาพการรับน้ำหนักของชั้นดินฐานรากด้วยค้อนปอนด์ ระยะจมของเหล็กที่ตอกลึกเกิน ๑.๐๐ เมตร ให้ใช้ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดตอกเสาเข็ม โดยใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงสี่เหลี่ยมตัน ขนาด ๐.๒๒x๐.๒๒ เมตร ยาว ๖.๐๐ เมตร หรือเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ ขนาด ๐.๒๒x๐.๒๒ เมตร ยาว ๖.๐๐ เมตร รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า ๔ ตันต่อตัน จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕ ตัน ให้ใช้ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด ๔.๐๐ x ๔.๐๐ เมตร (รายละเอียดของฐานรากเป็นไปตามแบบของกรมทรัพยากรน้ำ) โดยที่ฐานรากทั้งหมดฝังอยู่ใต้ดินประมาณ ๑.๐๐ เมตร และการก่อสร้างฐานรากคอนกรีตจะต้องก่อสร้าง ณ จุดที่จะติดตั้งหอดังเท่านั้น

๓. การทดสอบความสามารถรับน้ำหนักของดินรองรับฐานรากโดยวิธีการทดสอบแบบตอกหยั่ง ให้ทำต่อหน้าช่างควบคุมงาน และให้แนบผลการทดสอบพร้อมภาพถ่าย โดยผู้ขายเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

#### ๕.๒.๑.๕ ส่วนประกอบอื่นๆ

- ติดตั้งหัวล่อฟ้า ๓ แฉก (Air terminals) บริเวณด้านบนสุดของหอดังสูง (รูปทรงแหลมแปยุ)

- ด้านล่างฝังแท่งหลักดิน (Grounding Electrode) แบบหลักดินแท่งเดียวจะต้องมีค่าความต้านทานระบบต่อลงดินตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.๒๕๕๕ ระบบต่อลงดินจะต้องมีค่าความต้านทานไม่เกิน ๕ โอห์ม ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือวัดค่าความต้านทาน และวัดความต้านทานระบบต่อลงดินต่อหน้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันส่งมอบงาน

- เดินสายล่อฟ้าชนิดทองแดง ขนาด ๒๕ ตารางมิลลิเมตรภายนอกหอดังสูง (รูปทรงแหลมแปยุ) โดยเดินสายร้อยในท่อพีวีซี ประเภท ๑ สีเหลืองและเชื่อมเหล็ก RB ๘ ๖ มิลลิเมตร ยึดทุกระยะ ๒ เมตร ด้านบนเชื่อมต่อกับหัวล่อฟ้าด้านล่างเชื่อมต่อกับหลักดิน (Grounding Electrode) โดยใช้อุปกรณ์สายล่อฟ้าเป็นตัวเชื่อม



- บริเวณตอนบนของหอดังสูง (รูปทรงแฮมเปอ) ภายนอก ให้เขียนชื่อและตราสัญลักษณ์กรมทรัพยากรน้ำ จำนวน ๔ ด้าน ในตำแหน่งทำมุม ๙๐ องศา ตัวอักษรและตราสัญลักษณ์ กรมทรัพยากรน้ำใช้สีตามแบบ

- การต่อท่อจากท่อส่งน้ำไปยังหอดังสูงให้ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก. ๒๗๗ - ๒๕๓๒ ประเภท ๒ สีสีน้ำเงิน ขนาดระบุ ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) และท่อพีวีซีแข็ง มอก. ๑๗-๒๕๓๒ ขนาด ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) ชั้นคุณภาพ ๑๓.๕ สีฟ้า การเดินท่อและติดตั้งระบบประตุน้ำให้ดำเนินการตามแบบกรมทรัพยากรน้ำ

- มาตรการวัดน้ำใช้มาตรการวัดน้ำระบบใบพัดขับเคลื่อนด้วยแม่เหล็ก ๒ ชั้น ชนิดหน้าจาน ขนาด ๔ นิ้ว มีสมรรถนะในการวัดที่เที่ยงตรง ทำจากวัสดุที่มีคุณภาพสูง ทนต่อการกัดกร่อน ชุดเครื่องบันทึกสามารถถอดเปลี่ยนได้ง่าย ชุดเครื่องบันทึกผนึกด้วยระบบสุญญากาศ ติดตั้งตามแบบ

#### จบบรรายการที่ ๑

๕.๒.๒ รายการที่ ๒ คุณลักษณะเฉพาะของงานประสานท่อภายในระบบจากแหล่งน้ำผิวดินไปยังหอดังสูง (รูปทรงแฮมเปอ) ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

#### ๑. ชนิดท่อ

๑.๑ ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก.เลขที่ ๒๗๗ - ๒๕๓๒ ประเภท ๒ สีสีน้ำเงิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) มีความยาว ๖.๐๐ เมตร ต่อท่อน

๑.๒ ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก.เลขที่ ๒๗๗ - ๒๕๓๒ ประเภท ๒ สีสีน้ำเงิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) มีความยาว ๖.๐๐ เมตร ต่อท่อน

๑.๓ ใช้ท่อพีวีซี มอก.เลขที่ ๑๗ - ๒๕๓๒ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) ชั้นคุณภาพ ๑๓.๕ สีฟ้า มีความยาว ๔.๐๐ เมตร ต่อท่อน

๑.๔ ใช้ท่อพีวีซี มอก.เลขที่ ๑๗ - ๒๕๓๒ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) ชั้นคุณภาพ ๘.๕ สีฟ้า (ท่อส่งน้ำด้านท้ายหอดังสูง (รูปทรงแฮมเปอ)) โดยวางตามแนวแผนผังของโครงการ มีความยาว ๔.๐๐ เมตร ต่อท่อน

#### ๒. การวางท่อ

๒.๑ ท่อดูดที่ต่อจากแหล่งน้ำผิวดินประกอบด้วยหัวกะโหลกดูดน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ติดตั้งจมจากผิวน้ำโดยอยู่สูงจากระดับกันแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า ๑ เมตร เชื่อมต่อท่อเหล็ก อาบสังกะสี มอก.เลขที่ ๒๗๗ - ๒๕๓๒ ประเภท ๒ สีสีน้ำเงิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) ต่อผ่าน Y-Strainers ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ นิ้ว และประตุน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ไปหาเครื่องสูบน้ำแบบ Vertical Multistage จำนวน ๒ ชุด ตามแบบกรมทรัพยากรน้ำ จะต้องมียุสหรือวัสดุยึดติดให้แน่น และจากปั๊มน้ำไปยังหอดังสูง (รูปทรงแฮมเปอ) ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก.เลขที่ ๒๗๗ - ๒๕๓๒ ประเภท ๒ สีสีน้ำเงิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว)

๒.๒ ภายในหอดังสูง (รูปทรงแฮมเปอ) ใช้ท่อพีวีซีแข็งแบบปลายเรียบชนิดต่อด้วยข้อต่อตรงพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) ชั้นคุณภาพ ๑๓.๕ สีฟ้า ผลิตตาม มอก.๑๗ - ๒๕๓๒ ขนาดและชนิดเดียวกันกับท่อ และประสานท่อโดยใช้น้ำยาเชื่อมต่อท่อพีวีซี

#### จบบรรายการที่ ๒



๕.๒.๓ รายการที่ ๓ คุณลักษณะเฉพาะของงานติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

#### ๕.๒.๓.๑ คุณลักษณะทางเทคนิคของแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑. เป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Crystalline silicon มีพิกัดกำลังไฟฟ้า Output ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Wp (ต่อแผง) ที่ STC. พลังงานแสงแดด (Irradiance Condition) ๑,๐๐๐ w/m<sup>๒</sup> อุณหภูมิโดยรอบ ๒๕ °C และที่ค่า Air mass ๑.๕

๒. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. ๑๘๔๓-๒๕๕๓ และ มอก. ๒๕๘๐ เล่ม ๒-๒๕๕๕ โดยยื่นเอกสารการได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ลงนามโดยผู้มีอำนาจของโรงงานผู้ผลิต และประทับตรารับรองต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง และแนบมาพร้อมการส่งมอบงาน

๓. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องเป็นชนิด Crystalline Silicon ที่ผลิตตามมาตรฐาน UL/JIS/IEC หรือเทียบเท่า โดยระบุข้อมูลใน Catalog ชัดเจน หรือมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต หรือได้รับมาตรฐานดังกล่าว

๔. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำเสนอและที่ใช้ติดตั้งทุกชุด ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้า รุ่น และขนาดเหมือนกันทุกแผงในการต่อขนานและ/หรืออนุกรมกันกรณีใช้มากกว่า ๑ แผง และมีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากัน

๕. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ภายในจะต้องมีการผนึกด้วยสารกันความชื้น หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า ด้านหน้าแผงเซลล์ฯ ปิดทับด้วยกระจกนิรภัยแบบใส Tempered Glass หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า และทนต่อแสง UV

๖. แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพในการทำงาน (Module efficiency) ต้องไม่น้อยกว่า ๑๕ % ณ Standard Test Condition

๗. ด้านหลังของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ติดตั้งกล่องรวมสายไฟ (Junction Box) หรือข้อต่อชั่วคราว (Terminal Box) ที่มั่นคงแข็งแรง ทนต่อสภาพอากาศและสภาวะแวดล้อมได้ดี สามารถป้องกันการซึมของน้ำได้ทนทานต่อสภาวะการใช้งานภายนอก และมีอายุการใช้งานยาวนานเทียบเท่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๘. ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องมีขนาดกำลังไฟฟ้าติดตั้งไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ Wp ต่อชุด โดยคำนวณตามเงื่อนไขที่กำหนด และมีค่า Maximum System Voltage ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ V, ๑๐ A

๙. มี Bypass Diode ต่ออยู่ภายในกล่องรวมสายไฟ (Junction Box or Terminal Box) เพื่อช่วยให้การไหลของกระแสไฟเป็นไปตามปกติ กรณีเกิดเงาบังทับเซลล์ใดเซลล์หนึ่ง (HOT SPOT) กรอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องทำจากวัสดุที่ทำจากโลหะปลอดสนิม มีความสูงของขอบเฟรมไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกแผงต้องแสดงชื่อ “DWR” โดยสลักตัวอักษรชื่อไว้บนกรอบด้านบนซ้าย และด้านล่างขวาของแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑๐. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสนอราคาจะต้องได้รับรองคุณภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี (Product Warranty) และรับประกันการผลิตไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๘๐% (Linear Performance Warranty) ในเวลา ๒๕ ปี

### ๕.๒.๓.๒ คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน

เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และได้รับเครื่องหมาย CE หรือ UL หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือเทียบเท่า สามารถสูบน้ำได้ปริมาณไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร เป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศกลุ่มยุโรป อเมริกา เอเชีย หรือออสเตรเลีย ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย ซึ่งได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมเอกสารต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. เป็นปั้มน้ำชนิดสูบน้ำผิวดิน ( Surface pump) ชนิด Vertical Multistage
๒. เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
๓. ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำทำจากวัสดุเหล็กหล่อ (Cast Iron) หรือดีกว่า
๔. ใบพัดทำจาก สเตนเลส ๓๐๔ หรือดีกว่า
๕. เพลาทำจากเหล็กไร้สนิมหรือดีกว่า
๖. กันรั่วเป็นแบบ Mechanical seal หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
๗. ตัวมอเตอร์เป็นแบบ TEFC, Insulation Class F , Efficiency class IE ๓
๘. มอเตอร์สามารถใช้ได้ในอุณหภูมิภายนอกสูงถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
๙. มอเตอร์ของปั้มน้ำขนาดไม่น้อยกว่า ๔ kW
๑๐. แรงดันไฟฟ้า เป็นชนิด ๓ เฟส ๓๘๐ V ความถี่ ๕๐ Hz
๑๑. ความเร็วรอบการทำงานไม่เกิน ๓,๐๐๐ rpm
๑๒. มีระดับป้องกัน IP๕๕
๑๓. ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำที่จุดทำงานไม่น้อยกว่า ๖๐ %
๑๔. ค่า NPSHr ของเครื่องสูบน้ำไม่เกิน ๒.๙ เมตร

### ๕.๒.๓.๓ ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน (Solar Pump Inverter)

เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับแปลงไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (DC) หรือระบบไฟฟ้ากระแสตรง ให้สามารถใช้ได้กับเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน ไฟฟ้ากระแสสลับ แบบ ๓ เฟส ๓๘๐-๔๑๕ โวลต์ ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และได้รับเครื่องหมาย CE หรือ UL หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือเทียบเท่า เป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศกลุ่มยุโรป อเมริกา เอเชีย หรือออสเตรเลีย ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิตหรือ ผู้แทนจำหน่าย ซึ่งได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมเอกสารต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. มีระบบฟังก์ชันแบบ MPPT (Maximum power point tacking) สามารถทำงานได้อัตโนมัติ เมื่อมีพลังงานจาก Solar cell
๒. สามารถรับพลังงานจากไฟฟ้ากระแสสลับ แบบ ๓ เฟส ๓๘๐-๔๑๕ โวลต์ ได้
๓. มีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับไม่ต่ำกว่า IP ๕๔
๔. มีฟังก์ชันการควบคุม (Voltage limits) ไม่ให้แรงดันขาเข้าเกิน หรือต่ำกว่าที่กำหนด (Over voltage/Under voltage) เพื่อป้องกันความเสียหาย สูงเกินค่าที่กำหนด
๕. มีฟังก์ชันกรณีน้ำไม่ไหลเข้าปั้ม (Dry run)



### ๕.๒.๓.๔ ตู้ควบคุมระบบสูบน้ำ

เป็นตู้โลหะ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๗x๖๙x๒๕ เซนติเมตร ทำจากแผ่นโลหะ ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิเมตร ทาสีกันสนิมและพ่นสีพื้นเป็นสีเทาหรือสีโทนสีอ่อน ด้านหลังตู้เป็นโครงเหล็กเจาะรูสำหรับใช้ยึดติดตั้งกับผนัง ด้านหน้าตู้เป็นฝาเปิด-ปิดด้านเดียว มีตัวล็อกฝาปิดเป็นแบบกดปุ่ม ฝาปิดเป็นช่องที่มีสัดส่วนเหมาะสม โดยติดกรอบยางหรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณภาพเทียบเท่า หรือดีกว่า และสามารถกันน้ำได้ พร้อมติดตั้งพัดลมระบายอากาศ (ดูดเข้า/ดูดออก) ขนาด ๖ นิ้ว จำนวน ๒ ตัว โดยภายในตู้ ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

#### ๑. เบรกเกอร์ชนิด กระแสตรง (DC)

- ๑.๑ สามารถรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้
- ๑.๒ เบรกเกอร์ตัดต่อสามารถรับกระแสตรงได้ ๑๖ A
- ๑.๓ มีลักษณะแบบมือบิดหรือแบบยกขึ้น-ลง ผลิตตามมาตรฐานสากล IEC หรือ CE หรือ

UL หรือ มอก.

#### ๒. Main Circuit Breaker สำหรับควบคุมปั้มน้ำ

- ๒.๑ มีลักษณะแบบมือบิดหรือแบบยกขึ้น-ลง ผลิตตามมาตรฐานสากล IEC หรือ CE หรือ

UL หรือ มอก.

- ๒.๒ จำนวนขั้วต่อสาย ๓/๔ poles เป็นชนิดใช้กับระบบไฟฟ้า ๓ Phase ๒๒๐-๒๔๐ V. ๕๐ Hz

- ๒.๓ มีพิกัดกระแสลัดวงจร Icu ไม่น้อยกว่า ๑๐ kA.

- ๒.๔ มีพิกัดกระแส Ampere trip, AT ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของพิกัดกระแสจ่ายออก

สูงสุดของปั้มน้ำ

- ๒.๕ มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน TEC๘๘๘ หรือ IEC ๙๔๗-๒

#### ๓. อุปกรณ์ป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอก (Surge protector) ฝั่ง DC

- ๓.๑ เป็นชนิดที่ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสตรง.

๓.๒ สามารถป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอกแบบ Transient และแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำในสายตัวนำเนื่องจากฟ้าผ่า ที่กระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๐ kA

๓.๓ มีคุณสมบัติการป้องกันหรือระบุ Mode of protection ต้องสามารถป้องกัน Phase กับ Ground (L-G), Neutral กับ Ground(N-G), Phase กับ Neutral (L-N)

๓.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติ หรือผลิตตามมาตรฐาน ANSI/IEEE หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

#### ๔. เบรกเกอร์ชนิด กระแสสลับ (AC)

- ๔.๑ สามารถรับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ๓๘๐-๔๑๕ V ได้

- ๔.๒ เบรกเกอร์ตัดต่อสามารถรับกระแสสลับได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ A

- ๔.๓ มีลักษณะแบบมือบิดหรือแบบยกขึ้น-ลง ผลิตตามมาตรฐานสากล IEC หรือ CE หรือ

UL หรือ มอก.

### ๕.๒.๓.๕ สายไฟเชื่อมต่อระบบ

๑. สายไฟที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อระบบจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์เชื่อมต่อกับเครื่องควบคุมเป็นชนิด PV แบบ ๑x๔ มม.<sup>๒</sup>
๒. สายไฟที่ใช้สำหรับตู้ควบคุมไปถึงตัวปั้มน้ำให้ใช้สายไฟ VCT ๔x๖ มม.<sup>๒</sup> โดยเดินสายในท่อ PVC หรือ ท่อโลหะมีความเรียบร้อยและสวยงาม
๓. สายไฟที่ใช้มีคุณภาพดี ทนต่อสภาพอากาศได้เป็นอย่างดี

### ๕.๒.๓.๖ โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑. โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์ฯ เป็นเหล็กรูปพรรณ ขนาด ๕๐x๕๐x๓.๒ มม. และขนาด ๕๐x๒๕x๓.๒ มม. (ตามแบบกรมทรัพยากรน้ำ)
๒. วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ยึดแผงเซลล์ฯ กับโครงสร้าง จะต้องมีความเหมาะสมและเป็นวัสดุที่ทำจากสแตนเลส หรือโลหะปลอดสนิม
๓. โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์ฯ กำหนดให้ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์วางทำมุมกับแนวระนาบ เป็นมุมเอียงประมาณ ๑๕ – ๒๐ องศา สอดรับกับแสงแดด
๔. การจัดทำรายละเอียดโครงสร้างเชิงวิศวกรรม กำหนดให้ชุดโครงสร้างรองรับ แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีความแข็งแรง สามารถทนต่อแรงลมที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑๕ เมตรต่อวินาที

### ๕.๒.๓.๗ กรองเกษตร

๑. กรองเกษตรขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว ใส่กรองเป็นแบบชนิดแผ่นดิสก์หรือสแตนเลส
๒. สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๖ บาร์ และมีอัตราการกรองไม่น้อยกว่า ๒๐ ลบ.ม./ชั่วโมง
๓. ใส่กรองอยู่ในตัว Housing ที่แข็งแรงและอยู่บนแกนที่สามารถยึดได้ ทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาดใส่กรอง
๔. ขนาดความละเอียดการกรอง ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ไมครอน

### ๕.๒.๓.๘ รั้วพร้อมประตูเหล็กตะแกรง

ให้มีโครงสร้างและขนาดเป็นไปตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนด

จบรายการที่ ๓

๕.๒.๔ รายการที่ ๔ คุณลักษณะเฉพาะของงานประสานท่อระบบส่งน้ำจากหอดึงสูง (รูปทรงแฮมเปญ) ไปยังแปลงเกษตร ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

#### ๑. ชนิดท่อ

- ๑.๑ ใช้ท่อพีวีซีแข็งแบบปลายเรียบชนิดต่อด้วยข้อต่อตรงพีวีซี มอก.เลขที่ ๑๗ – ๒๕๓๒ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) ชั้นคุณภาพ ๘.๕ สีฟ้า มีความยาว ๔.๐๐ เมตร ต่อท่อน

เอกสารประกวดราคาจ้างดำเนินการประกวดหอดึงสูง (ebbing)

โครงการก่อสร้างระบบชลประทานด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ กรมชลประทาน กรมชลประทาน บ้านทุ่งลาดพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลท่าทราย อำเภอลำลูกกา จังหวัดนนทบุรี



## ๒. การวางท่อ

๒.๑ ผู้รับจ้างต้องขุดดิน วางท่อ ตามแบบกรมทรัพยากรน้ำ พร้อมทั้งกลบฝังท่อและเกลี่ย  
ปรับแต่งให้เรียบร้อย

๒.๒ ขนาดและความยาวท่อจ่ายน้ำสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามลักษณะของพื้นที่จริง ทั้งนี้ ผู้ขาย จะต้องทำการเขียน SHOP DRAWING แนวท่อจ่ายน้ำทั้งหมดเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนที่ดำเนินการก่อสร้าง

๒.๓ ถ้าหากผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้าง แนวท่อจ่ายน้ำตามขนาดและความยาวตามรูปแบบทั้งหมดแล้วยังมีแนวท่อที่ขาดหายไปตามขนาดและความยาวในรูปแบบ ให้ผู้รับจ้างจัดหาท่อตามขนาดและความยาวที่ขาดหายไป มอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย และส่งมอบให้กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อไว้ใช้ประโยชน์ต่อไป

## จรรยาบรรณที่ ๔

๕.๒.๕ รายการที่ ๕ งานป้ายโครงการ จำนวน ๑ แห่ง และป้ายแนะนำโครงการ จำนวน ๑ แห่ง ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

## จปรายการที่ ๕

### ๕.๓ การดำเนินงาน

๕.๓.๑ การควบคุมงานเพื่อก่อสร้างตามสัญญา ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องอยู่ประจำ ณ ที่ทำการก่อสร้าง เพื่อควบคุมงานตามสัญญา ถ้าผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างมีเหตุจำเป็นไม่สามารถอยู่ควบคุมงาน จะต้อง แจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบล่วงหน้า พร้อมทั้งแต่งตั้งผู้ปฏิบัติงานแทน เป็นลายลักษณ์อักษร เสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุนุมัติเสียก่อน ถ้าผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างไม่อยู่ควบคุมงานโดยไม่มีเหตุผลอันควร ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างมีสิทธิ สั่งหยุดงานทั้งหมดหรือบางส่วนได้ทันที และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายใดๆ อันเนื่องจากการนี้ทั้งสิ้น

ในกรณีที่ยังงานก่อสร้างอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๒ ผู้รับจ้างจะต้องใช้วิศวกรตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้ควบคุมงาน

๕.๓.๒ ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการปฏิบัติงาน แผนการใช้เครื่องจักร-เครื่องมือและรายชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยแผนปฏิบัติงานจะต้องแสดงถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องตามสภาพฤดูกาล และกำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานหลักต่างๆให้แล้วเสร็จให้คณะกรรมการ ตรวจสอบพัสดุของผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้ว่าจ้างและคณะกรรมการ ตรวจสอบพัสดุจะคอยติดตามเร่งรัดงานให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไป ด้วยความเรียบร้อยและแล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา สำหรับแผนปฏิบัติงานและแผนการใช้เครื่องจักร-เครื่องมือที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุแล้วนี้ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของ สัญญาด้วย

๕.๓.๓ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบและรายละเอียดโดยถี่ถ้วน หากปรากฏว่าแบบและรายละเอียดดังกล่าวมีการขัดแย้งคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาด ผู้รับจ้างต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบทันที ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและหรือผู้ว่าจ้างเป็นผู้พิจารณา และวินิจฉัยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัดและถือเป็นอันยุติ



๕.๓.๔ ในกรณีที่ปัญหาเรื่องที่ดินอันเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถเข้าปฏิบัติงานก่อสร้างตามสัญญาได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ตัดงานส่วนนั้นออกจากสัญญา โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมทรัพยากรน้ำ

๕.๓.๕ ผู้รับจ้างต้องยื่นเสนอแผนการดำเนินงานซึ่งจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ให้แล้วเสร็จ พร้อมจะส่งมอบภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อแสดงถึงขีดความสามารถของผู้เสนอราคา และยืนยันการดำเนินการให้แล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนทุกแห่ง สำหรับแผนการดำเนินการจะมีผลต่อการติดตามควบคุมงาน และมีผลผูกพันกับสัญญาจ้างด้วย

กรณีที่ผู้รับจ้างได้ทำสัญญาจ้างเป็นผู้รับจ้างกับสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๓ ในการดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แล้ว แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการดำเนินงานที่ผู้รับจ้างเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำ ในการยื่นเสนอราคารั้งนี้ กรมทรัพยากรน้ำจะขอสงวนสิทธิ์ยกเลิกสัญญาซื้อ และจะไม่ชำระค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ในส่วนที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการไปแล้ว รวมถึงต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานซื้อของกรมทรัพยากรน้ำในครั้งต่อไป

๕.๓.๖ วัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้ในโครงการต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นสำคัญเท่านั้น

๕.๓.๗ ผู้รับจ้างจะต้องแนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธาและสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า(ไฟฟ้ากำลัง) และสำเนาใบตรัสมาชิกสภาวิศวกรที่ไม่ขาดสมาชิกภาพของวิศวกร ที่เป็นผู้ควบคุมงานในการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง และใบรับรองการควบคุมงานของวิศวกรแนบมาพร้อมเอกสารเสนอราคาเป็นผู้ควบคุมงานในการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมลงนามรับรองการควบคุมการดำเนินงาน

๕.๓.๘ ผู้รับจ้างต้องจัดหาท่อถึงสูง (รูปทรงแฮมเปญ)จากโรงงานที่มีอาชีพผลิตท่อถึงสูง (รูปทรงแฮมเปญ) ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ และต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ สำเนาใบประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) และหนังสือรับรองการผลิตของท่อถึงสูงดังกล่าวโดยผู้มีอำนาจของโรงงานผู้ผลิตลงนามรับรองและประทับตราให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง

๕.๓.๙ ผู้รับจ้างต้องแนบบแบบแสดงรายละเอียดโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดการคำนวณโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และตรวจสอบความปลอดภัยความแข็งแรงของโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดการคำนวณขนาดของแผง ขนาดของเครื่องสูบน้ำที่ออกแบบใช้กับพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cell) โดยวิศวกรเป็นผู้รับรองแบบแสดงรายละเอียดและการคำนวณพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องใบอนุญาตประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุมของผู้รับรอง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง



๕.๓.๑๐ ผู้รับจ้างต้องแสดงผลการคำนวณหาขนาดของมอเตอร์, อินเวอร์เตอร์, แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่ผลิตได้ในแต่ละวัน ผู้รับจ้างต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์จำนวน ๒ รายการ ได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ และชุดเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดผิวดินพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงานและแสดงแบบ Wiring diagram ระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ และแบบแสดง แนวทางการติดตั้งสายไฟฟ้าจากชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ถึงชุดเครื่องสูบน้ำพร้อมทั้งระบุชนิดและขนาดสายไฟฟ้า ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง

๕.๓.๑๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบแคตตาล็อกแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยต้องลงนามรับรองสำเนาทุกหน้า แสดงรายละเอียดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ โดยครบถ้วนพร้อมรูปแบบของระบบการทำงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง

๕.๓.๑๒ ผู้รับจ้างต้องประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้รับจ้างจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ในพื้นที่รับผิดชอบทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องดังกล่าว กรมทรัพยากรน้ำจะสั่งการให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาคในพื้นที่รับผิดชอบดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากเงินค่าประกันสัญญา และจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจัดหาครั้งต่อไปของกรมทรัพยากรน้ำ

๕.๓.๑๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย แผนภาพแสดงการทำงานของระบบ ขั้นตอนการทำงานของระบบ คุณลักษณะ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย จำนวน ๕ ชุด โดยให้ส่งในวันส่งมอบงาน

๕.๓.๑๔ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม.ต่อวัน และจะต้องเป็นผู้จัดหาวัสดุก่อสร้าง ครุภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์เครื่องใช้ ตลอดจนแรงงานมาดำเนินการให้แล้วเสร็จ สำหรับค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ เช่น ค่าน้ำและค่าไฟฟ้า และอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างทำข้อตกลงกับผู้มีอำนาจตัดสินใจของสถานที่ที่จะดำเนินการนั้นๆ ในการออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามแต่จะตกลงกัน

๕.๓.๑๕ การเดินท่อส่งน้ำจากแหล่งน้ำไปยังหอดังสูง (รูปทรงแฉกเป็ด) ผู้รับจ้างต้องวางท่อตามแนวที่กำหนดไว้ในแผนผังของพื้นที่โครงการตามที่ผู้ควบคุมงานของกรมทรัพยากรน้ำกำหนด

ท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก.เลขที่ ๒๗๗ - ๒๕๓๒ ประเภท ๒ สีนํ้าเงิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) ความยาวรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ เมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) ความยาวรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ เมตร เชื่อมต่อโดยใช้ข้อต่อตรงท่อเหล็กอาบสังกะสีขนาดและชนิดเดียวกันกับท่อ

ท่อพีวีซีแข็งแบบปลายเรียบชนิดต่อด้วยข้อต่อตรงพีวีซี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) ชั้นคุณภาพ ๑๓.๕ สีฟ้า ผลิตตาม มอก.เลขที่ ๑๗ - ๒๕๓๒ ความยาวรวมไม่น้อยกว่า ๔๔ เมตร เชื่อมต่อโดยใช้ข้อต่อตรงท่อพีวีซีขนาดและชนิดเดียวกันกับท่อ และประสานท่อโดยใช้นํ้ายาเชื่อมต่อท่อพีวีซี



๕.๓.๑๖ ก่อนที่จะทำการติดตั้งท่อถังสูง (รูปทรงแฮมเปอ) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามข้อกำหนดข้อ ๔.๔ ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของกรมทรัพยากรน้ำตรวจสอบ หรือทดสอบคุณสมบัติและรับรองความถูกต้องของอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรและให้แนบมาพร้อมการส่งมอบงานด้วย

๕.๓.๑๗ กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างฐานรากของสิ่งก่อสร้างเป็นแบบตอกเสาเข็ม หรือไม่ตอกเสาเข็มตามผลการทดสอบดิน โดยผู้ขายต้องเสนอราคาสิ่งก่อสร้างเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดของดินบริเวณที่จะก่อสร้างท่อถังสูง (รูปทรงแฮมเปอ) โดยวิธี ใช้เหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ นิ้ว ตอกหยั่งประสิทธิภาพการรับน้ำหนักของชั้นดินในพื้นที่ก่อสร้างฐานราก ระยะจมนของเหล็กที่ตอกโดยรวมกรณีที่มีมากกว่า ๑.๐๐ เมตร ให้เลือกฐานรากท่อถังสูงแบบชนิดเสาเข็ม และเลือกฐานรากท่อถังสูงแบบชนิดฐานแผ่ในกรณีที่ระยะจมนของเหล็กที่ตอกโดยรวมมีระยะไม่เกิน ๑.๐๐ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จุด ณ ตำแหน่งที่จะก่อสร้างท่อถังสูง ซึ่งรายละเอียดเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ต้องได้มาตรฐานทางวิศวกรรม และได้รับการตรวจสอบเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อน จึงจะเริ่มทำการทดสอบได้ โดยในการวินิจฉัยและรับรองผลต้องมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทสามัญวิศวกร จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ เป็นผู้รับรองผลการทดสอบดินและสรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดิน ณ ระดับความลึกของฐานรากสิ่งก่อสร้าง (ท่อถังสูง (รูปทรงแฮมเปอ)) รวมทั้งกำหนดว่าดินชนิดนี้สมควรใช้ฐานรากชนิดใด ต้องตอกเสาเข็มหรือไม่ เสาเข็มที่จะใช้มีขนาดและความยาวเท่าไร จากนั้นส่งผลการวินิจฉัยและรับรองผลให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนลงมือก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด หากผลการทดสอบปรากฏว่า

ก. ดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัยได้ ไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้าง ไม่ต้องตอกเสาเข็ม และต้องคืนเงินค่าเสาเข็ม/ ค่าตอกเสาเข็มให้แก่ผู้ซื้อตามประมาณราคาของสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๓ ที่รับผิดชอบซึ่งเป็นผู้ออกแบบ

ข. ดินรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัยได้ น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้าง ต้องตอกเสาเข็ม ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑) กรณีวิศวกรผู้รับรองผลได้กำหนดความยาวเสาเข็ม น้อยกว่าหรือเท่ากับ ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเสาเข็มความยาวเท่ากับที่วิศวกรกำหนด และให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติดังนี้

๑.๑ ท่อถังสูง (รูปทรงแฮมเปอ) ขนาดความจุ ๒๐ ลบ.ม.

๑.๑.๑ ความยาวเสาเข็ม เท่ากับ ๖ เมตร ผู้รับจ้าง ไม่ต้องคืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ ค่าตอกเสาเข็ม ให้แก่ผู้ซื้อ

๑.๑.๒ ความยาวเสาเข็ม น้อยกว่า ๖ เมตร ผู้รับจ้าง ต้องคืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ ค่าตอกเสาเข็ม ในส่วนที่ไม่ถึง ๖ เมตร ให้แก่ผู้ซื้อตามประมาณราคาก่อสร้างทรัพยากรน้ำ

๒) กรณีวิศวกรผู้รับรองผลกำหนดความยาวเสาเข็ม มากกว่า ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้างต้องระบุรายละเอียดเสาเข็ม ได้แก่ ขนาดพื้นที่หน้าตัด เส้นรอบรูป และความยาวเสาเข็มที่จะใช้ตามรายการคำนวณของวิศวกร ส่งกรมทรัพยากรน้ำหรือสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ที่รับผิดชอบซึ่งเป็นผู้ออกแบบพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนลงมือก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในส่วนที่เพิ่มที่เกิดขึ้นเองทั้งหมด ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้



๕.๓.๑๘ พื้นที่โครงการที่จะจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน ตั้งอยู่ที่ บ้านทุ่งกุลลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน ๑ แห่ง กรมทรัพยากรน้ำขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงสถานที่ที่จะดำเนินการ จากสถานที่เดิมที่กำหนดไว้ได้ตามความเหมาะสม

๕.๓.๑๙ งานที่ส่งมอบได้แต่ละแห่ง จะต้องติดตั้งสมบูรณ์ทุกรายการ และต้องต่อเป็นระบบ พร้อมทั้งสามารถสูบน้ำขึ้นเก็บในหอถังสูง (รูปทรงแปดเหลี่ยม) ได้เต็มหอถัง

๕.๓.๒๐ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ประกอบด้วย แผนภาพแสดงการทำงานของระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน คุณสมบัติ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งาน ของแต่ละส่วน ขั้นตอนการทำงานทั้งระบบและวิธีการดูแล บำรุงรักษา จำนวน ๕ เล่มต่อแห่ง นอกจากนี้ต้องมีการฝึกอบรมให้ผู้ดูแลระบบได้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งาน และการบำรุงรักษาเป็นอย่างดี

๕.๓.๒๑ ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน ได้ตามสถานที่ที่กำหนดได้ ต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของกรมทรัพยากรน้ำทราบทันที

๕.๓.๒๒ ที่ฐานเสาโลหะของโครงสร้างรับรองชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องต่อหลักดิน (Grounding system) โดยใช้สายไฟชนิดทองแดงหุ้มฉนวน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ตร.มม. ต่อจาก Ground rod ชนิดแท่งโลหะเคลือบทองแดงหรือแท่งโลหะหุ้มทองแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕/๘ นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๘ เมตร ไปยังฐานเสา การยึดสายไฟกับ Ground rod และฐานเสาต้องมั่นคง แข็งแรง

๕.๓.๒๓ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งกล่องโลหะชนิดใช้งานภายนอกอาคาร สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการทำงานชุดเครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ควบคุมการตัดต่อวงจรไฟฟ้า โดยตำแหน่งติดตั้งกล่องดังกล่าวต้องมั่นคง แข็งแรง ง่ายต่อการดูแล และบำรุงรักษา

๕.๓.๒๔ สายไฟฟ้าที่ใช้ติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๓๑ หรือ มอก. เลขที่ ๑๑-๒๕๕๓ หรือตามมาตรฐานเกี่ยวข้อง เช่น IEC ๖๐๕๐๒-๑, UL ๔๗๐๓ เป็นต้น

๕.๓.๒๕ ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้เป็นชนิดพีอีความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene Pie, HDPE) ชั้นคุณภาพ PN ๘ หรือดีกว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๙๘๒ โดยขนาดท่อและจำนวนสายไฟฟ้าที่ร้อยท่อเป็นไปตามหลักวิชาการ

๕.๓.๒๖ การเดินสายไฟฟ้าระหว่างแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละแผง ให้ใช้สายไฟฟ้าที่ติดตั้งมาพร้อมกับ Terminal box ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต่อวงจรให้ถูกต้อง แข็งแรง หรือใช้สายไฟฟ้าที่ร้อยท่อเป็นไปตามหลักวิชาการหรือสายชนิด ๐.๖/๑.๐ KV CV หรือดีกว่า ขนาดสายไม่น้อยกว่า ๒.๕ ตร.มม. หรือขนาดสายตามคู่มือของผู้ผลิตแผงเซลล์ฯ (ถ้ามี) และการต่อสายไฟฟ้าให้ใช้ PV connector หรือแบบข้อที่ดีกว่า

๕.๓.๒๗ สายไฟฟ้าของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละสาขา (PV String) ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด Photovoltaic wire หรือสายชนิด ๐.๖/๑.๐ KV CV หรือดีกว่า ขนาดสายไม่น้อยกว่า ๔ ตร.มม. และต้องแสดงสัญลักษณ์ขั้วของแผงเซลล์ฯ ก่อนต่อเข้ากับขั้วต่อสายของชุดไฟฟ้ากระแสตรง โดยอ้างอิงรูปแบบ การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๒๕๗๒ กำหนดให้ชุดไฟฟ้ากระแสตรงติดตั้งภายในกล่อง อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและยึดเข้ากับเสาโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์



๕.๓.๒๘ ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวนอย่างน้อย ๔ ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ วัตต์
๒. แบตเตอรี่ ชนิดลิเทียมไอออน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๗ V ๔,๐๐๐ mAh
๓. อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จประจุและเปิด - ปิด โคมไฟอัตโนมัติ
๔. โคมไฟส่องสว่างชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ วัตต์
๕. เสาไฟสูงจากพื้นดินประมาณ ๓ เมตร

๕.๓.๒๙ ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบการทำงานของระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ให้เป็นไปตามเงื่อนไข โดยผู้ขายเป็นผู้เสนอรายละเอียดวิธีการทดสอบระบบฯ ให้ผู้ซื้อพิจารณาความเห็นชอบ ทั้งนี้ หากปริมาณน้ำที่สูบน้ำได้ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ระบบฯ สามารถสูบน้ำได้ตามข้อกำหนด โดยไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ และไม่สามารถอ้างระยะเวลาที่เสียไปจากการแก้ไขระบบฯ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด มาขอขยายอายุสัญญาได้

๕.๓.๓๐ อุปกรณ์ของระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ทุกรายการที่มีโครงสร้างเป็นโลหะและอุปกรณ์ที่ระบุให้มีการต่อสายดิน จะต้องต่อวงจรสายดินให้ครบถ้วน โดยให้ดำเนินการตามหลักวิชาการ และอ้างอิงตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.๒๕๔๕ (ฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๑) ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

#### ๕.๓.๓๑ การทดสอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

การทดสอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ทั้งระบบให้แล้วเสร็จ และทำการทดสอบระบบฯ ตามมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำที่สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน (ตั้งแต่เวลา ๐๗.๐๐ น. จนถึงเวลา ๑๗.๐๐ น.) โดยทำการทดสอบจำนวน ๓ วัน และผู้ขายจะต้องทำรายการอุปกรณ์เครื่องมือทดสอบที่ทดสอบอย่างละเอียดและหากผลการทดสอบผ่านตามข้อกำหนด คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจรับงานโดยให้ผู้ควบคุมงานจัดทำรายงานผลการทดสอบแนบในรายงานการตรวจรับงาน ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดเป็นของผู้ขาย

### ๖.การตรวจสอบผลงานและการตรวจรับงาน

#### การตรวจสอบผลงานเพื่อการจ่ายเงิน

ภายหลังที่ได้รับใบส่งมอบงานจากผู้รับจ้างแล้ว ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างจะตรวจสอบใบส่งมอบงานกับงานในสนาม ถ้าปรากฏว่างานที่ส่งมอบนั้น เสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามรายการรายละเอียดและแบบ และมีปริมาณงานตามที่กำหนดในใบส่งมอบแล้วจะเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทำการตรวจสอบผลงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจสอบผลงานที่ส่งมอบให้ภายใน ๓ (สาม) วัน ทำการนับแต่วันที่ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบการส่งมอบงานและจึงดำเนินการเรื่องการเบิกจ่ายเงินต่อไป

การตรวจสอบผลงานเช่นนี้ มิได้ทำให้ผู้รับจ้างหมดความรับผิดชอบในความชำรุดเสียหายของสิ่งก่อสร้างที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างมาแล้ว การส่งมอบงานที่จะถือว่าแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาก็ต่อเมื่อ ผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานทั้งหมดจนครบถ้วนถูกต้องทุกรายการจากผู้รับจ้าง และสามารถใช้งานได้สมเจตนารมณ์ของผู้ว่าจ้างทุกประการแล้ว



### การตรวจรับงานตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้จัดทำงานทั้งหมดครบถ้วนตามสัญญาแล้ว และจัดทำใบส่งมอบงานดังกล่าวให้แก่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทำการตรวจรับ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบภายใน ๓ (สาม) วัน ทำการ นับแต่วันที่ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบการส่งมอบงาน และจะทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด ถ้าปรากฏว่างานที่ส่งมอบนั้นเสร็จเรียบร้อยครบถ้วน ถูกต้องตามแบบรูปรายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาและสามารถใช้งานได้ สมตามเจตนารมณ์ของผู้ว่าจ้างทุกประการแล้ว ให้ถือว่าวันที่ได้รับใบส่งมอบงานดังกล่าวเป็นวันส่งมอบงาน แต่ถ้างานที่ส่งมอบทั้งหมด หรืองวดใดก็ตามไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมิสิทธิไม่ตรวจรับงาน และสั่งการให้ผู้รับจ้างทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบรูปรายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา ซึ่งผู้ว่าจ้างต้องปฏิบัติตาม ในระหว่างที่ยังมีการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมตามที่กล่าวข้างต้น ให้ถือว่ายังไม่มีวันส่งมอบงาน

หลังจากที่ได้ทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อทำการตรวจผลงานใหม่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจผลงานให้ภายใน ๓ (สาม) วันทำการนับแต่วันที่ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบและจะทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด ถ้าผลการตรวจสอบปรากฏว่าผู้รับจ้างได้ทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมถูกต้องตามแบบรูปรายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาแล้วจะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปและให้ถือว่าวันที่ได้รับแจ้งดังกล่าวเป็นวันส่งมอบงาน

การส่งมอบงานที่จะถือว่าแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ก็ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานทั้งหมดครบถ้วน ถูกต้องทุกรายการจากผู้รับจ้างและสามารถใช้งานได้สมเจตนารมณ์ ของผู้ว่าจ้างทุกประการแล้ว

### **๗. กำหนดระยะเวลาส่งมอบงาน**

งานรายนี้ทั้งหมดผู้รับจ้างจะต้องจัดทำให้เสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามสัญญาและส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างได้ภายใน ๑๕๐ วัน (เพื่อทดสอบวัสดุ ๓๐ วันและเมื่อฤดูฝน ๓๐ วัน) นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

### **๘. การจ่ายเงิน**

งานจ้างก่อสร้างรายนี้ ผู้ว่าจ้างจะทำสัญญากับผู้รับจ้างในสัญญาจ้าง แบบราคาต่อหน่วย (Unit Price) ภายใต้เงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างต่อไปนี้

๘.๑ เมื่อมีการส่งมอบและรับมอบงาน ตามลักษณะงานที่ระบุในเงื่อนไขว่าด้วยการส่งมอบงานแล้ว

๘.๒ จ่ายให้แก่แต่ละงวด ตามผลงานที่ตรวจรับได้จริง

๘.๓ เมื่อมีการส่งมอบและตรวจรับในครั้งใด จะจ่ายเงินให้ดังนี้

- ถ้าค่าจ้างในสัญญารายการที่เป็นราคาต่อหน่วย (Unit Price) การจ่ายเงินค่าจ้างจะจ่ายตามราคาต่อหน่วยของงานที่ตรวจรับได้จริง

- กรณีที่มีการระบุรายละเอียดการจ่ายเงินไว้ในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม จะจ่ายเงินให้ตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขของรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม





## เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

### ข้อ ๑.๑๐ เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้าง





งานทดสอบใดๆ ที่ต้องอาศัยเครื่องมือทดสอบพิเศษนอกเหนือจากที่มีอยู่ในสนามตามที่กำหนดไว้ ให้เป็นภาระของผู้รับจ้างที่จะต้องนำไปทดสอบที่ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค หรือสถาบันที่ทางราชการรับรอง หรือสถาบันการศึกษาของรัฐบาล และเป็นที่ยอมรับได้

การเตรียมตัวอย่าง การขนส่งตัวอย่างไปถึงห้องทดสอบ ค่าทดสอบ และค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

เครื่องมือทดสอบและอุปกรณ์ดังกล่าว ผู้รับจ้างจะรับคืนได้เมื่อผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานทั้งสัญญา ตามสภาพปัจจุบันขณะนั้น

ค่าใช้จ่ายในการนี้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง

## ๖. งานจัดทำแบบเพิ่มเติม (Shop Drawing)

ในกรณีที่มีแบบแนบท้ายสัญญานี้ มีรายละเอียดไม่เพียงพอที่จะนำไปใช้ก่อสร้างได้ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบเพิ่มเติม (Shop Drawing) ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร ค่าใช้จ่ายในการจัดทำแบบเพิ่มเติม (Shop Drawing) รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการสำรวจหาข้อมูลค่าใช้จ่ายในงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแบบดังกล่าว ค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของผู้รับจ้าง

## ๗. งานแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด ติดตั้งที่บริเวณก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดในการประกาศดังนี้ คือ

- ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์พร้อมดวงตรากรมทรัพยากรน้ำ
- ชื่อ ที่อยู่ ของผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ
- ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- นอกเหนือไปจากข้อความดังกล่าวข้างต้น จะต้องมีความว่า “โครงการนี้ก่อสร้างด้วยเงินภาษีของประชาชน ขอให้ช่วยกันดูแลรักษา” ระบุไว้ด้วย งานแผ่นป้ายดังกล่าวนี้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง

## ๘. เหตุสุจริตวิสัย

คำว่า “เหตุสุจริตวิสัย” หมายความว่าเหตุใดๆ อันจะเกิดขึ้นก็ดี จะให้ผลพิบัติก็ดี เป็นเหตุที่ไม่อาจป้องกันได้ แม้ทั้งบุคคลผู้ต้องประสพ หรือใกล้จะต้องประสพเหตุนั้น จะได้จัดการระมัดระวังตามสมควร อันพึงคาดหมายได้จากบุคคล ในฐานะและภาวะเช่นนั้น

สาเหตุของเหตุสุจริตวิสัย ซึ่งมีผลมาต่อคู่สัญญาตามเอกสารนี้ ได้แก่สาเหตุดังที่แสดงรายการไว้ข้างล่างนี้ ทั้งนี้ โดยมีเงื่อนไขว่าสาเหตุดังกล่าวมีผลกระทบกระเทือนจริงต่อเอกสารสัญญานี้ ซึ่งสาเหตุเหล่านั้น มิได้ เนื่องมาจากคู่สัญญาที่เกี่ยวข้องฝ่ายใดและซึ่งทั้งสองฝ่ายต่างได้พยายามใช้มาตรการทั้งหมด เพื่อหลีกเลี่ยงสาเหตุนั้น และ/หรือลดความเสียหายอันเนื่องมาจากสาเหตุนั้นๆ ตลอดจนได้พยายามใช้กฎหมายและระเบียบปฏิบัติในประเทศไทยที่บังคับไว้แล้วทั้งหมด

ก. สงคราม เหตุการณ์ระหว่างสงคราม การรุกราน สงครามการเมือง การปฏิวัติ การก่อการจลาจล การก่อความวุ่นวายในบ้านเมือง การก่อการกำเริบหรือการแย่งอำนาจ

- ข. การนัดหยุดงาน ซึ่งมีได้เกี่ยวข้องกับผู้รับจ้างโดยตรง เหตุการณ์และการกระทำของผู้นัดหยุดงาน  
 ค. คำสั่งของรัฐบาลพลเรือนทหารเกี่ยวกับการกำหนดให้ถือเอาการริบหรือทำลาย การเวนคืน

ทรัพย์สิน

ง. ภัยพิบัติตามธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว ซึ่งมีความรุนแรงจนถึง INTENSITY VI OF THE RICHTER SCALE หรือกว่านั้นการถล่มทลายเพราะการระเบิดของภูเขาไฟ อุทกภัยร้ายแรง และได้ฝุ่นมหาประลัย

จ. สาเหตุของการสูญเสียอื่นทั้งหมด นอกเหนือจากที่ระบุในข้อ ก. ถึงข้อ ง. ซึ่งผู้ว่าจ้างให้การรับรองตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในวรรคแรกของข้อนี้

ฉ. เหตุเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใด ที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย

สาเหตุของเหตุสูญเสียซึ่งได้รับการรับรองจากผู้ว่าจ้าง หรือเหตุเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย จะเป็นผลต่อเอกสารสัญญา ก็ต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ยื่นคำบอกกล่าวต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างเกี่ยวกับเหตุการณ์นั้นพร้อมพยานหลักฐานในส่วนที่เกี่ยวข้องมาเป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน ๑๕ วัน นับแต่เหตุนั้นได้สิ้นสุด

หากผู้รับจ้างไม่ยื่นคำบอกกล่าวพร้อมพยานหลักฐานภายในกำหนดเวลาดังกล่าวข้างต้นนอกจากสิทธิซึ่งผู้ว่าจ้างสงวนไว้ตามเงื่อนไขสัญญาข้ออื่นและวรรคอื่นแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิโดยชอบที่จะไม่พิจารณาคำขอของผู้รับจ้างในกรณีนี้ได้ ผู้ว่าจ้างจะสงวนไว้ซึ่งสิทธิที่ดำเนินการตรวจสอบตามที่เห็นว่าจำเป็นจนเป็นที่พอใจเพื่อตรวจสอบผลของที่กล่าวข้างต้น ก่อนให้คำรับรองเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ของผู้รับจ้าง ความเสียหายที่ผู้ว่าจ้างมิได้ให้การรับรองว่าเกิดขึ้นเพราะเหตุสูญเสียจะไม่ได้รับการพิจารณาว่าเป็นผล ทั้งในด้านเกี่ยวกับความล่าช้าในความสำเร็จสมบูรณ์ของงานหรือส่วนของงานตามกำหนดวันที่ได้ตกลงกันไว้ในเอกสารสัญญา หรือการชดเชยค่าเสียหาย



## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๓. โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับหนองโดน บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ ๓๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอตากกลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กรมทรัพยากรน้ำ โดย สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๙๙๙,๘๐๐.- บาท

๓. ลักษณะงาน โดยสังเขป

๓.๑ งานติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และระบบไฟฟ้าระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๓.๒ งานก่อสร้างและติดตั้งถังเก็บน้ำหอดึงสูง ขนาด ๒๐ ลบ.ม.

๓.๓ งานประสานและเดินท่อระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๓.๔ เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้างและเงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง ตามเอกสารแนบท้าย

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔. ราคากลางคำนวณ ณ. วันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๑ เป็นเงิน ๑,๘๑๐,๐๐๐.- บาท

๕. บัญชีประมาณการราคากลาง

๕.๑ แบบแสดงรายการประมาณงานและราคา(ปร.๔) แบบสรุปค่าก่อสร้าง(ปร.๕)

๕.๒ แบบสรุปราคางานก่อสร้าง

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายศิวตล อุพงษ์ วิศวกรโยธาชำนาญการ ประธานกรรมการ

๖.๒ นายไพฑูรย์ สุภาไสย นายช่างโยธาชำนาญงาน กรรมการ

๖.๓ นายสาโรช ถานทองดี นายช่างโยธาชำนาญงาน กรรมการ



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ โทร. ๐-๘๖๒๒๘-๐๓๕๐ ต่อ ๒๐๔

ที่ พค.๐๒๔๓.๔/ ๖๓๖๖

วันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติแบบแปลนและประมาณราคาค่าก่อสร้างโครงการระบบกระจายน้ำ ปิงปประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๓

ตามแผนงานโครงการจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำ ปิงปประมาณ ๒๕๖๓ ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำได้ดำเนินการสำรวจออกแบบพร้อมจัดทำประมาณราคาค่าก่อสร้างแล้วเสร็จ จำนวน ๓ โครงการ ดังนี้

๑. โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู งบประมาณตามแผนงาน ๓,๘๙๙,๘๐๐.๐๐ บาท ประมาณราคาค่าก่อสร้าง ๓,๘๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติแบบแปลนและประมาณราคาค่าก่อสร้างที่แนบมาพร้อมนี้

ใน พค.๓๓.๖  
- ๓๖๖๖ -

(นายพิสิทธิ์ ทัพย์โอสถ)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ

ประธานคณะกรรมการจัดทำแบบรูปราชการงานก่อสร้าง

(นายศิวตล อุปพงษ์)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรรมการ

(นายไพฑูรย์ สุภาไสย)

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

กรรมการ

(นายสาโรช ถานทองดี)

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

(นายพิสิทธิ์ ทัพย์โอสถ)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ วิศวกรรมสถาน

ผู้อำนวยการทรัพยากรน้ำภาค ๓





## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ โทร.๐-๔๖๒๔๔-๐๓๕๐ ต่อ ๒๐๔  
ที่ ทส.๐๕๓๓.๔/ 9๓.๓๗/ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติราคากลางค่าก่อสร้างโครงการตามแผน ปิงปประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ จำนวน ๑ โครงการ  
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๓

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้จัดทำราคากลางค่าก่อสร้างโครงการตามแผน ปิงปประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ภายใต้เงื่อนไข Factor F งานชลประทาน งานสะพาน เงินจ่ายล่วงหน้า ๑๕ % เงินประกันผลงานหัก ๐ % คอกเบี้ยเงินกู้ ๖ % ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ๗ % ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน ๓ โครงการ คือ

๑. โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโคน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลกู่กุด ออ  
ถ้ำนอกนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ราคากลางค่าก่อสร้าง ๓,๘๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นบาท  
ถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติราคากลางเพื่อดำเนินการต่อไป

ร.วิเศษ ราม  
- ผอ.ปิงปประมาณ

(นายพิสิทธิ์ ทิพย์โอสถ)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ

(นายพิสิทธิ์ ทิพย์โอสถ)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ ศึกษาราชการแทน

ผู้อำนวยการทรัพยากรน้ำภาค ๓

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการราคากลาง

(นายสิริพล อุปพงษ์)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายไพฑูริย์ สุภาไสย)

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสำเริง ถานทองดี)

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายละเอียดโครงการตามแผน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑  
จัดทำเมื่อ วันที่ ๒๓ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                                                   | ราคากลาง<br>(บาท) | ระยะเวลาก่อสร้าง (วัน) |            |       | ระยะเวลาก่อสร้าง<br>ตามสัญญา (วัน) | เบิกเงินไม่น้อยกว่า<br>งวดละ (บาท) | มีราคา<br>(วัน) | หมายเหตุ                                                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|------------|-------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                          |                   | ก่อสร้าง               | ทดสอบวัสดุ | จุดฝน |                                    |                                    |                 |                                                                                                      |
| ๑        | โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับหนองไผ่ บ้าน<br>ทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ ๑๑ ตำบลเก่าถอย อำเภอนากลาง<br>จังหวัดหนองบัวลำภู | ๘,๘๕๐,๐๐๐.๐๐      | ๙๐                     | ๙๐         | ๙๐    | ๑๕๐                                | -                                  | ๒๐              | กำหนดเป็นราคา<br>๓๐ วัน นับถัด<br>จากวันที่<br>ใช้หนี้ส่วน<br>ราชการได้ให้<br>ควมเห็นชอบ<br>ราคากลาง |

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายศิวคณ อุบพงษ์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายไพฑูรย์ สุภาไสย)  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายสาโรช ตานทองดี)  
นายช่างโยธาชำนาญงาน



## แบบสรุปราคางานก่อสร้างอาคาร

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 100 คน/วัน(แบบลอกเดิม)

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับหนองโคก บ้านทุ่งกุลารัฒนบุรี หมู่ที่ 11 ตำบลท่ากมลา อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

แบบ ปจ.6 ที่แบบ มีจำนวน 22 หน้า

ประมาณราคากลาง เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                   | ค่าก่อสร้าง                        | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------|------------------------------------|----------|
| 1        | ประเภทงานอาคาร           | 833,922.106                        |          |
| 2        | ประเภทงานครุภัณฑ์จัดซื้อ | 976,128.900                        |          |
|          |                          |                                    |          |
|          |                          |                                    |          |
|          |                          |                                    |          |
| สรุป     | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงิน   | 1,810,051.006                      |          |
|          | คิดเป็นเงินประมาณการ     | 1,810,000.000                      |          |
|          | ตัวหนังสือ               | (หนึ่งล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) |          |

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..... ประธานราคากลาง

(นายศิวตล อูปพงษ์)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายไพฑูรย์ สุภาไสย)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายสารเดช ฉานทองดี)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

สรุปรายการราคากลางงานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ครัวเรือน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลกุดกลอย อำเภอบางบาล จังหวัดพิจิตร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคากลางโดย นายเสาวโรจน์ อานพองสี ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                          | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม        | หน่วยต่อ |
|----------|-------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|----------|
|          |                                                 |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |            |          |
| 1        | ประเภทงานอาคาร                                  |       |       |              |           |              |           |            | Factor F |
| 1.1      | โครงสร้างรับแรงโชน้ำ                            |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 1.1.1    | งานดิน                                          |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 1.1.1.1  | งานขุดหลุมฐานรากและถมดิน                        | 0.80  | ลบ.ม. | -            | -         | 162.975      | 130.38    | 130.38     | 1.3038   |
| 1.1.1.2  | ทรายถมแบบคัดขนาด                                | 0.04  | ลบ.ม. | 731.11       | 29.24     | 118.65       | 4.75      | 33.990     | 1.3038   |
| 2.       | งานแบบหล่อ                                      |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 2.1      | งานแบบหล่อคอนกรีต                               | 5.28  | ตร.ม. | -            | -         | 173.41       | 915.58    | 915.581    | 1.3038   |
| 2.2      | ไม้แบบหล่อคอนกรีต                               | 4.22  | ตร.ฟ. | 536.14       | 2,262.49  | -            | -         | 2,262.492  | 1.3038   |
| 2.3      | ตะปู                                            | 1.32  | กก.   | 59.40        | 78.41     | -            | -         | 78.409     | 1.3038   |
| 3.       | งานคอนกรีต                                      |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 3.1      | คอนกรีตปั๊ม 1:3:5                               | 0.04  | ลบ.ม. | 1,567.17     | 62.69     | 518.91       | 20.76     | 83.443     | 1.3038   |
| 3.2      | คอนกรีต 1:2:4 (ใช้แบบไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.) | 0.29  | ลบ.ม. | 1,814.89     | 526.32    | 568.46       | 164.85    | 691.170    | 1.3038   |
| 4.       | งานเหล็ก                                        |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 4.1      | เหล็กเสริม R8 ขนาด 6 มม.                        | 6.71  | กก.   | 26.61        | 178.56    | 4.30         | 28.87     | 207.427    | 1.3038   |
| 4.2      | เหล็กเสริม D8 ขนาด 12 มม.                       | 65.04 | กก.   | 25.22        | 1,640.02  | 4.30         | 279.84    | 1,919.853  | 1.3038   |
| 4.3      | ลวดผูกเหล็ก                                     | 2.10  | กก.   | 69.45        | 145.85    | -            | -         | 145.852    | 1.3038   |
| 4.4      | เหล็กกล่อง ขนาด 50*50*3.2 มม.                   | 79.00 | เมตร  | 121.48       | 9,596.53  | 58.67        | 4,635.01  | 14,231.538 | 1.3038   |
| 4.5      | เหล็กกล่อง ขนาด 50*25*3.2 มม.                   | 24.00 | เมตร  | 96.05        | 2,305.22  | 42.24        | 1,013.83  | 3,319.058  | 1.3038   |
| 4.6      | เหล็ทเหล็ก ขนาด 150*150*6 มม.                   | 16.00 | แผ่น  | 234.68       | 3,754.94  | -            | -         | 3,754.944  | 1.3038   |



## สรุปรายการราคากลางงานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับหนองโสน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลกุดกลอย อําเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคากลางโดย นายสราวุธ อานทองดี ด้านพลังงานช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่             | รายการ                                             | จำนวน  | หน่วย  | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม      | หมายเหตุ |
|----------------------|----------------------------------------------------|--------|--------|--------------|-----------|--------------|-----------|----------|----------|
|                      |                                                    |        |        | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |          |          |
| 4.7                  | น๊อตพร้อมสลึง ขนาด $\phi \frac{1}{2}$ นิ้ว L = 200 | 32.00  | ชุด    | 65.19        | 2,086.08  | -            | -         | 2,086.08 | 1.3038   |
| <b>5. งานพาสี</b>    |                                                    |        |        |              |           |              |           |          |          |
| 5.1                  | งานพาสีกันซึม                                      | 38.80  | ตร.ม.  | 40.42        | 1,568.21  | 45.63        | 1,770.56  | 3,338.77 | 1.3038   |
| 5.2                  | งานทาสีน้ำมัน                                      | 38.80  | ตร.ม.  | 45.63        | 1,770.56  | 49.54        | 1,922.32  | 3,692.88 | 1.3038   |
| <b>1.2 งานรั้ว</b>   |                                                    |        |        |              |           |              |           |          |          |
| <b>1. งานดิน</b>     |                                                    |        |        |              |           |              |           |          |          |
| 1.1                  | งานถมดินฐานรากและถนนดิน                            | 1.69   | ลบ.ม.  | -            | -         | 162.98       | 275.43    | 275.43   | 1.3038   |
| 1.2                  | ทรายหยาบอัดแน่น                                    | 0.07   | ลบ.ม.  | 731.11       | 51.18     | 118.65       | 8.31      | 59.48    | 1.3038   |
| <b>2. งานแบบหล่อ</b> |                                                    |        |        |              |           |              |           |          |          |
| 2.1                  | งานแบบหล่อคอนกรีต                                  | 11.22  | ตร.ม.  | -            | -         | 173.41       | 1,945.61  | 1,945.61 | 1.3038   |
| 2.2                  | ไม้แบบหล่อคอนกรีต                                  | 8.97   | ส.บ.ฟ. | 536.14       | 4,809.14  | -            | -         | 4,809.14 | 1.3038   |
| 2.3                  | ตะปู                                               | 2.80   | กก.    | 59.40        | 166.32    | -            | -         | 166.32   | 1.3038   |
| <b>3. งานคอนกรีต</b> |                                                    |        |        |              |           |              |           |          |          |
| 3.1                  | คอนกรีตหยาบ 1:3:5                                  | 0.07   | ลบ.ม.  | 1,567.17     | 109.70    | 518.91       | 36.32     | 146.02   | 1.3038   |
| 3.2                  | คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)   | 0.61   | ลบ.ม.  | 1,814.89     | 1,107.08  | 568.46       | 346.76    | 1,453.84 | 1.3038   |
| <b>4. งานเหล็ก</b>   |                                                    |        |        |              |           |              |           |          |          |
| 4.1                  | เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 6 มม.                    | 14.27  | กก.    | 26.61        | 379.73    | 4.30         | 61.40     | 441.13   | 1.3038   |
| 4.2                  | เหล็กเสริม DB ขนาด $\phi$ 12 มม.                   | 138.22 | กก.    | 25.22        | 3,485.29  | 4.30         | 594.70    | 4,079.98 | 1.3038   |
| 4.3                  | ลวดผูกเหล็ก                                        | 4.50   | กก.    | 69.45        | 312.54    | -            | -         | 312.54   | 1.3038   |

## สรุปรายการราคากลางงานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำหลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับของโตน บ้านทุ่งกลางพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก๋าก้อย อำเภอกลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคากลางโดย นายสาโรช อานทองดี ตำแหน่งช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่      | รายการ                                                   | จำนวน  | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม        | หมายเหตุ |
|---------------|----------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|----------|
|               |                                                          |        |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |            |          |
| 4.4           | ท่อเหล็กดำ $\phi$ 2 นิ้ว พว. 3 มม.                       | 20.00  | เมตร  | 146.68       | 2,933.55  | 55.41        | 1,108.23  | 4,041.780  | 1,3038   |
| 4.5           | ข้อเหล็กดำ $\phi$ 1 1/2 นิ้ว พว. 3 มม.                   | 104.00 | เมตร  | 117.34       | 12,203.57 | 43.94        | 4,569.56  | 16,773.126 | 1,3038   |
| 4.6           | สวดสายแบบเหล็ก ขนาดเส้นสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 นิ้ว (แบบ 11) | 33.68  | ตร.ม. | 119.95       | 4,039.90  | 26.08        | 878.24    | 4,918.142  | 1,3038   |
| 4.7           | เหล็กเหล็ก ขนาด 150*150*6 มม.                            | 34.00  | แผ่น  | 234.68       | 7,979.26  | -            | -         | 7,979.256  | 1,3038   |
| 4.8           | J Bolt M10*200 มม.                                       | 68.00  | ตัว   | 65.19        | 4,432.92  | -            | -         | 4,432.920  | 1,3038   |
| 4.9           | เหล็กเหล็ก ขนาด 40*40*6 มม.                              | 128.00 | แผ่น  | 65.19        | 8,344.32  | -            | -         | 8,344.320  | 1,3038   |
| 4.10          | น็อตพร้อมสลัก ขนาด $\phi$ 3/8 นิ้ว                       | 64.00  | ชุด   | 6.52         | 417.22    | -            | -         | 417.216    | 1,3038   |
| 5. งานทำสี    |                                                          |        |       |              |           |              |           |            |          |
| 5.1           | งานทาสีกับสับ                                            | 35.99  | ตร.ม. | 40.42        | 1,454.64  | 45.63        | 1,642.33  | 3,096.968  | 1,3038   |
| 5.2           | งานทาสีน้ำมัน                                            | 35.99  | ตร.ม. | 45.63        | 1,642.33  | 49.54        | 1,783.10  | 3,425.435  | 1,3038   |
| 1.3           | งานฐานรากหอดึงสูง(เขมบปอ)แบบมีเข็ม                       |        |       |              |           |              |           |            |          |
| 1. งานดิน     |                                                          |        |       |              |           |              |           |            |          |
| 1.1           | งานขุดหลุมฐานรากและถมดิน                                 | 14.40  | ลบ.ม. | -            | -         | 162.98       | 2,346.84  | 2,346.840  | 1,3038   |
| 1.2           | ทรายหยาบชนิดดีแน่น                                       | 1.48   | ลบ.ม. | 731.11       | 1,082.04  | 118.65       | 175.60    | 1,257.632  | 1,3038   |
| 2. งานแบบหล่อ |                                                          |        |       |              |           |              |           |            |          |
| 2.1           | งานแบบหล่อคอนกรีต                                        | 10.40  | ตร.ม. | -            | -         | 173.61       | 1,803.42  | 1,803.416  | 1,3038   |
| 2.2           | ไม้แบบหล่อคอนกรีต                                        | 8.32   | ลบ.ฟ. | 536.14       | 4,460.65  | -            | -         | 4,460.648  | 1,3038   |
| 2.3           | ตะปู                                                     | 2.60   | กก.   | 59.40        | 154.44    | -            | -         | 154.443    | 1,3038   |



สรุปรายการราคากลางงานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำหลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 สป.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลท่ากอย อำเภอตากกลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคากลางโดย นายสราวุธ อามทองสี ตำแหน่งช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒5๖1

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                          | จำนวน  | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม        | หมายเหตุ |
|----------|-------------------------------------------------|--------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|----------|
|          |                                                 |        |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |            |          |
| 3.       | งานคอนกรีต                                      |        |       |              |           |              |           |            |          |
| 3.1      | คอนกรีตหนา 1:3:5                                | 1.48   | ลบ.ม. | 1,567.17     | 2,319.41  | 518.91       | 767.99    | 3,087.398  | 1,3038   |
| 3.2      | คอนกรีต 1:2:4 (ใช้แบบไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.) | 8.40   | ลบ.ม. | 1,814.89     | 15,245.07 | 568.46       | 4,775.04  | 20,020.110 | 1,3038   |
| 4.       | งานเหล็ก                                        |        |       |              |           |              |           |            |          |
| 4.1      | เหล็กเสริม D8 ขนาด 12 มม.                       | 260.75 | กก.   | 25.22        | 6,574.94  | 4.30         | 1,121.89  | 7,696.827  | 1,3038   |
| 4.2      | เหล็กเสริม D8 ขนาด 16 มม.                       | 521.26 | กก.   | 24.98        | 13,021.50 | 4.30         | 2,242.74  | 15,264.238 | 1,3038   |
| 4.3      | ลวดผูกเหล็ก                                     | 23.40  | กก.   | 69.45        | 1,625.21  | -            | -         | 1,625.210  | 1,3038   |
| 4.4      | สลักเกลียวเหล็ก ขนาด 25 มม. ยาว 1.10 ม.         | 12.00  | ตัว   | 130.38       | 1,564.56  | -            | -         | 1,564.560  | 1,3038   |
| 5.       | งานเสาเข็ม                                      |        |       |              |           |              |           |            |          |
| 5.1      | เสาเข็ม คอ.ร. ขนาด 0.22*0.22*6 ม.               | 25.00  | ต้น   | 1,412.80     | 35,319.94 | 166.89       | 4,172.16  | 39,492.102 | 1,3038   |
| 5.2      | ค่าค้ำยันเสาเข็มคอนกรีต                         | 25.00  | ต้น   | -            | -         | 260.76       | 6,519.00  | 6,519.000  | 1,3038   |
| 1.4      | การประสานท่อภายในระบบ                           |        |       |              |           |              |           |            |          |
| 1.       | งานอุปกรณ์ท่อ                                   |        |       |              |           |              |           |            |          |
| -        | ท่อ GS ประเภทที่ 2 สีนํ้าเงิน ขนาด 1/3 นิ้ว     | 24.00  | เมตร  | 256.39       | 6,153.41  | 228.17       | 5,475.96  | 11,629.374 | 1,3038   |
| -        | ท่อ GS ประเภทที่ 2 สีนํ้าเงิน ขนาด 1/4 นิ้ว     | 56.00  | เมตร  | 325.23       | 18,213.04 | 325.95       | 18,253.20 | 36,466.243 | 1,3038   |
| -        | ท่อ PVC ขนาด 1/3 นิ้ว ขึ้น 13.5 ป้ายเขียว       | 25.00  | เมตร  | 167.55       | 4,188.78  | 97.79        | 2,444.63  | 6,633.408  | 1,3038   |
| -        | ข้อต่อตรง GS ขนาด 1/3 นิ้ว                      | 3.00   | ข้อ   | 188.29       | 564.88    | 52.15        | 156.46    | 721.340    | 1,3038   |
| -        | ข้อต่อตรง GS ขนาด 1/4 นิ้ว                      | 3.00   | ข้อ   | 308.91       | 926.73    | 91.27        | 273.80    | 1,200.526  | 1,3038   |
| -        | ข้อต่อตรง PVC ขนาด 1/3 นิ้ว ขึ้น 13.5           | 7.00   | ข้อ   | 87.59        | 613.12    | 26.08        | 182.53    | 795.657    | 1,3038   |

สรุปรายการราคากลางงานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำหลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกลางพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลแก่งล่อย อำเภอากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานจ้างของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคากลางโดย นายสาโรช อานพองสี ตำแหน่งสายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                              | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม        | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|----------|
|          |                                                     |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |            |          |
|          | - ติดท่อ GS 90 องศา ขนาด ๓ นิ้ว                     | 16.00 | อัน   | 282.82       | 4,525.12  | 78.23        | 1,251.65  | 5,776.773  | 1,3038   |
|          | - ติดท่อ GS 90 องศา ขนาด ๓ นิ้ว                     | 4.00  | อัน   | 498.34       | 1,993.35  | 143.42       | 573.67    | 2,567.026  | 1,3038   |
|          | - สามทาง GS ขนาด ๓ นิ้ว 3*3*3 นิ้ว                  | 4.00  | อัน   | 395.12       | 1,580.47  | 117.34       | 469.37    | 2,049.834  | 1,3038   |
|          | - สามทาง GS ขนาด ๓ นิ้ว 4*4*4 นิ้ว                  | 1.00  | อัน   | 686.63       | 686.63    | 195.57       | 195.57    | 882.203    | 1,3038   |
|          | - ติดท่อ GS ขนาด ๓ นิ้ว 4*3 นิ้ว                    | 1.00  | อัน   | 378.10       | 378.10    | 104.30       | 104.30    | 482.406    | 1,3038   |
|          | - หัวข้อโหม่งเหล็กหล่อ ขนาด ๓ นิ้ว                  | 2.00  | อัน   | 1,043.04     | 2,086.08  | 312.91       | 625.82    | 2,711.904  | 1,3038   |
|          | - ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด ๓ นิ้ว                     | 7.00  | ชุด   | 3,645.42     | 25,517.97 | 782.28       | 5,475.96  | 30,993.934 | 1,3038   |
|          | - ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด ๓ นิ้ว                     | 2.00  | ชุด   | 6,070.49     | 12,140.99 | 1,043.04     | 2,086.08  | 14,227.086 | 1,3038   |
|          | - ประตูน้ำGlobe Valve(แบบหัวมาลัย) ขนาด ๓ นิ้ว      | 1.00  | ชุด   | 10,691.16    | 10,691.16 | 1,043.04     | 1,043.04  | 11,734.200 | 1,3038   |
|          | - ประตูน้ำเหล็กหล่อ หน้างาน 2 ด้าน ขนาด ๓ นิ้ว      | 1.00  | อัน   | 10,200.93    | 10,200.93 | 1,043.04     | 1,043.04  | 11,243.971 | 1,3038   |
|          | - เชื้อหัวลิ้นทองเหลือง ขนาด ๓ นิ้ว                 | 2.00  | ชุด   | 4,276.46     | 8,552.93  | 782.28       | 1,564.56  | 10,117.488 | 1,3038   |
|          | - นิปเปิล(GS) ขนาด ๓ นิ้ว                           | 3.00  | อัน   | 579.54       | 1,738.62  | 769.49       | 508.48    | 2,247.099  | 1,3038   |
|          | - ดุมนิปเปิล(GS) ขนาด ๓ นิ้ว                        | 1.00  | อัน   | 1,632.36     | 1,632.36  | 482.41       | 482.41    | 2,114.764  | 1,3038   |
|          | - หน้างานเหล็กหล่อเกลียวใน ขนาด ๓ นิ้ว              | 8.00  | อัน   | 638.86       | 5,110.90  | 182.53       | 1,460.26  | 6,571.152  | 1,3038   |
|          | - ชุดนิปเปิลหน้างาน ขนาด ๓ นิ้ว                     | 8.00  | ชุด   | 312.91       | 2,503.30  | -            | -         | 2,503.296  | 1,3038   |
|          | - ประกับราง ขนาด ๓ นิ้ว                             | 8.00  | อัน   | 36.51        | 292.05    | -            | -         | 292.051    | 1,3038   |
|          | - Y-Strainers หน้างานเหล็กหล่อ ๓ นิ้ว               | 2.00  | อัน   | 4,276.46     | 8,552.93  | 1,043.04     | 2,086.08  | 10,639.008 | 1,3038   |
|          | - มาตรวัดน้ำ ชนิด 2 นิ้ว หน้างาน 2 ด้าน ขนาด ๓ นิ้ว | 1.00  | อัน   | 29,172.53    | 29,172.53 | 1,043.04     | 1,043.04  | 30,215.565 | 1,3038   |



สรุปรายการราคากลางงานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ต.น.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่างูย อำเภอตากวาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคากลางโดย นายสาโรช อารมย์ดี ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                    | จำนวน    | หน่วย | ค่าวัสดุ     |            | ค่าแรงงาน    |            | รวม         | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------|----------|-------|--------------|------------|--------------|------------|-------------|----------|
|          |                                                           |          |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน  | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน  |             |          |
| 2.       | คย.มอ. คลส. รับท่อน้ำดิบ                                  |          |       |              |            |              |            |             |          |
|          | 2.1 คอนกรีต 1:2:4 (สี่เหลี่ยมไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)   | 0.27     | ลบ.ม. | 1,814.89     |            | 568.46       | 153.48     | 643.504     | 1,3038   |
|          | 2.2 เหล็กเสริม RB ขนาด ๑ 6 มม.                            | 13.35    | กก.   | 26.61        | 355.25     | 4.30         | 57.48      | 412.690     | 1,3038   |
|          | 2.3 เหล็กเสริม DB ขนาด ๑ 12 มม.                           | 65.32    | กก.   | 25.22        | 1,647.08   | 4.30         | 281.04     | 1,928.118   | 1,3038   |
|          | 2.4 ครั้นซึมท่อ                                           | 2.00     | อัน   | 39.11        | 78.22      | -            | -          | 78.228      | 1,3038   |
| 3.       | พื้น คลส. ในบริเวณโครงการ                                 |          |       |              |            |              |            |             |          |
|          | 3.1 คอนกรีต 1:2:4 (สี่เหลี่ยมไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)   |          | ลบ.ม. | 1,814.89     | -          | 568.46       | -          |             | 1,3038   |
|          | 3.2 เหล็กเสริม RB ขนาด ๑ 9 มม.                            |          | กก.   | 24.77        | -          | 4.30         | -          |             | 1,3038   |
| 1.5      | การประสานท่อระบบส่งน้ำดิบ จุดปล่อยน้ำ 5 จุด               |          |       |              |            |              |            |             |          |
|          | - ดินขุดวางท่อพร้อมฝังกลบ                                 | 150.00   | ลบ.ม. | -            | -          | 129.08       | 19,361.43  | 19,361.430  | 1,3038   |
|          | - ท่อ PVC ขนาด ๑ 4 นิ้ว ชั้น 8.5 ปลายเวียง                | 1,000.00 | เมตร  | 146.22       | 146,221.17 | 156.46       | 156,456.00 | 302,677.170 | 1,3038   |
|          | - ท่อ PVC ขนาด ๑ 2 นิ้ว ชั้น 8.5 ปลายเวียง                | 7.50     | เมตร  | 46.45        | 348.41     | 13.04        | 97.79      | 446.195     | 1,3038   |
|          | - ข้อต่อตรง PVC ขนาด ๑ 4 นิ้ว                             | 250.00   | ฟอง   | 48.74        | 12,184.01  | 13.04        | 3,259.50   | 15,443.511  | 1,3038   |
|          | - สวมหางต PVC ขนาด ขนาด ๑ 4*2*4 นิ้ว                      | 5.00     | อัน   | 429.52       | 2,147.62   | 117.34       | 586.71     | 2,734.329   | 1,3038   |
|          | - ข้องย PVC ขนาด ๑ 2 นิ้ว                                 | 10.00    | อัน   | 41.43        | 414.35     | 13.04        | 130.38     | 544.728     | 1,3038   |
|          | - ผ่าครอบปิดปลายท่อ PVC ขนาด ๑ 4 นิ้ว                     | 2.00     | อัน   | 143.42       | 286.84     | 39.11        | 78.22      | 365.064     | 1,3038   |
|          | - งานหินย้อย ปรับพื้นที่                                  | 7.70     | ลบ.ม. | 247.72       | 1,907.46   | 13.04        | 100.39     | 2,007.852   | 1,3038   |
|          | - พื้นคอนกรีต 1:2:4 (สี่เหลี่ยมไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.) | 0.30     | ลบ.ม. | 1,814.89     | 544.47     | 568.46       | 170.54     | 715.004     | 1,3038   |
|          | - เหล็กเสริม RB ขนาด ๑ 9 มม.                              | 21.30    | กก.   | 24.77        | 527.65     | 4.30         | 91.64      | 619.292     | 1,3038   |

สรุปรายการราคากลางงานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับของโตน บ้านทุ่งกลาสพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอตากวาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคากลางโดย นายสุวิทย์ ตามทองดี ตำแหน่งช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม       | หมายเหตุ |
|----------|-------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------|----------|
|          |                                                       |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |           |          |
| 1.6      | ป้ายชื่อโครงการ                                       | 5.00  | ชิ้น  | 169.49       | 847.47    | 13.04        | 65.19     | 912.660   | 1.3038   |
|          |                                                       | 5.00  | ชุด   | 260.76       | 1,303.80  | 65.19        | 325.95    | 1,629.750 | 1.3038   |
| 1.1      | งานดิน                                                |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 1.1.1    | งานขุดหลุมฐานรากและฉนวนดิน                            | 0.40  | ลบ.ม. | -            | -         | 192.96       | 77.18     | 77.185    | 1.3038   |
| 2.1      | งานแบบหล่อ                                            |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 2.1.1    | งานแบบหล่อคานคองกรีต                                  | 7.20  | ตร.ม. | -            | -         | 173.41       | 1,248.52  | 1,248.519 | 1.3038   |
| 2.2      | ไม้แบบหล่อคานคองกรีต                                  | 5.76  | ลบ.ฟ. | 536.14       | 3,088.14  | -            | -         | 3,088.141 | 1.3038   |
| 2.3      | ตะปู                                                  | 1.80  | กก.   | 59.40        | 106.92    | -            | -         | 106.922   | 1.3038   |
| 3.1      | งานคานคองกรีต                                         |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 3.1.1    | คานคองกรีตขนาด 1:3:5                                  | 0.25  | ลบ.ม. | 1,567.17     | 391.79    | 518.91       | 129.73    | 521.520   | 1.3038   |
| 3.2      | คานคองกรีต 1:2:4 (ใช้แบบที่ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.) | 0.27  | ลบ.ม. | 1,814.89     | 490.02    | 568.46       | 153.48    | 643.504   | 1.3038   |
| 4.1      | งานเหล็ก                                              |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 4.1.1    | เหล็กเสริม R8 ขนาด $\phi$ 6 มม.                       | 7.95  | กก.   | 26.61        | 211.55    | 4.30         | 34.21     | 245.759   | 1.3038   |
| 4.2      | เหล็กเสริม R8 ขนาด $\phi$ 12 มม.                      | 28.41 | กก.   | 25.22        | 716.37    | 4.30         | 122.24    | 838.607   | 1.3038   |
| 4.3      | งานป้ายเหล็กพร้อมรายละเอียดโครงการ                    | 1.00  | ชุด   | 5,215.20     | 5,215.20  | -            | -         | 5,215.200 | 1.3038   |
| 4.4      | ฉลักเกลียวสกรูสกรู ขนาด 3/8" x 7" พร้อมแฉกน็อตสกรู    | 4.00  | ชุด   | 45.63        | 182.53    | -            | -         | 182.532   | 1.3038   |
| 4.5      | เหล็กประกับแผ่นป้าย ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"       | 0.80  | ม.    | 66.13        | 52.90     | -            | -         | 52.903    | 1.3038   |



สรุปผลการราคากลางงานก่อสร้าง โครงการระบบระบายน้ำหลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบระบายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ตร.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบระบายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านทุ่งกุดพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่าทอง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคากลางโดย นายสโรช ถิ่นทองดี ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่                                              | รายการ                      | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม        | หมายเหตุ |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|----------|
|                                                       |                             |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |            |          |
| 1.7                                                   | ป้ายเบรคน้ำโครงการ          |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 1. งานดิน                                             |                             |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมดิน                          |                             | 0.40  | ลบ.ม. | -            | -         | 192.96       | 77.18     | 77.185     | 1,3038   |
| 2. งานแบบหล่อ                                         |                             |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                                 |                             | 3.20  | ตร.ม. | -            | -         | 173.41       | 554.90    | 554.897    | 1,3038   |
| 2.2 ไม่แบบหล่อคอนกรีต                                 |                             | 2.56  | ลบ.ฟ. | 536.14       | 1,372.51  | -            | -         | 1,372.507  | 1,3038   |
| 2.3 ตะปู                                              |                             | 0.80  | กก.   | 59.00        | 47.20     | -            | -         | 47.521     | 1,3038   |
| 3. งานคอนกรีต                                         |                             |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5                                 |                             | 0.25  | ลบ.ม. | 1,567.17     | 391.79    | 518.91       | 129.73    | 521.520    | 1,3038   |
| 3.2 คอนกรีต 1:2:4 (เชิงมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.) |                             | 0.13  | ลบ.ม. | 1,814.89     | 235.94    | 568.46       | 73.90     | 309.835    | 1,3038   |
| 4. งานเหล็ก                                           |                             |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 4.1 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 6 มม.                   |                             | 3.43  | กก.   | 26.61        | 91.27     | 4.30         | 14.76     | 106.032    | 1,3038   |
| 4.2 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 9 มม.                   |                             | 15.37 | กก.   | 24.77        | 380.75    | 4.30         | 66.13     | 446.879    | 1,3038   |
| 4.3 งานป้ายเหล็กพร้อมรายละเอียดโครงการ                |                             | 1.00  | ชุด   | 2,607.60     | 2,607.60  | -            | -         | 2,607.600  | 1,3038   |
| 4.4 สลักยึดฐานสลักสี ขนาด 3/8" x 7" พร้อมแหวนสลักสี   |                             | 4.00  | ชุด   | 45.63        | 182.53    | -            | -         | 182.532    | 1,3038   |
| 4.5 เหล็กประทับแผ่นป้าย ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"   |                             | 0.80  | ม.    | 66.13        | 52.90     | -            | -         | 52.903     | 1,3038   |
| 1.8                                                   | การทดสอบน้ำหนักบรรทุกของดิน |       |       |              |           |              |           |            |          |
| - ทดสอบดินวิธี Boring Test (SPT.)                     |                             | 1.00  | ชุด   | 17,601.30    | 17,601.30 | -            | -         | 17,601.300 | 1,3038   |

สรุปรายการราคากลางงานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลท่ากมลาพัฒนา อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคากลางโดย นายสาโรช อานทองสี ตำแหน่งช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่                                                       | รายการ                                        | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม       | หมายเหตุ |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------|----------|
|                                                                |                                               |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |           |          |
| 1.9                                                            | งานประตูปะยางอากาศอัตโนมัติ (Air valve) 1 จุด |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 1. งานดิน                                                      |                                               |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถนน                                     |                                               | 0.10  | ลบ.ม. | -            | -         | 192.96       | 19.30     | 19.296    | 1.3038   |
| 1.2 กรวด                                                       |                                               | 0.05  | ลบ.ม. | 573.67       | 28.68     |              |           | 28.684    | 1.3038   |
| 2. งานแบบหล่อ                                                  |                                               |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                                          |                                               | 0.24  | ตร.ม. | -            | -         | 173.41       | 41.62     | 41.617    | 1.3038   |
| 2.2 ไม้นับหล่อคอนกรีต                                          |                                               | 0.19  | ลบ.ฟ. | 536.14       | 101.87    | -            | -         | 101.866   | 1.3038   |
| 2.3 ตะปู                                                       |                                               | 0.06  | กก.   | 59.40        | 3.56      |              |           | 3.564     | 1.3038   |
| 3. งานคอนกรีต                                                  |                                               |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 3.1 คอนกรีต 1:2:4 (ใช้แบบไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)            |                                               | 0.02  | ลบ.ม. | 1,814.89     | 36.30     | 568.46       | 11.37     | 47.667    | 1.3038   |
| 4. งานเหล็ก                                                    |                                               |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 4.1 เหล็กเสริม R8 ขนาด $\phi$ 6 มม.                            |                                               | 2.10  | กก.   | 26.61        | 55.88     | 4.30         | 9.04      | 64.918    | 1.3038   |
| 5. งานฉนวนกันความร้อนแผ่นฉนวนปูน                               |                                               |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 5.1 ฉนวนกันความร้อน                                            |                                               | 0.90  | ตร.ม. | 346.81       | 312.13    | 116.04       | 104.43    | 416.564   | 1.3038   |
| 5.2 ฉนวนปูนใยหิน                                               |                                               | 2.20  | ตร.ม. | 79.53        | 174.97    | 106.91       | 235.21    | 410.175   | 1.3038   |
| 6. งานอุปกรณ์ท่อ                                               |                                               |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 6.1 ท่อ GS ขนาด $\phi$ $\frac{1}{2}$ นิ้ว                      |                                               | 1.00  | เมตร  | 44.28        | 44.28     | 39.17        | 39.11     | 83.391    | 1.3038   |
| 6.2 ชุดประตูปะยางอากาศอัตโนมัติ ขนาด $\phi$ $\frac{1}{2}$ นิ้ว |                                               | 1.00  | ชุด   | 5,867.10     | 5,867.10  | 130.38       | 130.38    | 5,997.480 | 1.3038   |
| 6.3 ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด $\phi$ $\frac{3}{4}$ นิ้ว           |                                               | 1.00  | ชุด   | 73.12        | 73.12     | 130.38       | 130.38    | 203.497   | 1.3038   |



## สรุปรายการราคากลางงานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพื้นที่งานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ไร่

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านทุ่งลาพองโคก 11 ตำบลท่ากมลา อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเข้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคากลางโดย นายสโรช ลาภอองดี ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                          | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |          | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|          |                                                                 |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวน    | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
| 1.10     | 6.4 วัดแยก เหล็กหล่อ ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                         | 1.00  | ชิ้น  | 340.29       | 340.29   | 91.27        | 91.27     | 431.558                  | 1.3038   |
|          | งานประตูละบานพะยอม (Blow off valve) 1 จุด                       |       |       |              |          |              |           |                          |          |
|          | 1. งานดิน                                                       |       |       |              |          |              |           |                          |          |
|          | 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและคัน                                      | 0.50  | ลบ.ม. | -            | -        | 192.96       | 96.48     | 96.481                   | 1.3038   |
|          | 2. งานแบบหล่อ                                                   |       |       |              |          |              |           |                          |          |
|          | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                                           | 0.34  | ตร.ม. | -            | -        | 173.41       | 58.96     | 58.958                   | 1.3038   |
|          | 2.2 ไม้ม้วนหล่อคอนกรีต                                          | 0.27  | ลบ.ฟ. | 536.14       | 144.76   | -            | -         | 144.157                  | 1.3038   |
|          | 2.3 ตะปู                                                        | 0.08  | กก.   | 59.40        | 4.75     | -            | -         | 4.752                    | 1.3038   |
|          | 3. งานคอนกรีต                                                   |       |       |              |          |              |           |                          |          |
|          | 3.1 คอนกรีต 1:2:4 (ใช้เนื้อไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)           | 0.06  | ลบ.ม. | 1,814.89     | 108.89   | 568.46       | 34.11     | 143.001                  | 1.3038   |
|          | 4. งานอุปกรณ์ท่อ                                                |       |       |              |          |              |           |                          |          |
|          | 4.1 ท่อเหล็กยาสีสังกะสี ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                      | 1.00  | เมตร  | 325.23       | 325.23   | 325.95       | 325.95    | 651.183                  | 1.3038   |
|          | 4.2 ประตูลูกใต้ดิน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว (รวมท่อต่อกับดิน ซิเมนต์) | 1.00  | ชุด   | 9,126.60     | 9,126.60 | 1,043.04     | 1,043.04  | 10,169.640               | 1.3038   |
|          | 4.3 ผาปิดเหล็กหล่อ                                              | 1.00  | ชิ้น  | 677.98       | 677.98   | 195.57       | 195.57    | 873.546                  | 1.3038   |
|          | 4.4 ข้อต่อเหล็กหล่อ 45 องศา หัวงาน 2 ด้าน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว    | 1.00  | ชิ้น  | 2,281.65     | 2,281.65 | 677.98       | 677.98    | 2,959.626                | 1.3038   |
|          | 4.5 ข้อต่อเหล็กหล่อ 90 องศา หัวงาน 2 ด้าน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว    | 1.00  | ชิ้น  | 2,151.27     | 2,151.27 | 638.86       | 638.86    | 2,790.152                | 1.3038   |
|          | 4.6 ข้อต่อเหล็กหล่อ ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว หัวงาน 2 ด้าน            | 1.00  | ชิ้น  | 2,138.23     | 2,138.23 | 638.86       | 638.86    | 2,777.094                | 1.3038   |
|          | 4.7 สามทางเหล็กหล่อหัวงาน 3 ด้าน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว             | 1.00  | ชิ้น  | 3,050.89     | 3,050.89 | 912.66       | 912.66    | 3,963.552                | 1.3038   |
|          | 4.8 ชุดมอดูลหัวงาน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                           | 2.00  | ชุด   | 312.91       | 625.82   | -            | -         | 625.824                  | 1.3038   |

สรุปผลการราคากลางงานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านทุ่งสุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่าลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคากลางโดย นายสาโรช ถานทองสี ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                                     | จำนวน | หน่วย   | ค่าวัสดุ     |            | ค่าแรงงาน    |           | รวม         | หน่วยเงิน |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|--------------|------------|--------------|-----------|-------------|-----------|
|          |                                                                                                            |       |         | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน  | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |             |           |
| 2        | 4.9 ประเภะยาง ขนาด ๕ 4 นิ้ว                                                                                | 2.00  | อัน     | 36.51        | 73.01      |              |           | 73.013      | 1,3038    |
| 2.1      | งานครุภัณฑ์จัดซื้อ                                                                                         |       |         |              |            |              |           |             |           |
| 2.1      | ค่าจัดหาและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 300 วัตต์                                                        |       |         |              |            |              |           |             |           |
|          | - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 300 วัตต์                                                                         | 16.00 | แผง     | 8,346.00     | 133,536.00 | 834.60       | 13,353.60 | 146,889.600 | 1,470     |
| 2.2      | ค่าจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า สำหรับระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์                                 |       |         |              |            |              |           |             |           |
|          | - เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับแปลงไฟฟ้า                                                                     | 2.00  | เครื่อง | 85,600.00    | 171,200.00 | 8,560.00     | 17,120.00 | 188,320.000 | 1,070     |
|          | จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์                                                                                      |       |         |              |            |              |           |             |           |
|          | ตู้ควบคุมระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์                                                                    | 2.00  | ตู้     | 31,030.00    | 62,060.00  | 3,103.00     | 6,206.00  | 68,266.000  | 1,070     |
|          | พร้อมอุปกรณ์ครบชุด อาทิ                                                                                    |       |         |              |            |              |           |             |           |
|          | Surge protector Float Switch                                                                               |       |         |              |            |              |           |             |           |
|          | Lighting Surge protector ขนาด 1,000 VDC                                                                    |       |         |              |            |              |           |             |           |
|          | VDC Breaker                                                                                                |       |         |              |            |              |           |             |           |
| 2.3      | ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำผิวดิน แบบ Multistage สูบน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน พิตความสูงไม่น้อยกว่า 30 เมตร |       |         |              |            |              |           |             |           |
|          | - เครื่องสูบน้ำผิวดินแบบ Multistage                                                                        | 2.00  | เครื่อง | 48,150.00    | 96,300.00  | 4,815.00     | 9,630.00  | 105,930.000 | 1,070     |
|          | สูบน้ำความได้ 100 ลบ.ม./วัน พิตความสูงไม่น้อยกว่า 30 ม.                                                    |       |         |              |            |              |           |             |           |
| 2.4      | ค่าจัดหาและติดตั้งชุดกรองเศษ 120 ไมครอน                                                                    |       |         |              |            |              |           |             |           |
|          | - กรองเศษขนาด ๕ 3 นิ้ว                                                                                     | 2.00  | อัน     | 8,854.25     | 17,708.50  | 877.40       | 1,754.80  | 19,463.300  | 1,070     |



## สรุปรายการราคากลางงานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 สบ.ม./ปี

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านทุ่งลาดพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลท่ากอย อำเภอตากลอง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคากลางโดย นายสุโรจ อานทองดี ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่                              | รายการ                                                                                                                                                                                 | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |            | ค่าแรงงาน    |           | รวม           | หมายเหตุ |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|------------|--------------|-----------|---------------|----------|
|                                       |                                                                                                                                                                                        |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน  | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |               |          |
| 2.5                                   | ค่าจัดหาและติดตั้งหลอดส่องแสงแป้น ขนาดความจุ 20 สบ.ม.<br>- หลอดส่องแสงแป้น ขนาดความจุ 20 สบ.ม. สูง 20 ม.<br>พร้อมอุปกรณ์ เพรสเซอร์สวิตช์ ลูกกลอย และบันได<br>และงานพาส์ย่องส่องแสงแป้น | 1.00  | ชุด   | 395,900.00   | 395,900.00 | 39,590.00    | 39,590.00 | 435,490.000   | 1.070    |
| 2.6                                   | ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED) ระบบSolarcell.<br>- ค่าจัดพาส์ย่องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED)<br>ระบบSolarcell                                                              | 4.00  | แผง   | 2,675.00     | 10,700.00  | 267.50       | 1,070.00  | 11,770.000    | 1.070    |
| รวมเป็นเงินทั้งสิ้น                   |                                                                                                                                                                                        |       |       |              |            |              |           | 1,810,051.006 |          |
|                                       |                                                                                                                                                                                        |       |       |              |            |              |           | 1,810,000.000 |          |
| (หนึ่งล้านบาทแปดแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) |                                                                                                                                                                                        |       |       |              |            |              |           |               |          |

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....

ประธานราคากลาง

(นายสิวล อุพงษ์)

วิศวกรโยธามหาบัณฑิต

ลงชื่อ.....

กรรมการ

(นายไพฑูริ์ สุภาไชย)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....

กรรมการ

(นายสุโรจ อานทองดี)

นายช่างโยธามหาบัณฑิต

โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

## แบบสรุปราคางานก่อสร้างอาคาร

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 คน.ม./วัน(แบบคอกเข็ม)

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

แบบ ปร.4 ที่แบบ มีจำนวน 22 หน้า

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                   | ค่าก่อสร้าง                        | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------|------------------------------------|----------|
| 1        | ประเภทงานอาคาร           | 833,922.106                        |          |
| 2        | ประเภทงานครุภัณฑ์จัดซื้อ | 976,128.900                        |          |
|          |                          |                                    |          |
|          |                          |                                    |          |
|          |                          |                                    |          |
|          |                          |                                    |          |
| สรุป     | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงิน   | 1,810,051.006                      |          |
|          | คิดเป็นเงินประมาณการ     | 1,810,000.000                      |          |
|          | ตัวหนังสือ               | (หนึ่งล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) |          |

ประมาณการโดย.....

(นายสาโรช ถานทองดี)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ.....

(นายทิวตล อุปพงษ์)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

เห็นชอบ.....

(นายพิสิทธิ์ ทิพย์โอสถ)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ

อนุมัติ.....

(นายพิสิทธิ์ ทิพย์โอสถ)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการทรัพยากรน้ำภาค ๓



## แบบสรุปราคางานก่อสร้าง

ส่วนราชการ ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน(แบบดอกเข็ม)

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับหนองโสน บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู  
แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

แบบ ปร.4 ที่แบบ มีจำนวน 22 หน้า

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                  | ค่างานต้นทุน | Factor F | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ          |
|----------|-----------------------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------|
| 1        | ประเภทงานอาคาร                          |              |          |             |                   |
| 1.1      | โครงสร้างรับแสงโซลาร์เซลล์              | 28,295.652   | 1.3038   | 36,891.871  |                   |
| 1.2      | งานรั้ว                                 | 51,479.262   | 1.3038   | 67,118.661  |                   |
| 1.3      | งานฐานรอกหอดังสูง(แขมแปง)แบบมีเข็ม      | 80,758.111   | 1.3038   | 105,292.425 |                   |
| 1.4      | การประสานท่อภายในระบบ                   | 159,440.733  | 1.3038   | 207,878.828 |                   |
| 1.5      | การประสานท่อระบบส่งน้ำดิน               | 266,495.615  | 1.3038   | 347,456.983 |                   |
| 1.6      | ป้ายชื่อโครงการ                         | 9,373.211    | 1.3038   | 12,220.792  |                   |
| 1.7      | ป้ายแนะนำโครงการ                        | 4,816.238    | 1.3038   | 6,279.411   |                   |
| 1.8      | การทดสอบน้ำหนักบรรทุกของดิน             | 13,500.000   | 1.3038   | 17,601.300  |                   |
| 1.9      | งานประตูระบายอากาศอัตโนมัติ (Air valve) | 6,021.075    | 1.3038   | 7,850.277   | เป็นอุปกรณ์ประกอบ |
| 1.10     | งานประตูระบายตะกอน ( Blow off valve)    | 19,429.022   | 1.3038   | 25,331.558  | เป็นอุปกรณ์ประกอบ |
|          | รวมค่างาน(ข้อ 1.1 - 1.10)               | 639,608.917  |          |             |                   |
|          | เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F            |              |          |             |                   |
|          | เงินล่วงหน้าจ่าย.....15.00.....%        |              |          |             |                   |
|          | เงินประกันผลงานหัก.....0.00.....%       |              |          |             |                   |
|          | ดอกเบี้ยเงินกู้.....5.00.....%          |              |          |             |                   |
|          | ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.00.....%          |              |          |             |                   |
|          | รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น                  |              |          | 833,922.106 |                   |

ตัวหนังสือ (แปดแสนสามหมื่นสามพันเก้าร้อยยี่สิบสองบาทสิบเอ็ดสตางค์)

หมายเหตุ ราคานี้ไม่รวมการประสานระบบไฟฟ้าและขยายเขตไฟฟ้าภายนอก

ประมาณการโดย.....

(นายลาโรช ถานทองดี)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ.....

(นายศิวศิลป์ อุบพงษ์)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

## แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

ส่วนราชการ ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน(แบบต่อกเซ็น)

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลท่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู  
แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

แบบ ป.ร.4 ที่แนบ มีจำนวน 22 หน้า

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่       | รายการ                                                                                                        | ค่างาน     | ภาษี<br>มูลค่าเพิ่ม | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|-------------|----------|
|                | <b>2. งานครุภัณฑ์จัดซื้อ</b>                                                                                  |            |                     |             |          |
| 2.1            | ค่าจัดหาและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 300 วัตต์                                                           | 137,280.00 | 1.07                | 146,889.60  |          |
| 2.2            | ค่าจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า<br>สำหรับระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์                                 | 239,800.00 | 1.07                | 256,586.00  |          |
| 2.3            | ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำผิวดิน แบบ Multistage<br>สูบน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 30 เมตร | 99,000.00  | 1.07                | 105,930.00  |          |
| 2.4            | ค่าจัดหาและติดตั้งชุดกรองเกชตร 120 ไมครอน                                                                     | 18,190.00  | 1.07                | 19,463.30   |          |
| 2.5            | ค่าจัดหาและติดตั้งท่อส่งแรงดันสูง ขนาดความจุ 20 ลบ.ม.                                                         | 407,000.00 | 1.07                | 435,490.00  |          |
| 2.6            | ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED) ระบบSolarcell                                                        | 11,000.00  | 1.07                | 11,770.00   |          |
| รวมค่าก่อสร้าง |                                                                                                               |            |                     | 976,128.90  |          |

หมายเหตุ: ราคานี้ไม่รวมการประสานระบบไฟฟ้าและขยายเขตไฟฟ้าภายนอก

ตัวหนังสือ (เก้าแสนเจ็ดหมื่นหกพันหนึ่งร้อยยี่สิบแปดบาทเก้าสิบสตางค์)

ลงชื่อ.....ประมาณราคา

(นายสาโรช ถานทองดี)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ.....

(นายศิวชล อุปพงษ์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ



## ประมาณราคาตัวก่อสร้าง 1.1 โครงสร้างรับแรงเขตรับแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงสร้างระบบกระชวยน้ำด้วยหลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ตร.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระชวยน้ำตัวช่วยหนองโตน บ้านทุ่งกุดพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรน้ำ

แบบเลขที่

ประมาณราคาโดย นายสโรชา ตามทองดี ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                 | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม               | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------------|----------|
|          |                                                        |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ค่าวัสดุและแรงงาน |          |
| 1        | งานดิน                                                 |       |       |              |           |              |           |                   |          |
|          | 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมพื้น                          | 0.80  | ลบ.ม. | -            | -         | 125.00       | 100.00    | 100.00            |          |
|          | 1.2 ทรายหยาบเบดอัดแน่น                                 | 0.04  | ลบ.ม. | 560.75       | 22.43     | 91.00        | 3.64      | 26.07             |          |
| 2        | งานแบบหล่อ                                             |       |       |              |           |              |           |                   |          |
|          | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                                  | 5.28  | ตร.ม. | -            | -         | 133.00       | 702.24    | 702.24            |          |
|          | 2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต                                  | 4.22  | ลบ.ฟ. | 411.21       | 1,735.31  | -            | -         | 1,735.31          |          |
|          | 2.3 ตะปู                                               | 1.32  | กก.   | 45.56        | 60.14     | -            | -         | 60.14             |          |
| 3        | งานคอนกรีต                                             |       |       |              |           |              |           |                   |          |
|          | 3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5                                  | 0.04  | ลบ.ม. | 1,202.00     | 48.08     | 398.00       | 15.92     | 64.00             |          |
|          | 3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ใช้แบบไม้ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.) | 0.29  | ลบ.ม. | 1,392.00     | 403.68    | 436.00       | 126.44    | 530.12            |          |
| 4        | งานเหล็ก                                               |       |       |              |           |              |           |                   |          |
|          | 4.1 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 6 มม.                    | 6.71  | กก.   | 20.41        | 136.95    | 3.30         | 22.14     | 159.09            |          |
|          | 4.2 เหล็กเสริม DB ขนาด $\phi$ 12 มม.                   | 65.04 | กก.   | 19.34        | 1,257.87  | 3.30         | 214.63    | 1,472.51          |          |
|          | 4.3 วัสดุผูกเหล็ก ขนาด $\phi$ 1.25 มม. (เบอร์ 18)      | 2.10  | กก.   | 53.27        | 111.87    | -            | -         | 111.87            |          |
|          | 4.4 เหล็กกล่อง ขนาด 50*50*3.2 มม.                      | 79.00 | เมตร  | 93.17        | 7,360.43  | 45.00        | 3,555.00  | 10,915.43         |          |
|          | 4.5 เหล็กกล่อง ขนาด 50*25*3.2 มม.                      | 24.00 | เมตร  | 73.67        | 1,768.08  | 32.40        | 777.60    | 2,545.68          |          |





ประมาณราคาตัวก่อสร้าง 1.2 งานทั่วไป

งานก่อสร้าง โครงสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลิตร./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับหนองโคตร บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลท่ากลอย อําเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

แบบเลขที่

ประมาณราคาโดย นายสุวิทย์ ถิ่นทองดี ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                              | จำนวน  | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม               | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------|--------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------------|----------|
|          |                                                     |        |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ค่าวัสดุและแรงงาน |          |
| 1        | งานดิน                                              |        |       |              |           |              |           |                   |          |
|          | 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและคอนกรีต                      | 1.69   | ลบ.ม. | -            | -         | 125.00       | 211.25    | 211.25            |          |
|          | 1.2 ทรายหยาบถมดัดแปลง                               | 0.07   | ลบ.ม. | 560.75       | 39.25     | 91.00        | 6.37      | 45.62             |          |
| 2        | งานแบบหล่อ                                          |        |       |              |           |              |           |                   |          |
|          | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                               | 11.22  | ตร.ม. | -            | -         | 133.00       | 1,492.26  | 1,492.26          |          |
|          | 2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต                               | 8.97   | ลบ.ฟ. | 411.21       | 3,688.55  | -            | -         | 3,688.55          |          |
|          | 2.3 ตะปู                                            | 2.80   | กก.   | 45.56        | 127.57    | -            | -         | 127.57            |          |
| 3        | งานคอนกรีต                                          |        |       |              |           |              |           |                   |          |
|          | 3.1 คอนกรีตหนา 1:3:5                                | 0.07   | ลบ.ม. | 1,202.00     | 84.14     | 398.00       | 27.86     | 112.00            |          |
|          | 3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ปริมาณไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.) | 0.61   | ลบ.ม. | 1,392.00     | 849.12    | 436.00       | 265.96    | 1,115.08          |          |
| 4        | งานเหล็ก                                            |        |       |              |           |              |           |                   |          |
|          | 4.1 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 6 มม.                 | 14.27  | กก.   | 20.41        | 291.25    | 3.30         | 47.09     | 338.34            |          |
|          | 4.2 เหล็กเสริม DB ขนาด $\phi$ 12 มม.                | 138.22 | กก.   | 19.34        | 2,673.17  | 3.30         | 456.13    | 3,129.30          |          |
|          | 4.3 ราวผูกเหล็ก ขนาด $\phi$ 1.25 มม. (เบอร์ 18)     | 4.50   | กก.   | 53.27        | 239.72    | -            | -         | 239.72            |          |
|          | 4.4 พอลิเอทิลีน $\phi$ 2 นิ้ว หนา 3 มม.             | 20.00  | มมตร  | 112.50       | 2,250.00  | 42.50        | 850.00    | 3,100.00          |          |
|          | 4.5 พอลิเอทิลีน $\phi$ 1 1/2 นิ้ว หนา 3 มม.         | 104.00 | มมตร  | 90.00        | 9,360.00  | 33.70        | 3,504.80  | 12,864.80         |          |





ประมาณราคาค่าก่อสร้าง 1.3 จำนวนราคากลางสูงสุด(แบบมีเสาเข็ม)

งานก่อสร้าง โครงสร้างระบบกระจายน้ำด้วยหลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับหนองโคก บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลท่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แบบเลขที่

ประมาณราคาโดย นายสุวัชร ทาพองสี ตำแหน่งนางช่างไม้ชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                              | จำนวน  | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม               | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------|--------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------------|----------|
|          |                                                     |        |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ค่าวัสดุและแรงงาน |          |
| 1        | งานดิน                                              |        |       |              |           |              |           |                   |          |
|          | 1.1 งานขุดพหลูฐานรากและถมดิน                        | 14.40  | ลบ.ม. | -            | -         | 125.00       | 1,800.00  | 1,800.00          |          |
| 2        | 1.2 ทรายหยาบชนิดแน่น                                | 1.48   | ลบ.ม. | 560.75       | 829.91    | 91.00        | 134.68    | 964.59            |          |
|          | งานแบบหล่อ                                          |        |       |              |           |              |           |                   |          |
|          | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                               | 10.40  | ตร.ม. | -            | -         | 133.00       | 1,383.20  | 1,383.20          |          |
|          | 2.2 ไม่แบบหล่อคอนกรีต                               | 8.32   | ลบ.พ. | 411.21       | 3,421.27  | -            | -         | 3,421.27          |          |
| 3        | 2.3 ตะปู                                            | 2.60   | กก.   | 45.56        | 118.46    | -            | -         | 118.46            |          |
|          | งานคอนกรีต                                          |        |       |              |           |              |           |                   |          |
|          | 3.1 คอนกรีตหนา 1:3:5                                | 1.48   | ลบ.ม. | 1,202.00     | 1,778.96  | 398.00       | 589.04    | 2,368.00          |          |
|          | 3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ใช้แบบไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.) | 8.40   | ลบ.ม. | 1,392.00     | 11,692.80 | 436.00       | 3,662.40  | 15,355.20         |          |
| 4        | งานเหล็ก                                            |        |       |              |           |              |           |                   |          |
|          | 4.1 เหล็กเสริม DB ขนาด $\phi$ 12 มม.                | 260.75 | กก.   | 19.34        | 5,042.91  | 3.30         | 860.48    | 5,903.38          |          |
|          | 4.2 เหล็กเสริม DB ขนาด $\phi$ 16 มม.                | 521.26 | กก.   | 19.16        | 9,987.34  | 3.30         | 1,720.16  | 11,707.50         |          |
|          | 4.3 ลวดผูกเหล็ก ขนาด $\phi$ 1.25 มม. (เบอร์ 18)     | 23.40  | กก.   | 53.27        | 1,246.52  | -            | -         | 1,246.52          |          |
|          | 4.4 ลวดเกลียวเหล็ก ขนาด $\phi$ 25 มม. ยาว 1.10 ม.   | 12.00  | ตัว   | 100.00       | 1,200.00  | -            | -         | 1,200.00          |          |





ประมาณราคาสำหรับก่อสร้าง 1.4 การประมาณค่าหน่วยในระบบจากแหล่งนี้ถึงห้องน้ำย่อยจากหอถังสูง)

งานก่อสร้าง โครงสร้างระบบกระจายน้ำด้วยท่อถึงงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำสำหรับช่วยเหลือ บ้านทุ่งลาดพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลท่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

แบบเลขที่

ประมาณราคาโดย นายสถาโรธ ตามทองดี ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                          | จำนวน | หน่วย  | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม               | หมายเหตุ |
|----------|-------------------------------------------------|-------|--------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------------|----------|
|          |                                                 |       |        | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ค่าวัสดุและแรงงาน |          |
| 1        | ท่อ G5 ปรุขนาด 2 นิ้ว ยาว 3 เมตร                | 24.00 | เมตร   | 196.65       | 4,719.60  | 175.00       | 4,200.00  | 8,919.60          |          |
| 2        | ท่อ G5 ปรุขนาด 2 นิ้ว ยาว 3 เมตร                | 56.00 | เมตร   | 249.45       | 13,969.20 | 250.00       | 14,000.00 | 27,969.20         |          |
| 3        | ท่อ PVC ขนาด 3 นิ้ว ยาว 13.5 เมตร               | 25.00 | เมตร   | 128.51       | 3,212.75  | 75.00        | 1,875.00  | 5,087.75          |          |
| 4        | ข้อต่อตรง G5 ขนาด 3 นิ้ว                        | 3.00  | ข้อต่อ | 144.42       | 433.26    | 40.00        | 120.00    | 553.26            |          |
| 5        | ข้อต่อตรง G5 ขนาด 4 นิ้ว                        | 3.00  | ข้อต่อ | 236.93       | 710.79    | 70.00        | 210.00    | 920.79            |          |
| 6        | ข้อต่อตรง PVC ขนาด 3 นิ้ว ยาว 13.5 เมตร         | 7.00  | ข้อต่อ | 67.18        | 470.26    | 20.00        | 140.00    | 610.26            |          |
| 7        | ข้อต่อ G5 90 องศา ขนาด 3 นิ้ว                   | 16.00 | ข้อต่อ | 216.92       | 3,470.72  | 60.00        | 960.00    | 4,430.72          |          |
| 8        | ข้อต่อ G5 90 องศา ขนาด 4 นิ้ว                   | 4.00  | ข้อต่อ | 382.22       | 1,528.88  | 110.00       | 440.00    | 1,968.88          |          |
| 9        | สายทาง G5 ขนาด 3*3*3 นิ้ว                       | 4.00  | อัน    | 303.05       | 1,212.20  | 90.00        | 360.00    | 1,572.20          |          |
| 10       | สายทาง G5 ขนาด 4*4*4 นิ้ว                       | 1.00  | อัน    | 526.64       | 526.64    | 150.00       | 150.00    | 676.64            |          |
| 11       | ข้อต่อ G5 ขนาด 4*3 นิ้ว                         | 1.00  | อัน    | 290.00       | 290.00    | 80.00        | 80.00     | 370.00            |          |
| 12       | หักกะโหลกเหล็กหล่อ ขนาด 4 นิ้ว                  | 2.00  | อัน    | 800.00       | 1,600.00  | 240.00       | 480.00    | 2,080.00          |          |
| 13       | ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด 3 นิ้ว                   | 7.00  | ชุด    | 2,796.00     | 19,572.00 | 600.00       | 4,200.00  | 23,772.00         |          |
| 14       | ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด 4 นิ้ว                   | 2.00  | ชุด    | 4,656.00     | 9,312.00  | 800.00       | 1,600.00  | 10,912.00         |          |
| 15       | ประตุน้ำ Globe Valve (แบบหัวเกลียว) ขนาด 4 นิ้ว | 1.00  | ชุด    | 8,200.00     | 8,200.00  | 800.00       | 800.00    | 9,000.00          |          |
| 16       | ประตุน้ำเหล็กหล่อ หน้างาน 2 ตัว ขนาด 4 นิ้ว     | 1.00  | อัน    | 7,824.00     | 7,824.00  | 800.00       | 800.00    | 8,624.00          |          |













ตามข้อสั่งวาง โครงการฯ ระบุเป้าหมายไว้ที่ด้วยพลังงานและสติปัญญา 100 คน.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยท่อนคอนกรีต บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่าถอย อำเภอตากวาง จังหวัดหนองบัวลำภู

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ของกระทรวง/สถาบันการศึกษา  
สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้/สถาบันการศึกษา  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

แบบเบสท์

ปรีธิตาณวราชาได้มอบ นามสักร์แด่ เจ้าหญิงองค์นี้ ทั้งแห่งน่ายามปางโยธยาข้าพเจ้าในฐานะ

ປະຊາທິປະໄຕ ລັດຊາທິປະໄຕ 22 ເດືອນພຶດສະພາ ພ.ສ. 2561

WALNUT: 800.762.7626

| ลำดับที่              | รายการ                         | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ         |
|-----------------------|--------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|------------------|
|                       |                                |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |                  |
| 1                     | ทดสอบดินวิธี Boring Test (SPT) | 1     | จุด   | 13,500.00    | 13,500.00 | -            | -         | 13,500.00                |                  |
| <b>รวม รายการ 1.8</b> |                                |       |       |              |           |              |           |                          | <b>13,500.00</b> |



ประมาณราคาตัวก่อสร้าง 1.9 งานประตูระบายอากาศอัตโนมัติ(Air Valve)

จำนวน

1

แห่ง

งานก่อสร้าง โครงสร้างระบบกระจายน้ำตัวบัพหลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

แบบเลขที่

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองไธม บ้านทุ่งลาพพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลน้ำกลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคาโดย นายสาโรช ถิ่นทองดี ตำแหน่งช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่        | รายการ                                              | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม               | หมายเหตุ |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------------|----------|
|                 |                                                     |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ค่าวัสดุและแรงงาน |          |
| 1               | งานดิน                                              |       |       |              |           |              |           |                   |          |
|                 | 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมดิน                        | 0.10  | ลบ.ม. | -            | -         | 148.00       | 14.80     | 14.80             |          |
|                 | 1.2 กรวด                                            | 0.05  | ลบ.ม. | 440.00       | 22.00     | -            | -         | 22.00             |          |
| 2               | งานแบบหล่อ                                          |       |       |              |           |              |           |                   |          |
|                 | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                               | 0.24  | ตร.ม. | -            | -         | 133.00       | 31.92     | 31.92             |          |
|                 | 2.2 ไม่นับแบบหล่อคอนกรีต                            | 0.19  | ลบ.พ. | 411.21       | 78.13     | -            | -         | 78.13             |          |
| 3               | งานคอนกรีต                                          |       |       |              |           |              |           |                   |          |
|                 | 2.3 คสล.                                            | 0.06  | กก.   | 45.56        | 2.73      | -            | -         | 2.73              |          |
|                 | งานคอนกรีต                                          |       |       |              |           |              |           |                   |          |
| 4               | งานเหล็ก                                            |       |       |              |           |              |           |                   |          |
|                 | 3.1 คอนกรีต 1:2:4 (ปริมาณไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.) | 0.02  | ลบ.ม. | 1,392.00     | 27.84     | 436.00       | 8.72      | 36.56             |          |
|                 | งานเหล็ก                                            |       |       |              |           |              |           |                   |          |
| 5               | งานผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น                              |       |       |              |           |              |           |                   |          |
|                 | 4.1 เหล็กเสริม RB ขนาด ๗ 6 มม.                      | 2.10  | กก.   | 20.41        | 42.86     | 3.30         | 6.93      | 49.79             |          |
|                 | งานผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น                              |       |       |              |           |              |           |                   |          |
| 5.2 ฉาบปูนเรียบ | 5.1 ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น                             | 0.90  | ตร.ม. | 266.00       | 239.40    | 89.00        | 80.10     | 319.50            |          |
|                 | 5.2 ฉาบปูนเรียบ                                     | 2.20  | ตร.ม. | 61.00        | 134.20    | 82.00        | 180.40    | 314.60            |          |





ประมาณราคาค่าก่อสร้าง 1.10 งานประตูหน้าต่างระบายอากาศ(Blow off valve)

จำนวน 1 แห่ง

งานก่อสร้าง ใ้ภายใต้ระบบการระบายน้ำที่วัดถึงงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบการระบายน้ำสำหรับของใต้ดิน บ้านทุ่งสุภาพพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลท่ากลอย อำเภอบางกลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/นายจ้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

แบบเลขที่

ประมาณราคาโดย นายสาโรช ถานทองดี ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                   | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม      | หมายเหตุ |
|----------|----------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|----------|----------|
|          |                                                          |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |          |          |
| 1        | งานดิน                                                   |       |       |              |           |              |           |          |          |
|          | 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน                             | 0.50  | ลบ.ม. | -            | -         | 148.00       | 74.00     | 74.00    |          |
| 2        | งานแบบหล่อ                                               | -     |       |              |           |              |           |          |          |
|          | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                                    | 0.34  | ตร.ม. | -            | -         | 133.00       | 45.22     | 45.22    |          |
|          | 2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต                                    | 0.27  | ลบ.ฟ. | 411.21       | 111.03    | -            | -         | 111.03   |          |
|          | 2.3 ตะปู                                                 | 0.08  | กilo  | 45.56        | 3.64      | -            | -         | 3.64     |          |
| 3        | งานคอนกรีต                                               |       |       |              |           |              |           |          |          |
|          | 3.1 คอนกรีต 1:2:4 (เสริมดินไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)    | 0.06  | ลบ.ม. | 1,392.00     | 83.52     | 436.00       | 26.16     | 109.68   |          |
| 4        | งานอุปกรณ์ท่อ                                            |       |       |              |           |              |           |          |          |
|          | 4.1 ท่อเหล็กอาบสังกะสี ขนาด ๕ นิ้ว                       | 1.00  | เมตร  | 249.45       | 249.45    | 250.00       | 250.00    | 499.45   |          |
|          | 4.2 กระดาษหุ้มฉนวน ขนาด ๕ นิ้ว (รวมหลอดกันชื้น ที่มุงบน) | 1.00  | ชุด   | 7,000.00     | 7,000.00  | 800.00       | 800.00    | 7,800.00 |          |
|          | 4.3 ฝาปิดเหล็กหล่อ                                       | 1.00  | อัน   | 520.00       | 520.00    | 150.00       | 150.00    | 670.00   |          |
|          | 4.4 ข้อต่อเหล็กหล่อ 45 องศา หน้างาน 2 ด้าน ขนาด ๕ นิ้ว   | 1.00  | อัน   | 1,750.00     | 1,750.00  | 520.00       | 520.00    | 2,270.00 |          |
|          | 4.5 ข้อต่อเหล็กหล่อ 90 องศา หน้างาน 2 ด้าน ขนาด ๕ นิ้ว   | 1.00  | อัน   | 1,650.00     | 1,650.00  | 490.00       | 490.00    | 2,140.00 |          |
|          | 4.6 ท่อสึบเหล็กหล่อ ขนาด ๕ นิ้ว หน้างาน 2 ด้าน           | 1.00  | อัน   | 1,640.00     | 1,640.00  | 490.00       | 490.00    | 2,130.00 |          |
|          | 4.7 งานวางเหล็กยึดท่อหน้างาน 3 ด้าน ขนาด ๕ นิ้ว          | 1.00  | อัน   | 2,340.00     | 2,340.00  | 700.00       | 700.00    | 3,040.00 |          |







ประมาณราคาสำหรับก่อสร้าง 2.2 ค่าจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า สำหรับระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบการระบายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการ ก่อสร้างระบบการระบายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านหูกาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลกาดน้อย อำเภอกลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณราคาโดย นายสุวิทย์ ตามทองดี ตำแหน่งนางช่างโยธาชำนาญงาน

| ลำดับที่       | รายการ                                                                                                                                           | จำนวน | หน่วย   | ค่าวัสดุ     |            | ค่าแรงงาน    |           | รวม               | หมายเหตุ |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|--------------|------------|--------------|-----------|-------------------|----------|
|                |                                                                                                                                                  |       |         | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน  | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ค่าวัสดุและแรงงาน |          |
| 1              | เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับแปลงไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์                                                                                        | 2.00  | เครื่อง | 80,000.00    | 160,000.00 | 8,000.00     | 16,000.00 | 176,000.00        |          |
| 2              | ตู้ควบคุมระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด อาทิ Surge protector Float Switch Lighting Surge protector ขนาด 1,000 VDC VDC Breaker | 2.00  | ตู้     | 29,000.00    | 58,000.00  | 2,900.00     | 5,800.00  | 63,800.00         |          |
| รวม รายการ 2.2 |                                                                                                                                                  |       |         |              |            |              |           | 239,800.00        |          |

แบบเลขที่

หน่วย : บาท











ประมาณราคาค่าก่อสร้าง 2.6 ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED) ระบบSolarcell

งานก่อสร้าง โครงสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./ไร่

โครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านทุ่งเกวียนพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักการชลประทานภาค 5 กรมชลประทาน

แบบเลขที่

ประมาณราคาโดย นายสาวิทย์ ถานทองดี ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

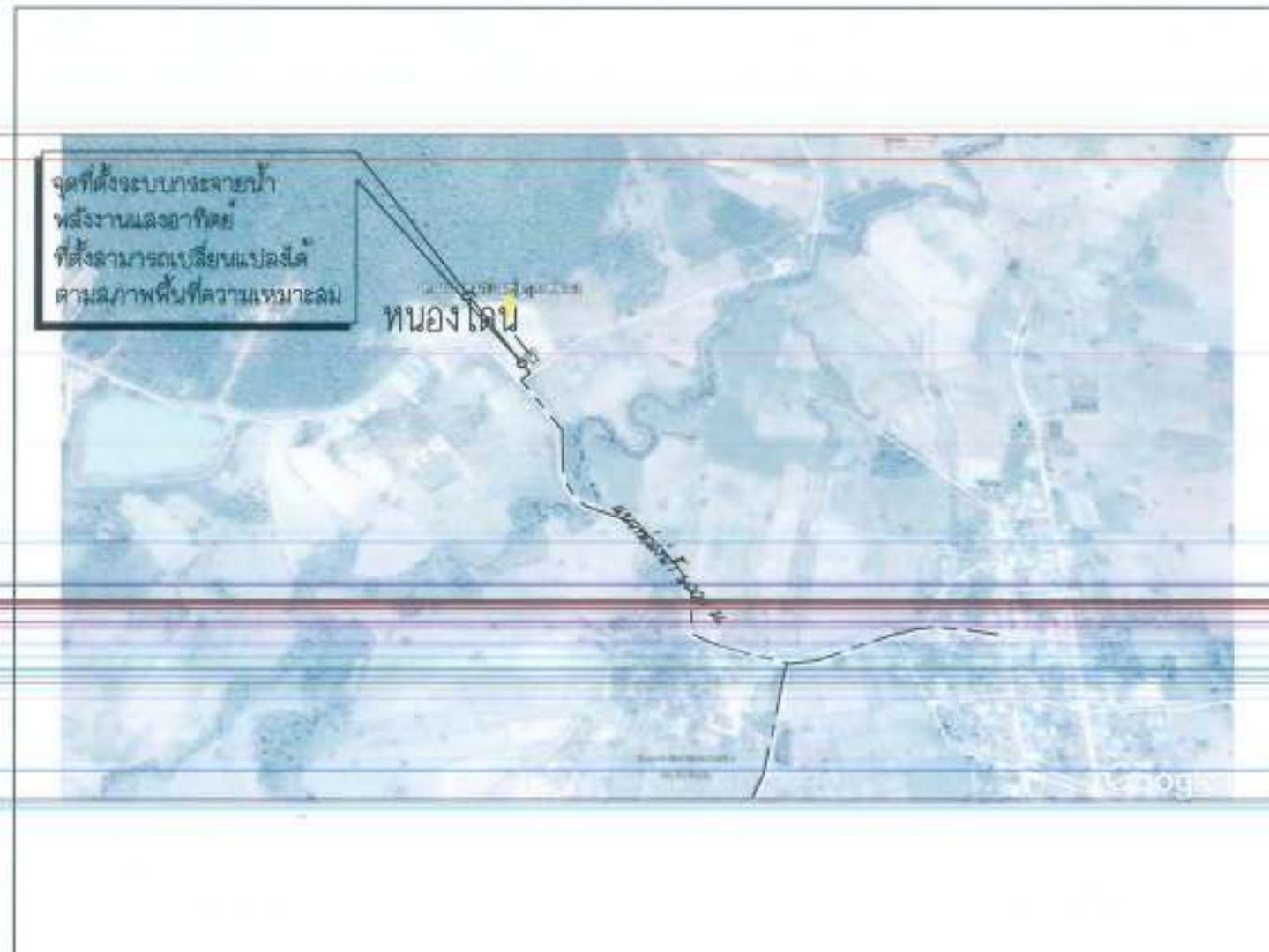
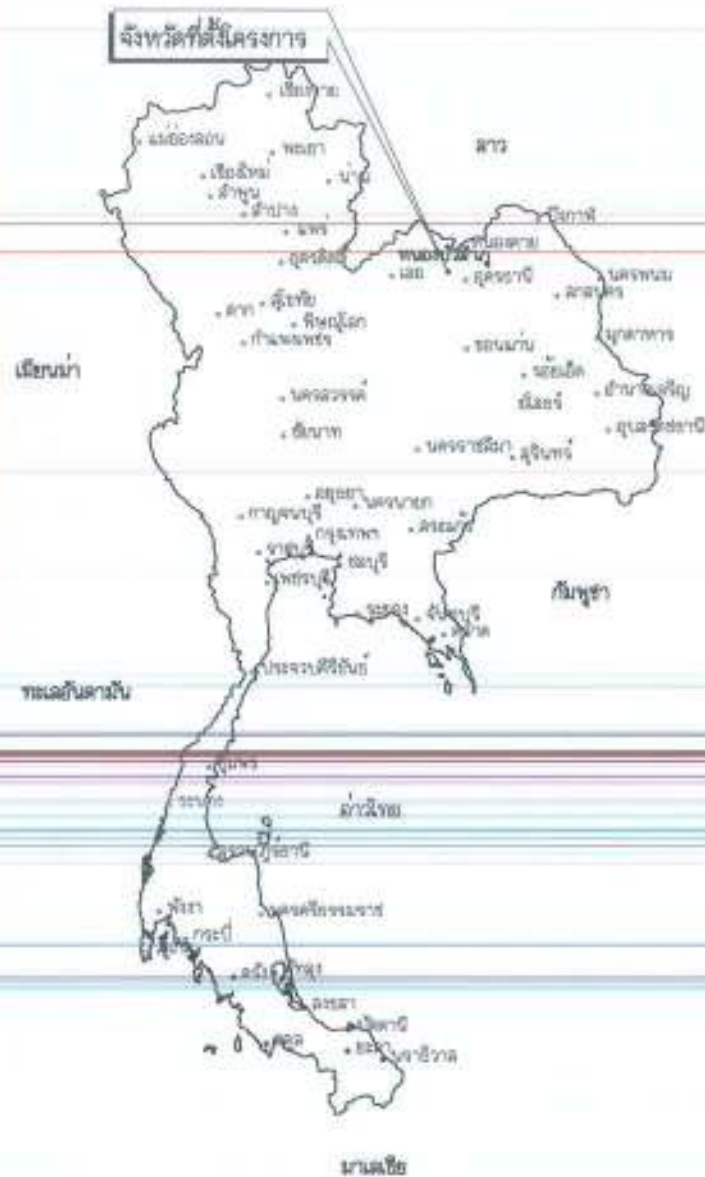
หน่วย : บาท

| ลำดับที่       | รายการ                                                    | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|                |                                                           |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
| 1              | ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED)<br>ระบบSolarcell | 4.00  | แผง   | 2,500.00     | 10,000.00 | 250.00       | 1,000.00  | 11,000.00                |          |
| รวม รายการ 2.6 |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                |                                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |





กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน  
บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเกากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู  
ปีงบประมาณ 2561 รหัสโครงการ นก.



คณะกรรมการจัดทำแบบสรุปรายการงานก่อสร้าง

.....ประธานคณะกรรมการ

(นายวิมล อูปพงษ์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

.....กรรมการ

(นายไพฑูย์ สุภาไสย)  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

.....กรรมการ

(นายสำโรช ถานทองดี)  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

อนุมัติ

(นายพิสิทธิ์ ทิพย์โสม)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการทรัพยากรน้ำภาค ๓

แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ

แผนที่สังเขป แสดงพิกัดที่ตั้ง และระบบกระจายน้ำ

- หมายเหตุ 1. แนววางท่อกระจายน้ำสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ตามความเหมาะสม  
และตามความต้องการของกลุ่มผู้ใช้  
2. ท่อจ่ายน้ำ PVC Dia. 4 นิ้ว ชั้น 8.50 ปลายเรียบ ความยาว 1,000 เมตร

กรมทรัพยากรน้ำ  
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน

บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเกากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

แผนที่แสดงที่ตั้งแสดงจุดที่ตั้งโครงการฯ ( แผ่นที่ 1/ )

สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 3 อุดรธานี

|          |                   |         |                      |         |
|----------|-------------------|---------|----------------------|---------|
| สำรวจ    | นายไพฑูย์ สุภาไสย | ตรวจสอบ | นายพิสิทธิ์ ทิพย์โสม | ทบท.    |
| ออกแบบ   | นายไพฑูย์ สุภาไสย | คำนวณ   | นายพิสิทธิ์ ทิพย์โสม | ผอ.ส.   |
| เขียนแบบ | นายไพฑูย์ สุภาไสย | เห็นชอบ |                      | ผอ.สทท. |





| สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 3 นครราชสีมา |                               |         |                   |         |  |
|--------------------------------------|-------------------------------|---------|-------------------|---------|--|
| สำรวจ                                | นายโพธิ์ คุ้มไธเบญจสาร วิศวกร | ตรวจสอบ | นายสิทธิชัย อธิธา | ทบทวน   |  |
| ออกแบบ                               | นายโพธิ์ คุ้มไธเบญจสาร วิศวกร | คำนวณ   | นายพิษณุ สิมะโรด  | อนุมัติ |  |
| เขียนแบบ                             | นายโพธิ์ คุ้มไธ               | เห็นชอบ |                   | อนุมัติ |  |





# กรมทรัพยากรน้ำ

## กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

#### สารบัญแบบ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

| จำนวน | เลขที่แบบ                  | แสดงแบบ                                                                                                              | หมายเหตุ |
|-------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1     | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 1/16  | สารบัญแบบ                                                                                                            |          |
| 2     | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 2/16  | รูปด้านแผนผังระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน                                        |          |
| 3     | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 3/16  | แผนผังระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน และแปลนการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมรั้ว |          |
| 4     | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 4/16  | แผนผังระบบไฟฟ้า และ โคเคอร์ระบบไฟฟ้า ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์                                                 |          |
| 5     | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 5/16  | รายละเอียดการติดตั้งโครงสร้างรับแผง                                                                                  |          |
| 6     | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 6/16  | โครงสร้าง และส่วนประกอบรั้วเหล็ก ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์                                                         |          |
| 7     | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 7/16  | หอดึงสูง ขนาด 20 ลบ. ม. (รูปทรงแฉกแปด) 1                                                                             |          |
| 8     | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 8/16  | หอดึงสูง ขนาด 20 ลบ. ม. (รูปทรงแฉกแปด) 2                                                                             |          |
| 9     | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 9/16  | หอดึงสูง ขนาด 20 ลบ. ม. (รูปทรงแฉกแปด) 3                                                                             |          |
| 10    | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 10/16 | รูปแสดงรายละเอียดท่อและอุปกรณ์ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์                                                            |          |
| 11    | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 11/16 | รูปแสดงรายละเอียดการต่อท่อและอุปกรณ์ออกจากถังกระจายน้ำ                                                               |          |
| 12    | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 12/16 | รูปแสดงรูปแบบการวางท่อและต่อท่อ                                                                                      |          |
| 13    | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 13/16 | รูปแบบแสดงการติดตั้งมาตรวัดน้ำ ประตุน้ำระบายอากาศอัตโนมัติ ประตูน้ำระบายตะกอน                                        |          |
| 14    | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 14/16 | รูปแสดงป้ายแนะนำโครงการ ( แบบมาตรฐานป้าย )                                                                           |          |
| 15    | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 15/16 | รูปแสดงป้ายชื่อโครงการกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ( แบบมาตรฐานป้าย )                                              |          |
| 16    | สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 16/16 | รูปขยายแสดงขนาดคราและชื่อกรมทรัพยากรน้ำบนถังกระจายน้ำ                                                                |          |

อนุมัติ

7 มี. 60

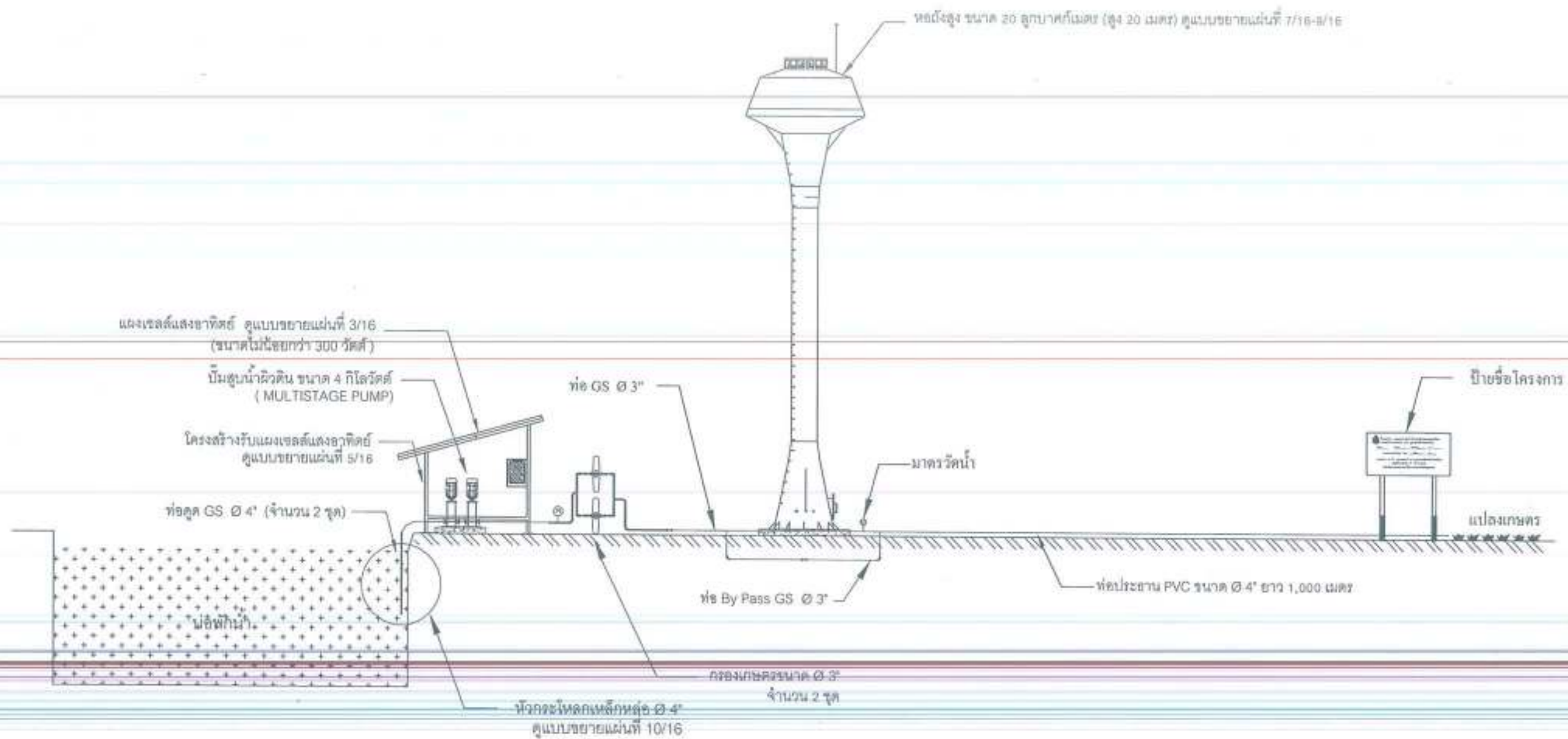
(นายวรศาสตร์ อภัยพงษ์)  
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ



กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน  
สารบัญแบบ

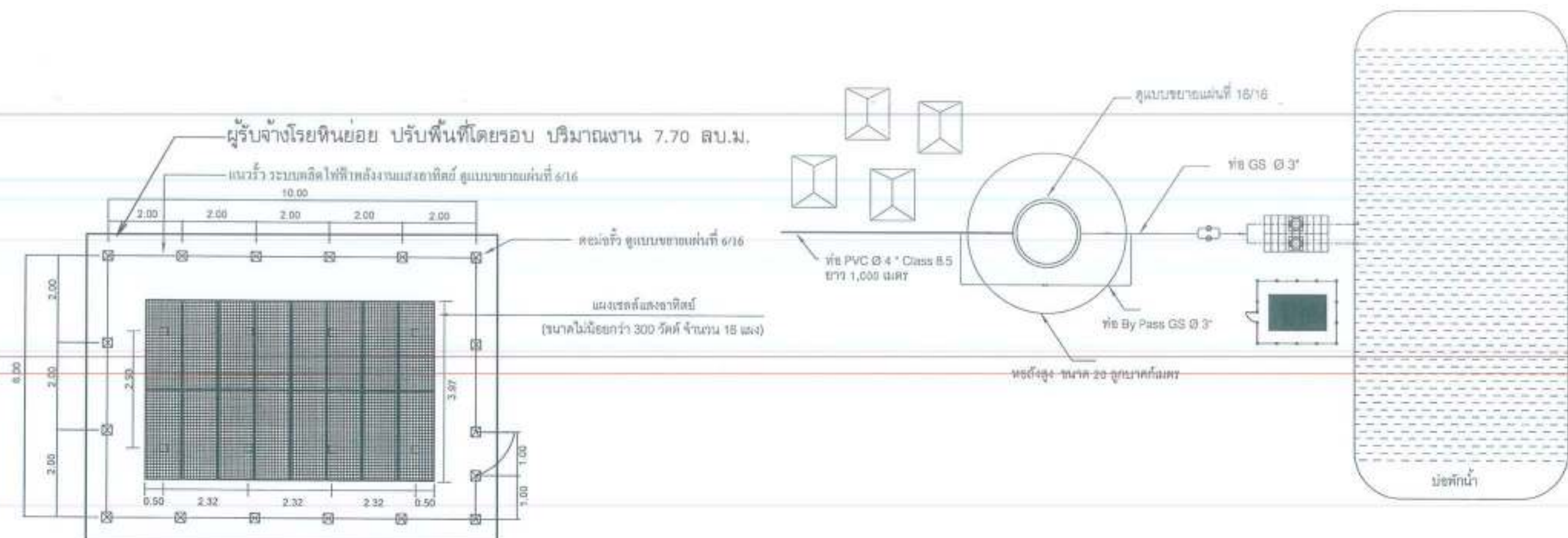
|           |                            |           |              |          |              |
|-----------|----------------------------|-----------|--------------|----------|--------------|
| สำรวจ     |                            | ตรวจ/เสนอ | น.ส. สุทธิณี | โดย/เห็น | น.ส. ทัศนีย์ |
| ออกแบบ    | คณะทำงาน                   | ผ่าน      | นาย นิทัศน์  | สุกสิงห์ | น.ส. ทัศนีย์ |
| แบบเลขที่ | สอน.มฐ. 031/3 แผ่นที่ 1/16 | เห็นชอบ   | นาย ชัยมาศย์ | สุธรรม   | น.ส. ทัศนีย์ |



รูปด้านแผนผังระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์  
ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

| กรมทรัพยากรน้ำ                                                                                                                                              |                            |            |              |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|--------------|-----------|
| แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน<br>รูปด้านแผนผังระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน |                            |            |              |           |
| สำรวจ                                                                                                                                                       |                            | ตรวจ/ลงมือ | น.ส. สุทธิณี | น้อยเมธี  |
| ออกแบบ                                                                                                                                                      | คณะทำงาน                   | ผ่าน       | นาย นิทัศน์  | สุดดีพงษ์ |
| แบบเลขที่                                                                                                                                                   | ดอน.มฐ. 031:3 แผ่นที่ 2/16 | เห็นชอบ    | นาย จำนาคย์  | สุธรรมมา  |





แปลนการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมรั้ว

มาตรฐาน

NTS

แผนผังระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

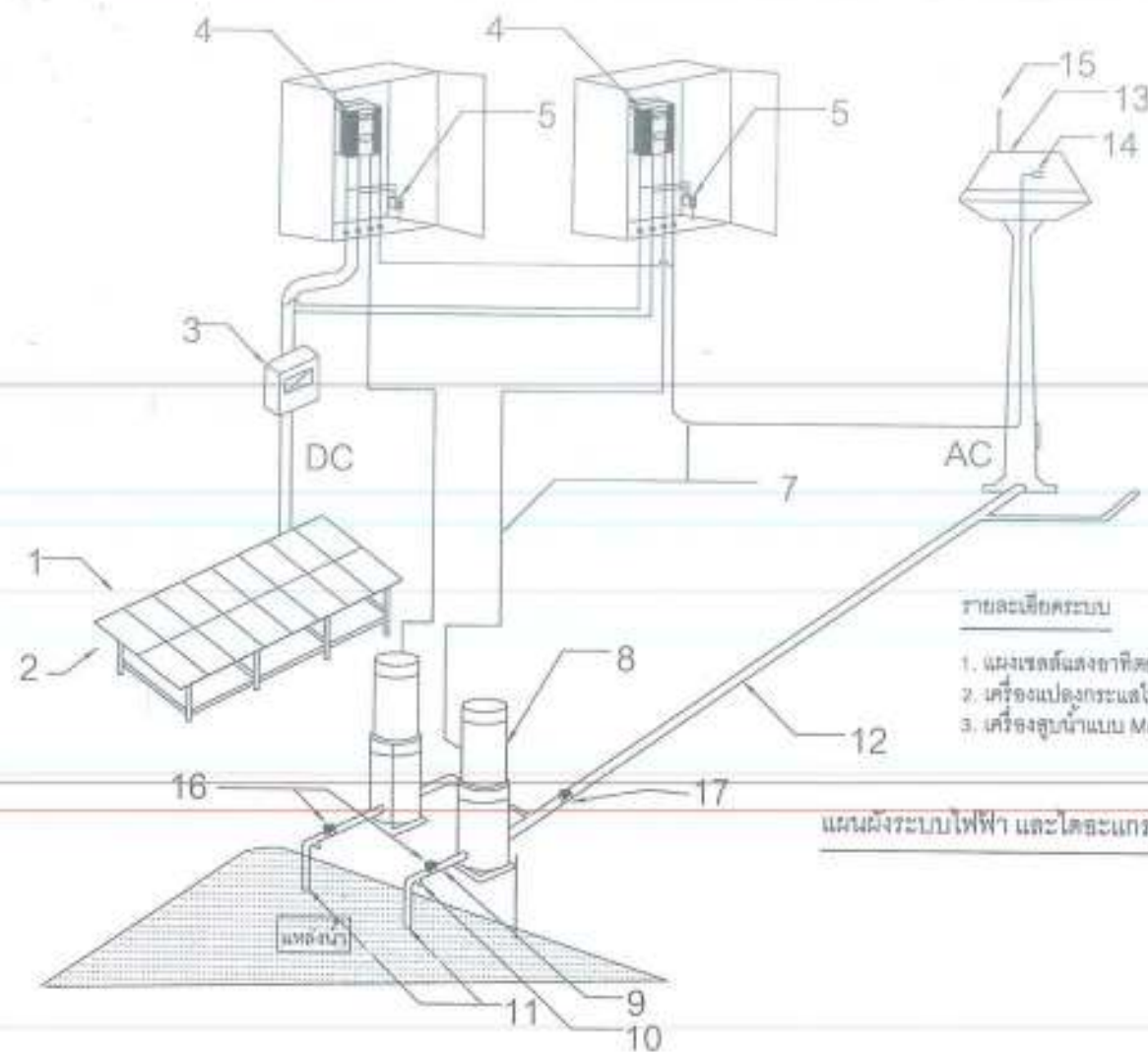


กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน  
แผนผังระบบกระจายน้ำด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน  
และแปลนการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์พร้อมรั้ว

|          |                           |           |                          |         |
|----------|---------------------------|-----------|--------------------------|---------|
| สำรวจ    |                           | ตรวจ/เสนอ | น.ส. อรุณรัตน์ น้อยเนียร | หนก.    |
| ออกแบบ   | คณะทำงาน                  | ผ่าน      | นาย นิทัศน์ อุดมสิงห์    | ผอ.วณก. |
| แบบแก้ไข | แผนมฐ. 031/3 แผ่นที่ 3/16 | เห็นชอบ   | นาย ชำนาญ อุดมธรรม       | ผอ.วณก. |





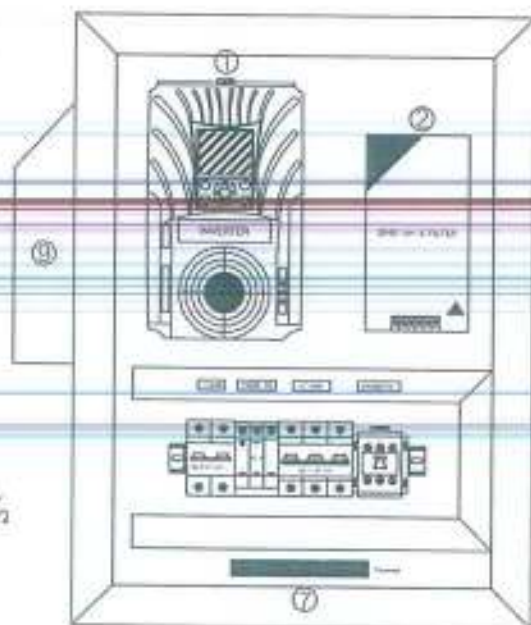
รายละเอียดระบบ

1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ แบบ Multi Crystalline Silicon ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ จำนวน 16 แผง
2. เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง
3. เครื่องสูบน้ำแบบ Multistage Pump 3 x 380-415 VAC จำนวน 2 เครื่อง

แผนผังระบบไฟฟ้า และไดอะแกรมไฟฟ้า ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

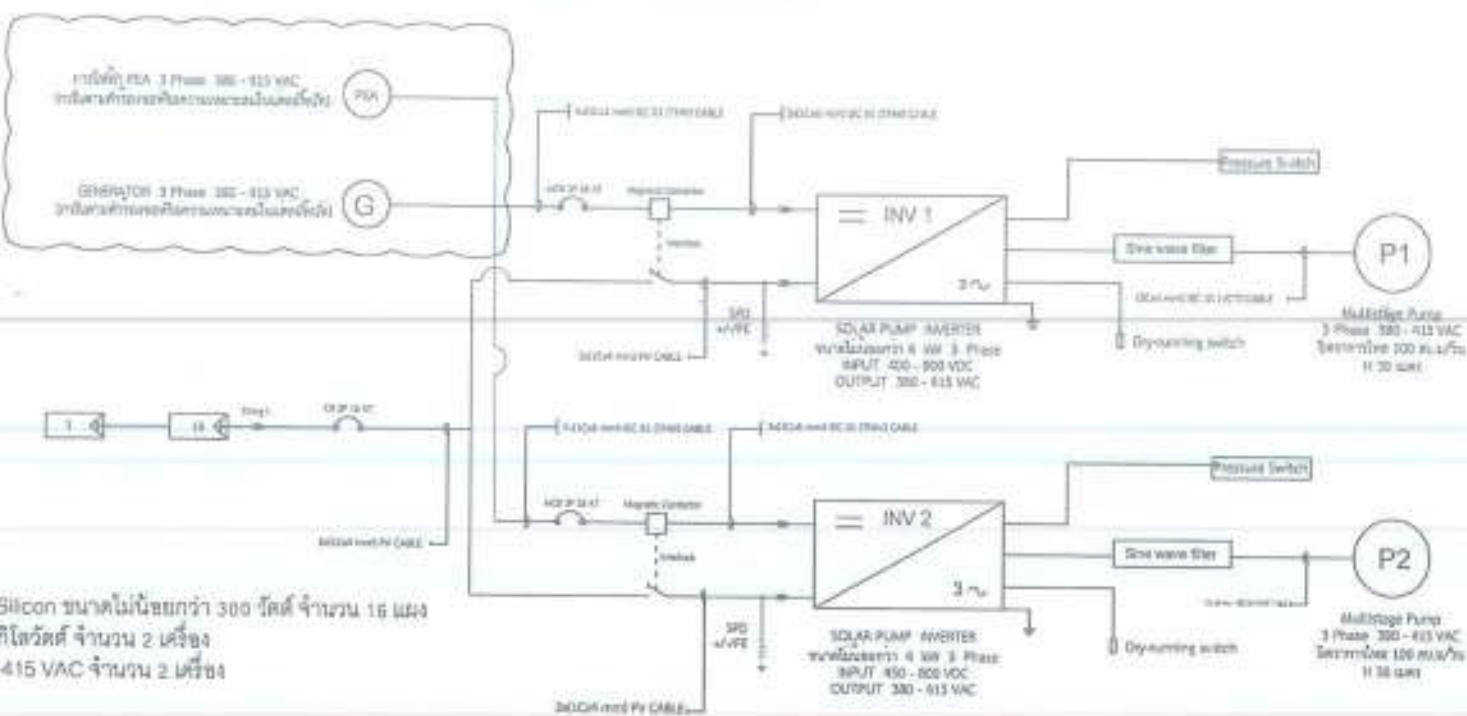
### สัญลักษณ์

1. ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์
2. ชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์
3. Circuit breaker DC
4. Airswitch-DC/AC Inverter
5. Surge protection DC
6. Circuit breaker AC
7. สายไฟฟ้า
8. เครื่องสูบน้ำ Multistage ขนาด 4 กิโลวัตต์
9. ท่อลำเลียงสูบน้ำ GS ขนาด ๒ นิ้ว
10. Y-Strainer หน้างานเหล็กหล่อ ๒ นิ้ว
11. หัวกะโหลกสูบน้ำ เหล็กหล่อชนิดเกลียว ขนาด ๒ นิ้ว
12. ท่อลำเลียงสูบน้ำ GS ขนาด ๒ นิ้ว
13. แท่งก้านน้ำทรงแปดเหลี่ยม ขนาด 20 ซม.ม.
14. สวิตช์ตรวจสอบระดับน้ำ
15. สายล่อฟ้า
16. ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด ๒ นิ้ว
17. ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด ๒ นิ้ว



ภาพแสดงรายละเอียด

ไดอะแกรมไฟฟ้า ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์  
มาตรฐาน NTS



TOP VIEW



FRONT VIEW

เสา ซิลิโคน ๒" x 3 มม.

### รายละเอียด

- LED
- LED
- แผงเซลล์แสงอาทิตย์
- ความสว่าง
- แบตเตอรี่ ลิเทียมไอออน
- 6 ดวง
- ไม่น้อยกว่า 3 วัตต์
- ไม่น้อยกว่า 3 วัตต์
- 300 ลูเมน
- ไม่น้อยกว่า 3.7 V, 4,000 mAh

### รายละเอียดโคมไฟ

#### หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง (หลอด LED) ที่ใช้ระบบ Solar cell จำนวน 4 ชุด ที่มุมเสาหัวโหล่เสาสูง 3 เมตร หรือ บริเวณสถานที่ก่อสร้างที่เหมาะสม
2. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและดูแลรักษาอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องเป็นชนิดที่ติดตั้งกลางแจ้งได้ สามารถกันน้ำ และมีทัศนวิสัยอากาศ ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 2 ชุด (ชุดเข้า-ชุดออก)

### รายละเอียดผู้ควบคุมการเปิด-ปิด

1. INVERTER
2. SINE WAVE FILTER
3. Circuit breaker DC (PV - INV)
4. Surge Protection DC
5. Circuit breaker AC (AC - INV)
6. Magnetic Contactor
7. Terminal
8. ฟัดดลชุดอากาศเข้า ขนาด 6 นิ้ว
9. ฟัดดลชุดอากาศออก ขนาด 6 นิ้ว



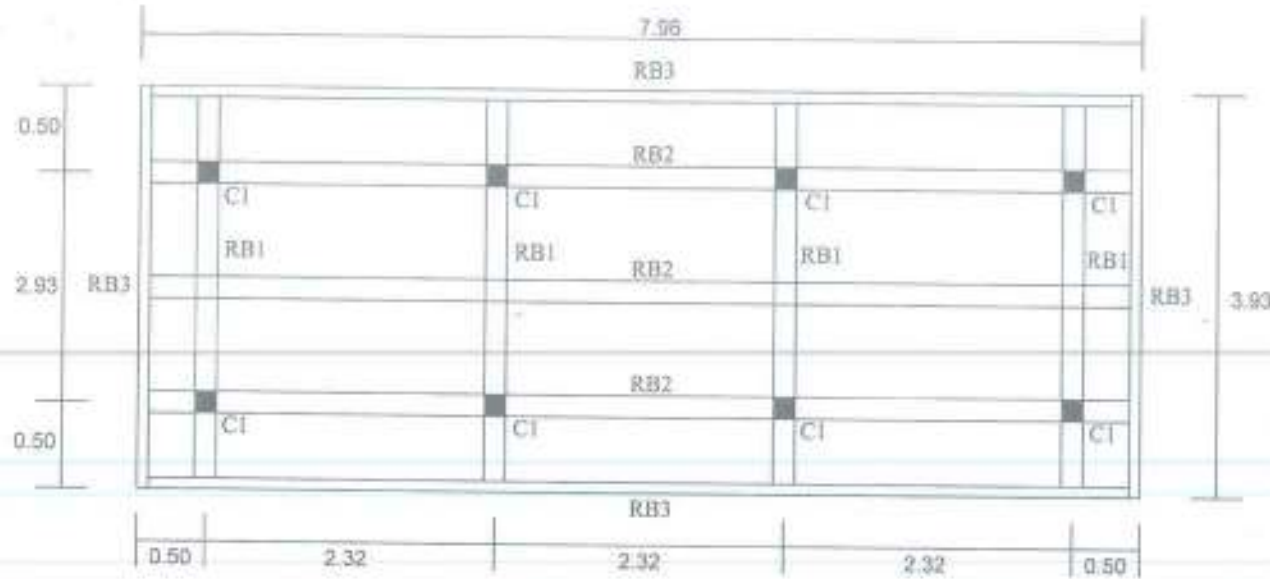
### กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน  
แผนผังระบบไฟฟ้า และไดอะแกรมไฟฟ้าระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

### สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

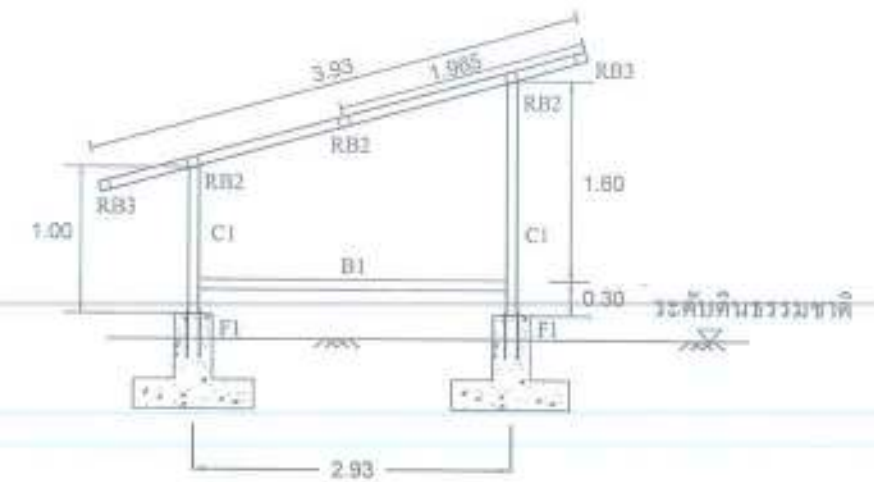
|           |                            |           |              |           |         |
|-----------|----------------------------|-----------|--------------|-----------|---------|
| สำรวจ     |                            | ตรวจ/เสนอ | น.ส. สุทธิณี | น้อยเตติ  | ท.น.    |
| ออกแบบ    | คนทำงาน                    | ผ่าน      | นาย นิทัศน์  | สุคติพงษ์ | ผ.ส.มก. |
| แบบเลขที่ | สอน.มฐ. 031/3 แผ่นที่ 4/16 | เห็นชอบ   | นาย ชำนาญ    | สุธรรมชัย | ผ.ส.มก. |



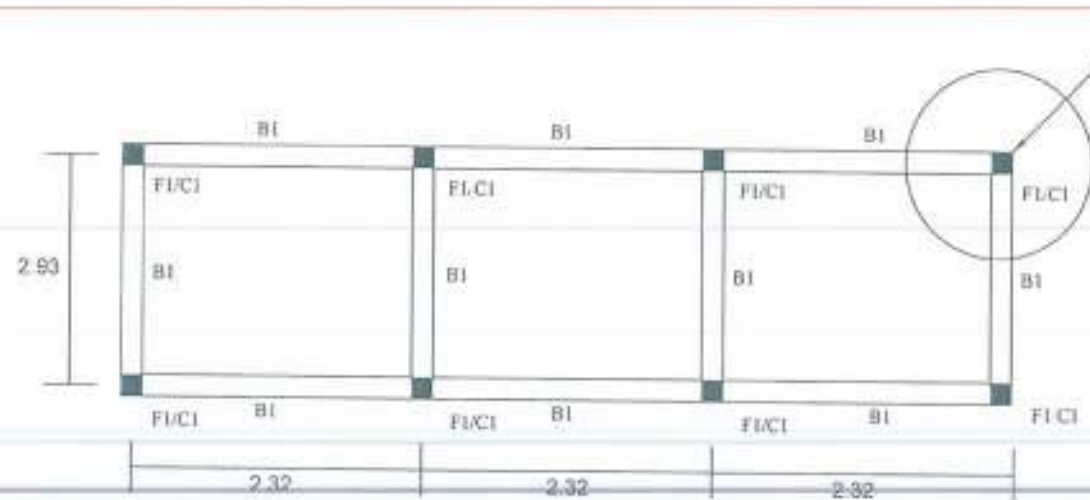


แปลนคาน โครงหลังคา

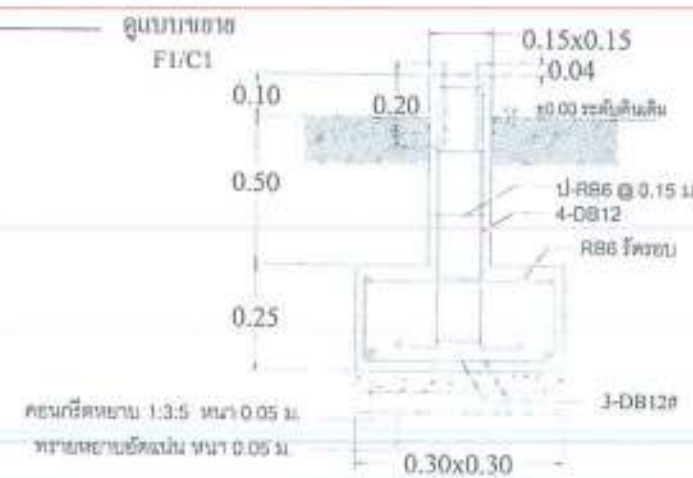
รายการเหล็กอุปกรณ์  
 C1 คานเหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 3.2 มม.  
 B1 คานเหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 3.2 มม.  
 RB1 คานเหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 3.2 มม.  
 RB2 คานเหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 3.2 มม.  
 RB3 คานเหล็กกล่อง ขนาด 50 x 25 x 3.2 มม.



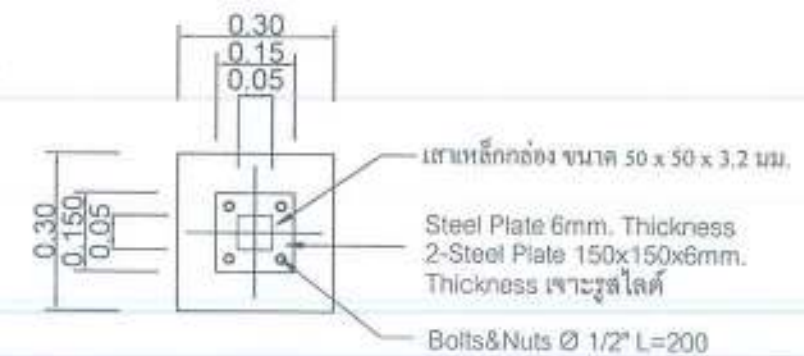
รูปตัด



แปลนฐานรากและคานเหล็ก



รูปขยายฐานรากโครงสร้างรับแผง F1



รูปขยายเสาเหล็ก C1

หมายเหตุ - แบบการติดตั้ง โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถปรับขนาด ได้ตามความเหมาะสม

ผู้รับจ้างต้องส่งแบบ และรายละเอียดในการติดตั้งซึ่งเป็นไปตามขนาดมาตรฐานแผงเซลล์แสงอาทิตย์

- เหล็กอุปกรณ์ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง และสีน้ำมัน 2 ครั้ง (สีบรอนซ์เงิน)

- หน่วยเป็น เมตร

- เหล็กอุปกรณ์ ตามมาตรฐาน มอก. 107-2533

รายละเอียดติดตั้ง โครงสร้างรับแผง

มาตราส่วน

NTS



กรมทรัพยากรน้ำ

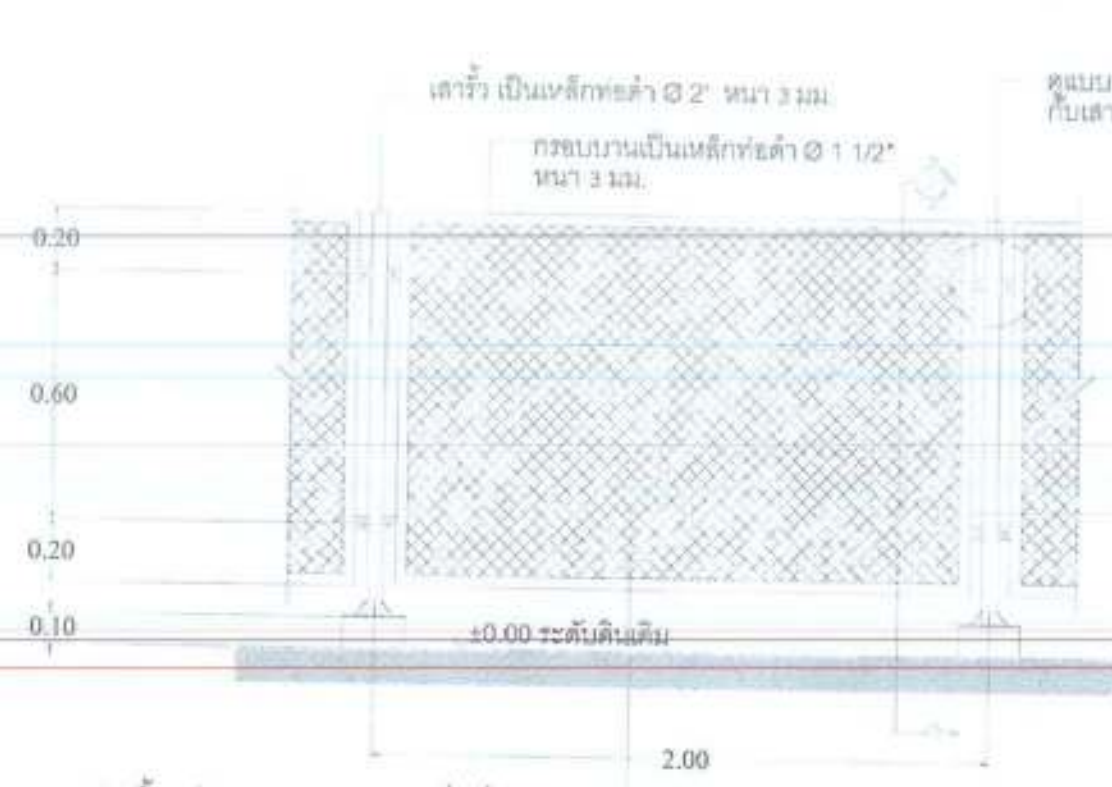
แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

รายละเอียดการติดตั้ง โครงสร้างรับแผง

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

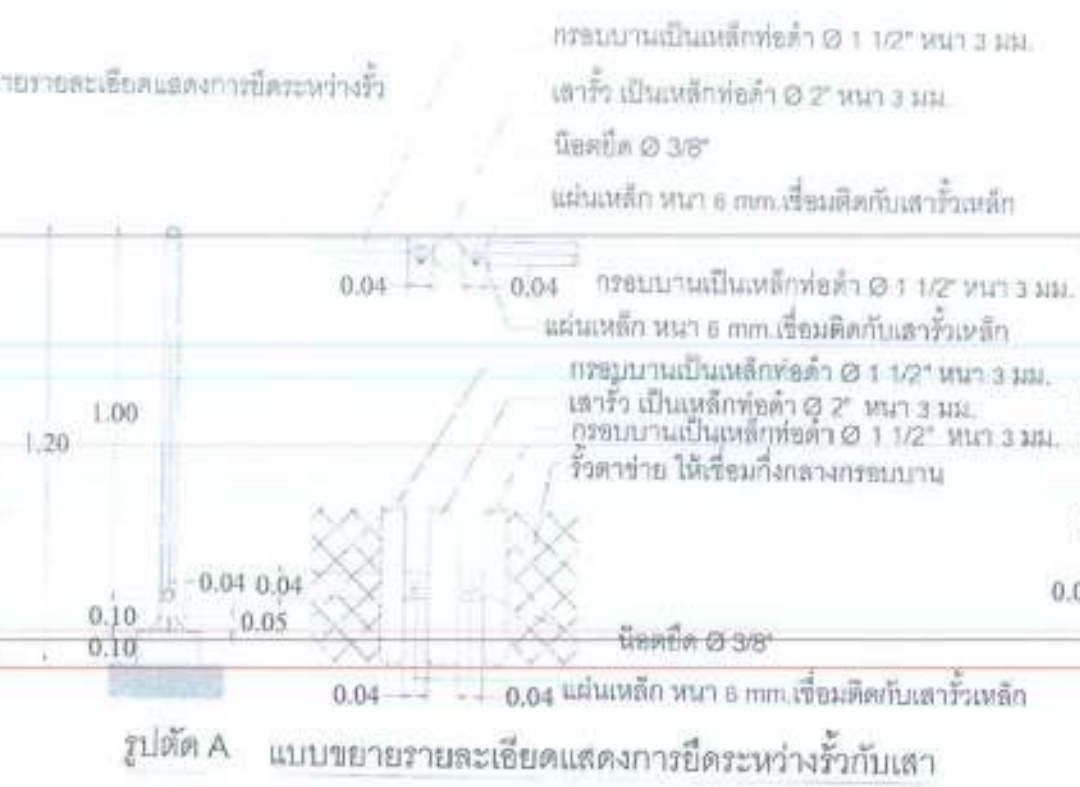
|           |                           |           |              |           |         |
|-----------|---------------------------|-----------|--------------|-----------|---------|
| สำรวจ     |                           | ตรวจ/เสนอ | น.ส. สุทธิณี | น้อยเหลือ | ทพ.     |
| ออกแบบ    | คณะทำงาน                  | ผ่าน      | นาย นิทัศน์  | สุดดีพงษ์ | ผอ.อสม. |
| แบบเลขที่ | ตช.มฐ. 031/3 แผ่นที่ 5/16 | เห็นชอบ   | นาย ชำนาญ    | สุธรรมชัย | ผอ.ลชอ. |





ลดทอนรูปด้วยการปัก แบบตาข่ายสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดช่องตาข่าย 2" ขนาดเส้นลวด 3 มม. (เบอร์ 11)

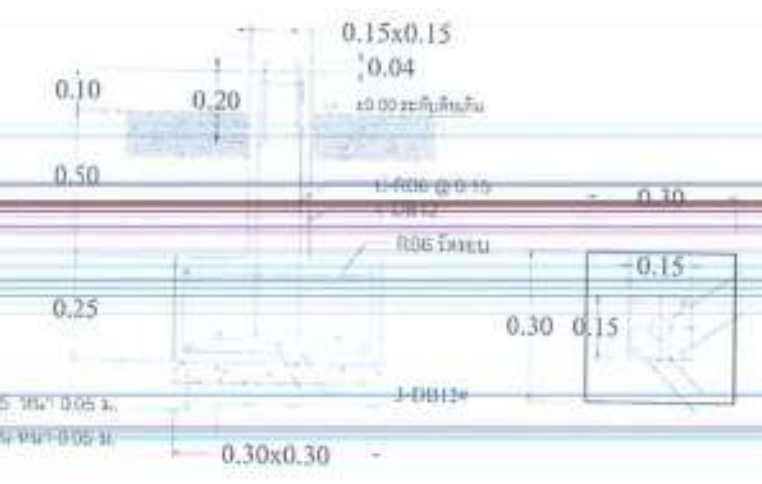
แบบขยายรั้วลดทอน



รูปตัด A แบบขยายรายละเอียดแสดงการยึดระหว่างรั้วกับเสา

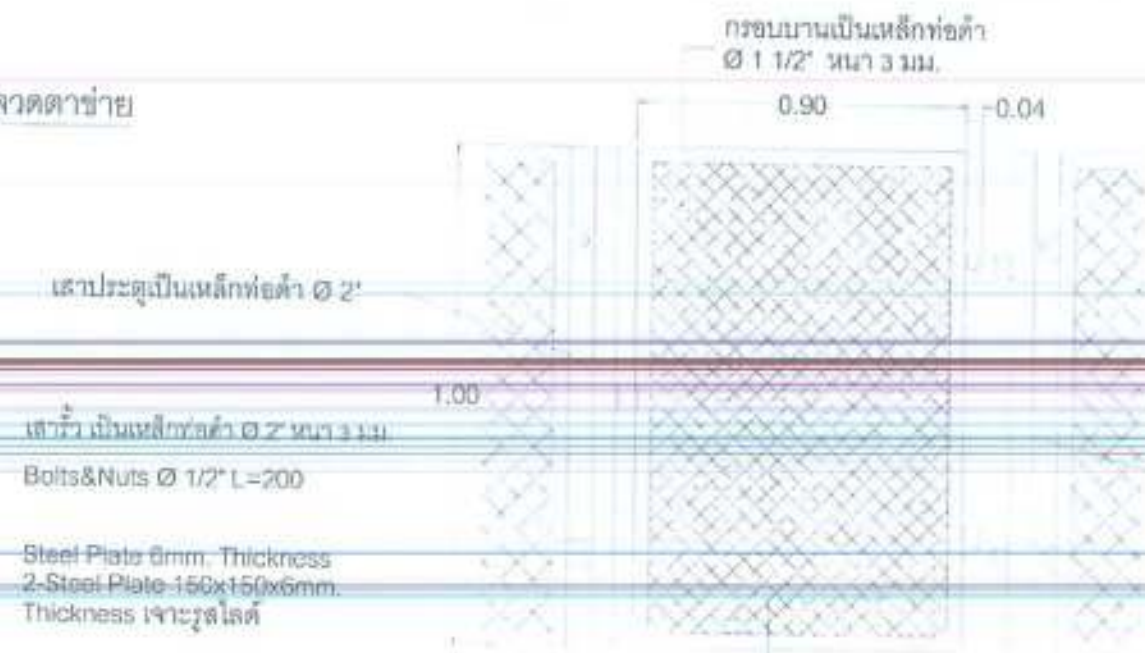


แบบขยายบานพับน็อตเหล็ก



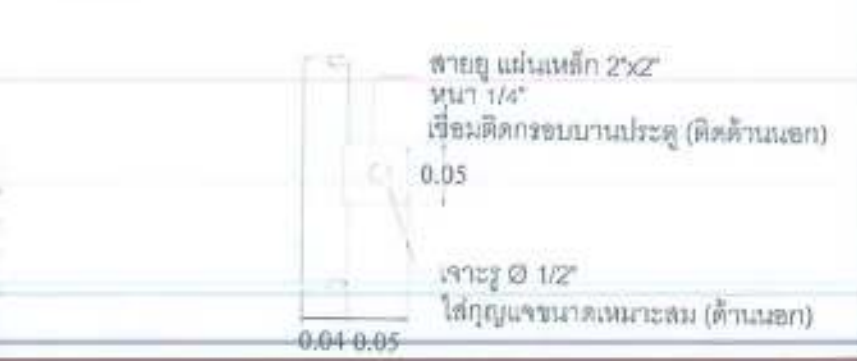
คอนกรีตหนา 1:3.5 หน้า 0.05 ม.  
ทรายถมอัดแน่น หน้า 0.05 ม.

แบบขยายฐานราก F



ลดทอนรูปด้วยการปัก แบบตาข่ายสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดช่องตาข่าย 2" ขนาดเส้นลวด 3 มม. (เบอร์ 11)

แบบขยายรายละเอียดประตู



แบบขยายสายยู

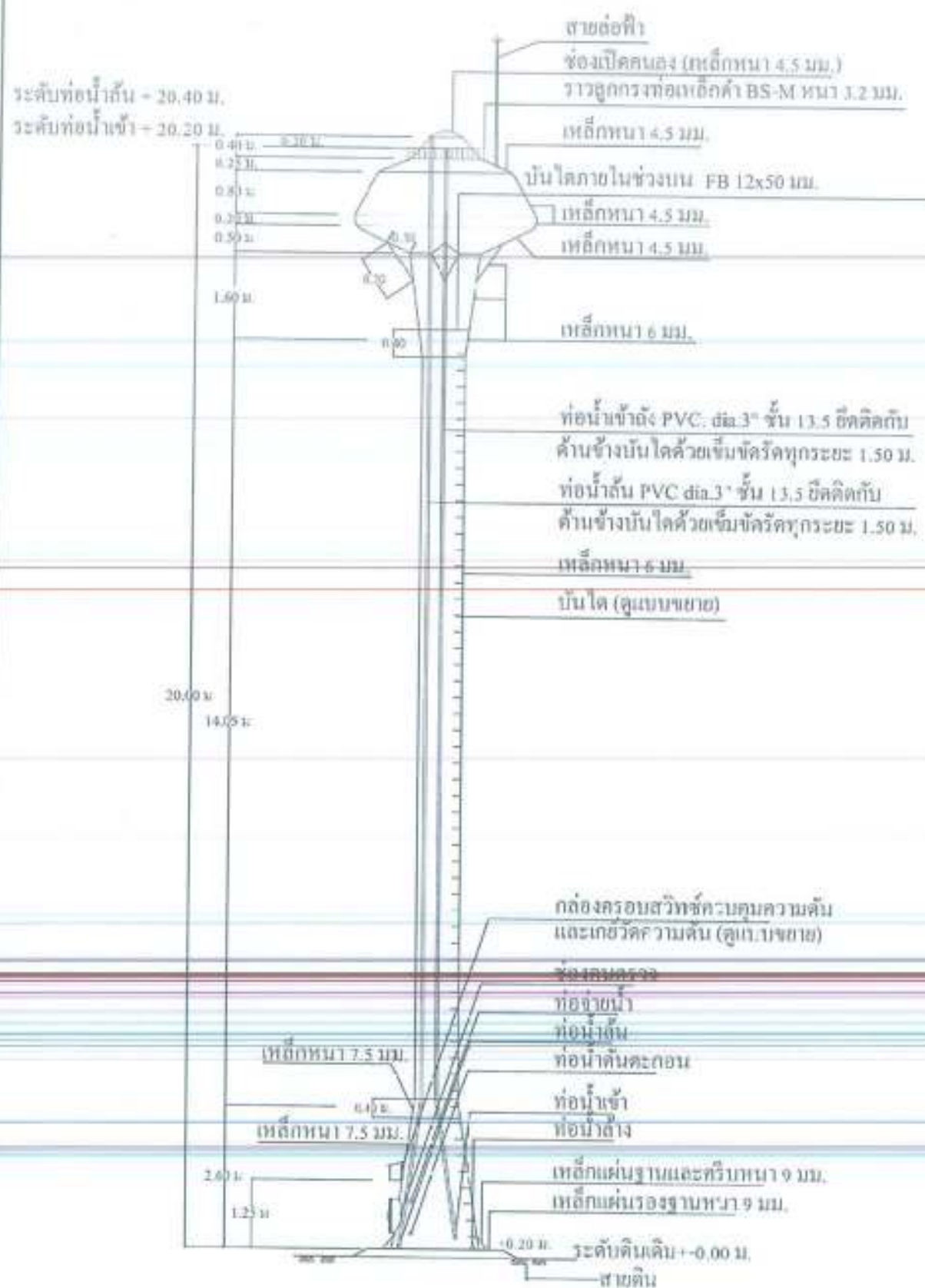
เสาประตูเป็นเหล็กท่อดำ Ø 2" หน้า 3 มม.

หมายเหตุ - เหล็กท่อดำตามมาตรฐาน มอก. 104-2533 (มอก. 107)  
- หน่วยเป็น มม.

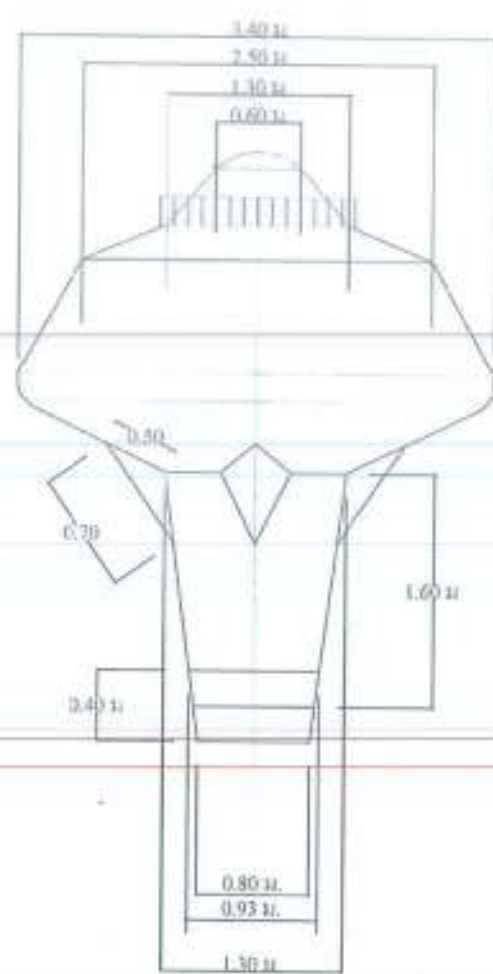
ภาพแสดงรายละเอียด  
โครงสร้าง และส่วนประกอบรั้วเหล็ก ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

|                                                                                                                                                                                                        |                           |         |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|-----------------------|
| <div> </div> <div> <p>กรมทรัพยากรน้ำ</p> <p>แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม. ขึ้น</p> <p>โครงสร้าง และส่วนประกอบรั้วเหล็ก ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์</p> </div> |                           |         |                       |
| <p>สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ</p>                                                                                                                                                                  |                           |         |                       |
| สำรวจ                                                                                                                                                                                                  |                           | ตรวจสอบ | น.ส. สุทธิณี น้อยเกตุ |
| ออกแบบ                                                                                                                                                                                                 | คณะทำงาน                  | ผ่าน    | นาย นิธิชัย สุดดีทอง  |
| แบบเลขที่                                                                                                                                                                                              | สธ.ม.ร. 031/3 แผ่นที่ ๑16 | เห็นชอบ | นาย อำนวยชัย นุธรรม   |

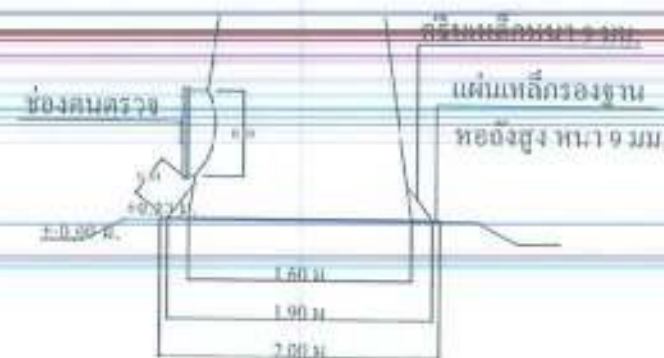




รูปด้านข้างห้องถังสูง แบบถังเหล็กรูปทรงแฉกแปดเหลี่ยม  
มาตราส่วน 1 : 100



แบบขยายแมนโซลบนห้องถังสูง  
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายแมนโซลล่างห้องถังสูง  
มาตราส่วน 1 : 50

หมายเหตุ - สายล่อฟ้าให้เดินภายนอกถังโดยใช้ท่อร้อยสายไฟ  
และเชื่อมลวดเหล็ก RB 6 มม. ขัดทุกระยะ 2.00 ม.

## ข้อกำหนดรายละเอียดห้องถังสูงรูปทรงแฉกแปดเหลี่ยม

- รูปแบบห้องถัง เป็นแบบถังเหล็กรูปทรงแฉกแปดเหลี่ยม ขนาดความสูง 20 ลบ.ม. ความสูงรวม 20 ม.
- ฐานรากห้องถัง จะต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 90 ตัน
- การติดตั้งห้องถังจะต้องตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ 1. กรณีติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่  
พื้นแข็งอยู่เดิม หรือผิวดินทรายเนื้อแน่น 2. กรณีติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่พื้นแข็งอยู่เดิม หรือพื้นดินอ่อน
- การทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินรองรับฐานราก โดยวิธี ใช้เหล็ก ๒ 1 นิ้ว  
คอกห้องถังประติมากรรมรับน้ำหนักของดินในพื้นที่ก่อสร้างฐาน ระยะรวมของเหล็กคอก โดย  
รวมกรณีรับน้ำหนัก 1.00 เมตร ให้เหล็กคอกวางลงบนชั้นดินแน่น และเลือกฐานรากห้องถังสูง  
แบบชนิดฐานราก ในการนี้ระยะของเหล็กคอกโดยรวมนับระยะไม่เกิน 1.00 เมตร โดยข้อนี้ไม่ได้การ  
ควบคุมการดำเนินการทดสอบของวิศวกรโยธา
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งของห้องถังประกอบด้วย
  - แมนโฮล (MANHOLE) จำนวน 2 จุด ที่ส่วนบนและส่วนล่างของถัง
  - ท่อเข้าถังใช้ข้อต่อเหล็กและวาล์ว (CHECK VALVE) ขนาด dia. 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ส่วนภายในถังต่อท่อ PVC dia. 3 นิ้ว สูงตลอดถังเพื่อให้เข้าถังที่ระดับความสูง 20.20 ม.
  - ท่อระบายน้ำจากถัง ใช้ข้อต่อเหล็กขนาด dia. 4 นิ้ว พร้อมประตูน้ำทองเหลืองขนาด dia. 4 นิ้ว  
จำนวน 1 ตัว ประตูน้ำทองเหลือง dia. 4 นิ้ว 1 ตัว
  - ท่อถังใช้ข้อต่อเหล็กหรือประตูน้ำทองเหลืองขนาด dia. 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ส่วนที่เป็นท่อ  
GS dia. 3 นิ้ว ต้องมีความยาวไปถึงสระพักละกอน
  - ท่อเข้าถังภายในถังต่อท่อ PVC dia. 3 นิ้ว ให้เข้าถังถึงที่ระดับความสูง 20.40 เมตร
- มีตัวควบคุมระดับน้ำ (Pressure Control) แบบมีสวิตช์แสดงอาการผิดปกติ (Range) สามารถปรับ  
ให้ต่อ (Cut In) และให้ตัด (Cut Out) หน้าวัดแสดงหน่วยวัด 2 หน่วย สามารถปรับตั้งเพื่อตัดการทำงาน  
ที่ความดันน้ำระหว่าง 2-15 psi มีสวิตช์สะพานไฟฟ้า โดยปรับตั้งระดับน้ำให้โรงสูบน้ำทำ  
งานที่ระดับน้ำลดลงไม่ต่ำกว่า 6 เมตร นับจากแผ่นเหล็กฐานห้องถัง และให้โรงสูบน้ำหยุดการทำงาน  
ที่ระดับน้ำเกินกว่าระดับความสูงของท่อเข้าถังเป็นไปอย่างอัตโนมัติ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ  
การรับรองมาตรฐาน ANSI, NEMA, IIS, UL หรือ SA
- เครื่องวัดแรงดัน (Pressure Gauge) ขนาดหน้าวัดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว (50 มิลลิเมตร) สามารถอ่านค่า  
ความดันน้ำในห้องถังที่ระดับความสูง 5-20 เมตร ได้อย่างชัดเจน เป็นชนิดที่มีรีเซ็ตเพื่อ  
ป้องกันการสั่นสะเทือนของเข็ม
- การหาภายในและภายนอกถัง
  - ภายใน ถังโลหะ ให้จัดรอยเชื่อมให้มีรอยร้าวปราศ เกสซึม ทำความสะอาดผิวหน้าไม่ให้มีไขมัน  
หรือน้ำมันจับ ทาสีด้วยรองพื้นสีทึบสีดำสำหรับเคลือบท่อเหล็กกล้าสูงน้ำ ที่ผลิตตามมาตรฐาน  
ขอก. 0148-2539 และทาด้วยสีฟอสไฟท์ ผสมเสร็จหรือเทียบเท่า 3 ชั้น
  - ภายนอกผิวโลหะ ให้จัดรอยเชื่อมให้มีรอยร้าวปราศ เกสซึม ทำความสะอาดผิวหน้าไม่ให้มีไขมัน  
หรือน้ำมันจับแล้วทาสีรองพื้นสีทึบสีดำ Anti-corrosive primer Pigmented with Red Lead  
สีทึบดำ 2 ครั้ง ทาสีด้วยสีเบสสีทึบดำ AKZO Based Semi-Gloss Enamel จำนวน 3 ครั้ง
  - ถังกับที่ใช้ให้ใช้ที่เป็นไปตามกรรมวิธีของผู้ผลิต โดยให้ใช้สีที่เคลือบถังถังเหล็ก  
ด้วยเหล็กเคลือบผงภายนอกให้ประติมากรรมผู้ผลิต คำว่า "กรรมวิธีทาสี" หรือ  
ทาสีด้วยสีทึบสีดำสูงระดับความสูง 50 เซนติเมตร หรือสูงกว่าตามหลัก



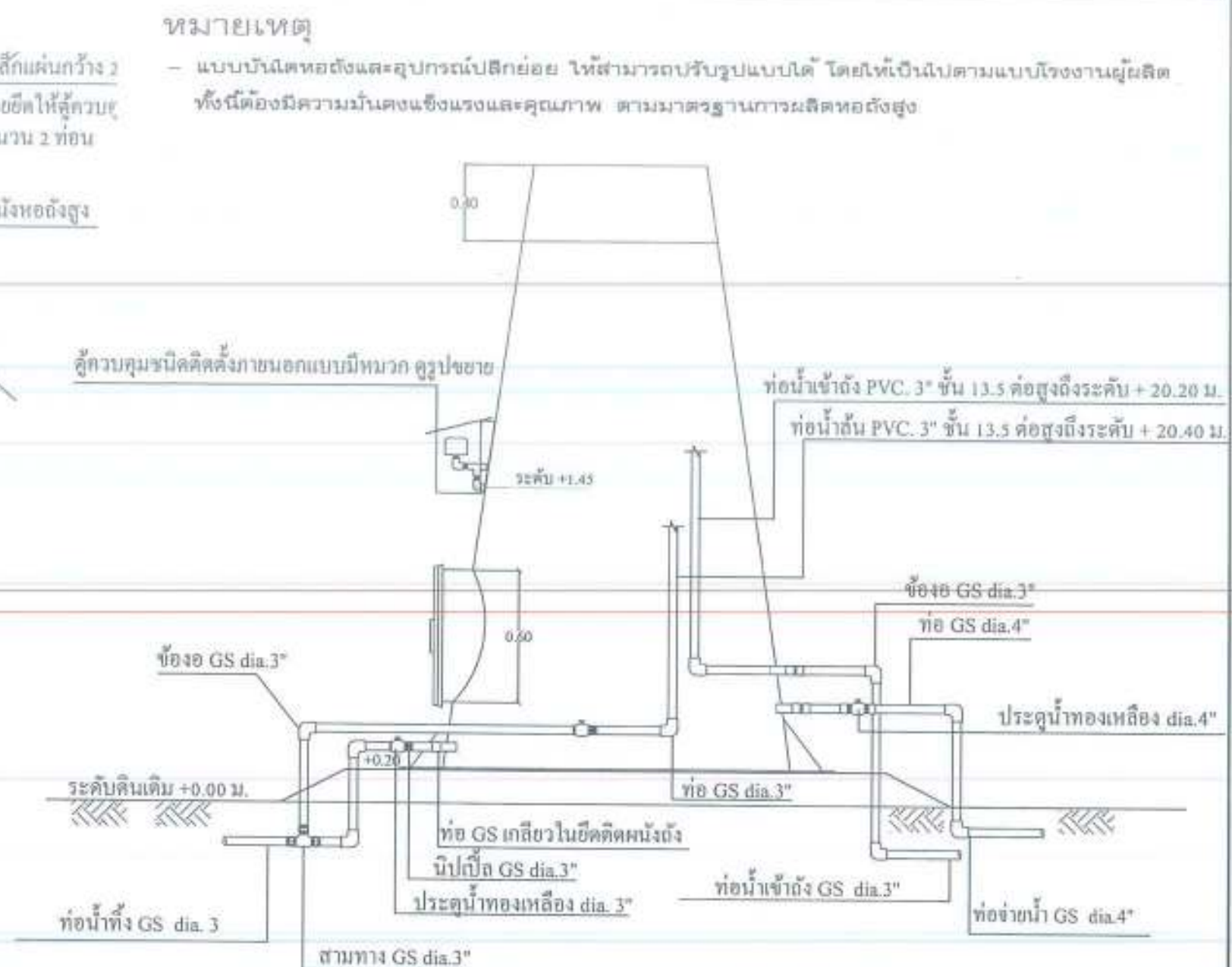
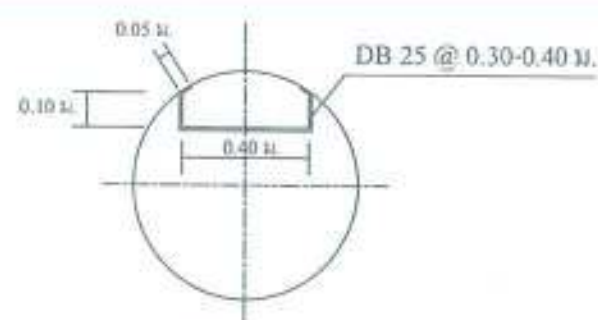
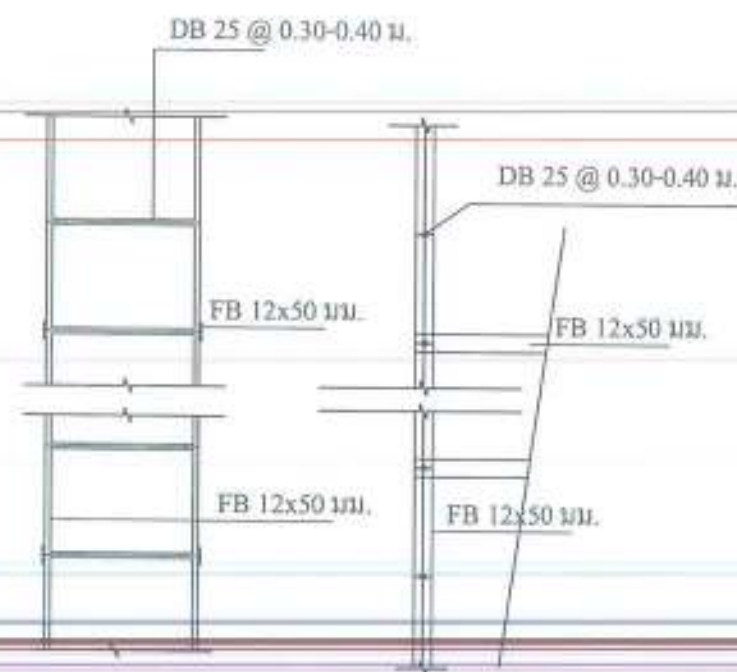
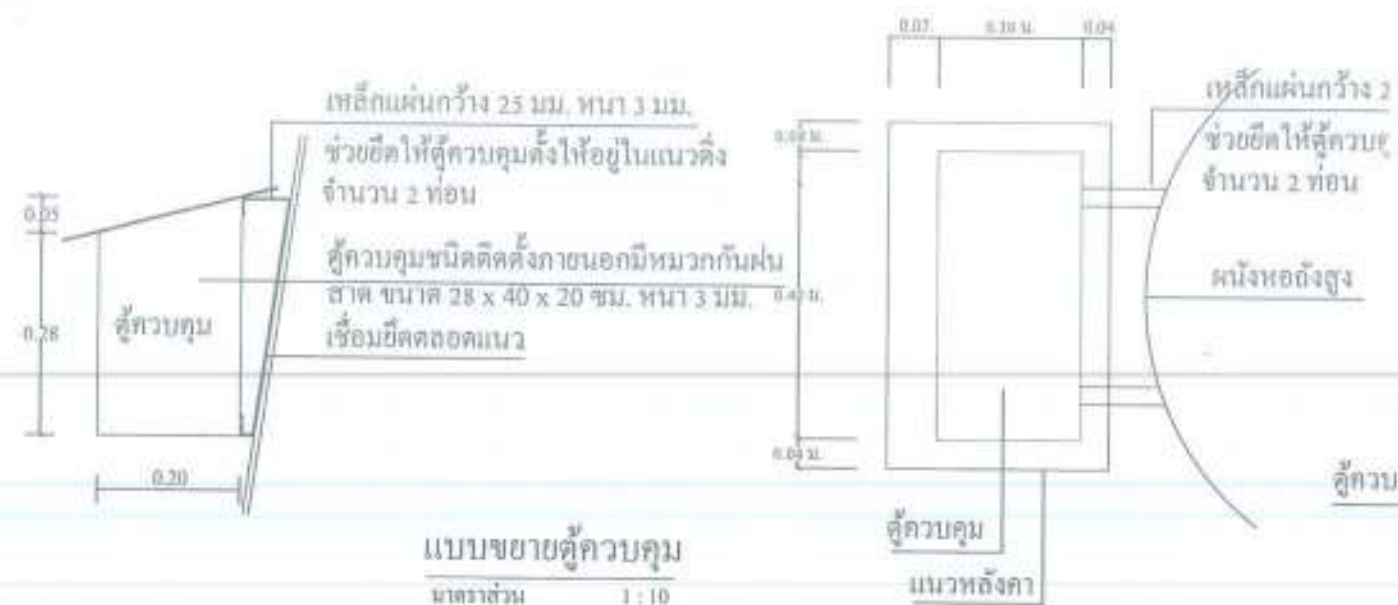
กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน  
หรือสูงกว่า ขนาด 20 ลบ.ม. (รูปทรงแฉกแปดเหลี่ยม) 1

สำนักชลประทานที่ 12

| สำรวจ        | ออกแบบ       | ตรวจสอบ      | อนุมัติ      | อนุมัติ      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ดร. ชัยวัฒน์ | ดร. ชัยวัฒน์ | ดร. ชัยวัฒน์ | ดร. ชัยวัฒน์ | ดร. ชัยวัฒน์ |
| ดร. ชัยวัฒน์ | ดร. ชัยวัฒน์ | ดร. ชัยวัฒน์ | ดร. ชัยวัฒน์ | ดร. ชัยวัฒน์ |
| ดร. ชัยวัฒน์ | ดร. ชัยวัฒน์ | ดร. ชัยวัฒน์ | ดร. ชัยวัฒน์ | ดร. ชัยวัฒน์ |





กรมทรัพยากรน้ำ

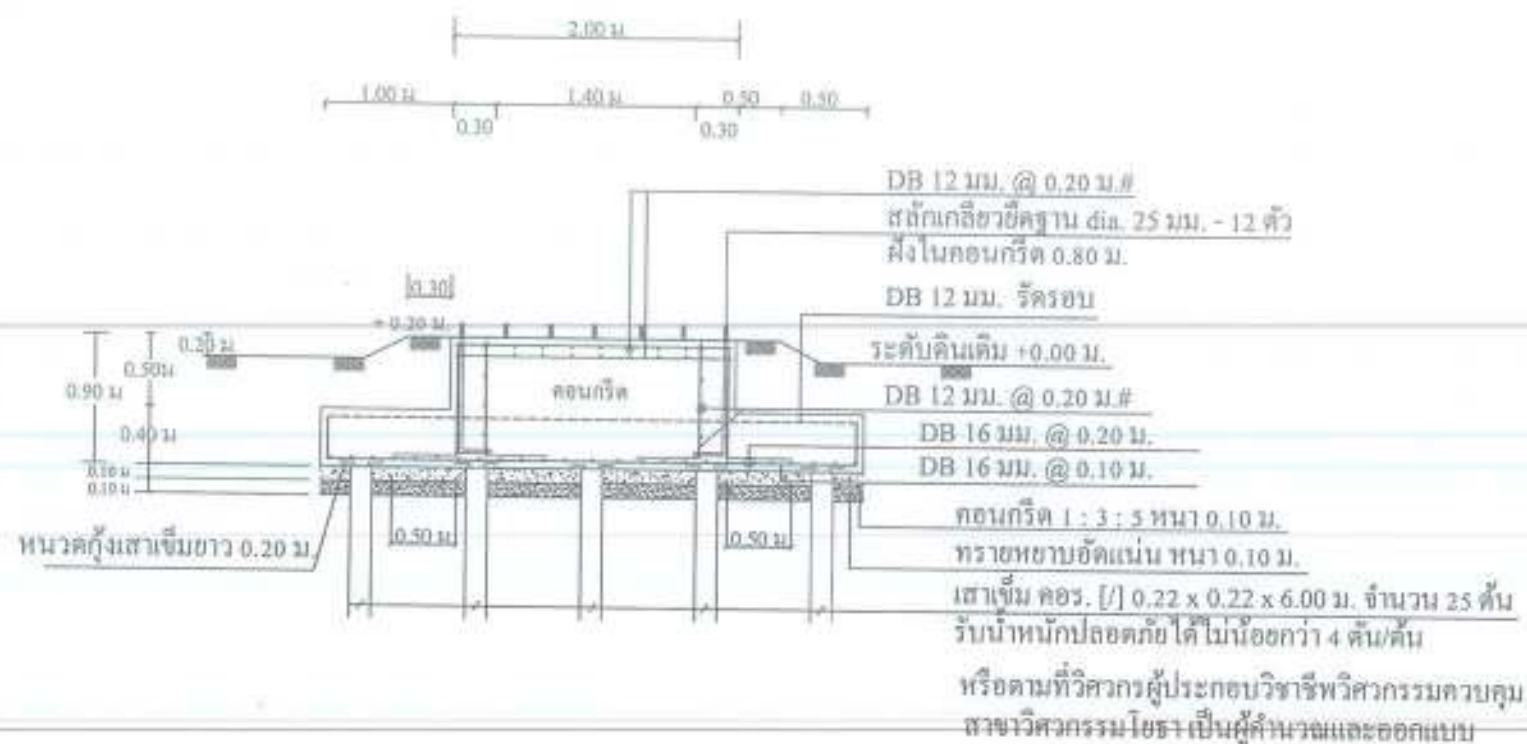
แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังน้ำและอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ตบ.ม./วัน

หรือถึงสูง ขนาด 20 ตบ.ม. (รูปถ้วยทรงแป้น) 2

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

|           |                            |           |                              |
|-----------|----------------------------|-----------|------------------------------|
| สำรวจ     |                            | ตรวจ/เสนอ | น.ส. สุทธิณี น้อยเหนือ       |
| ออกแบบ    | คนระทำงาน                  | ผ่าน      | นาย นิทัศน์ สุตติพงษ์ ผอ.กรม |
| แบบเลขที่ | ตอน.ม.ร. 031/3 แผ่นที่ ๑/๑ | เห็นชอบ   | นาย อำนาจย์ สุธรรม ผอ.เขต    |





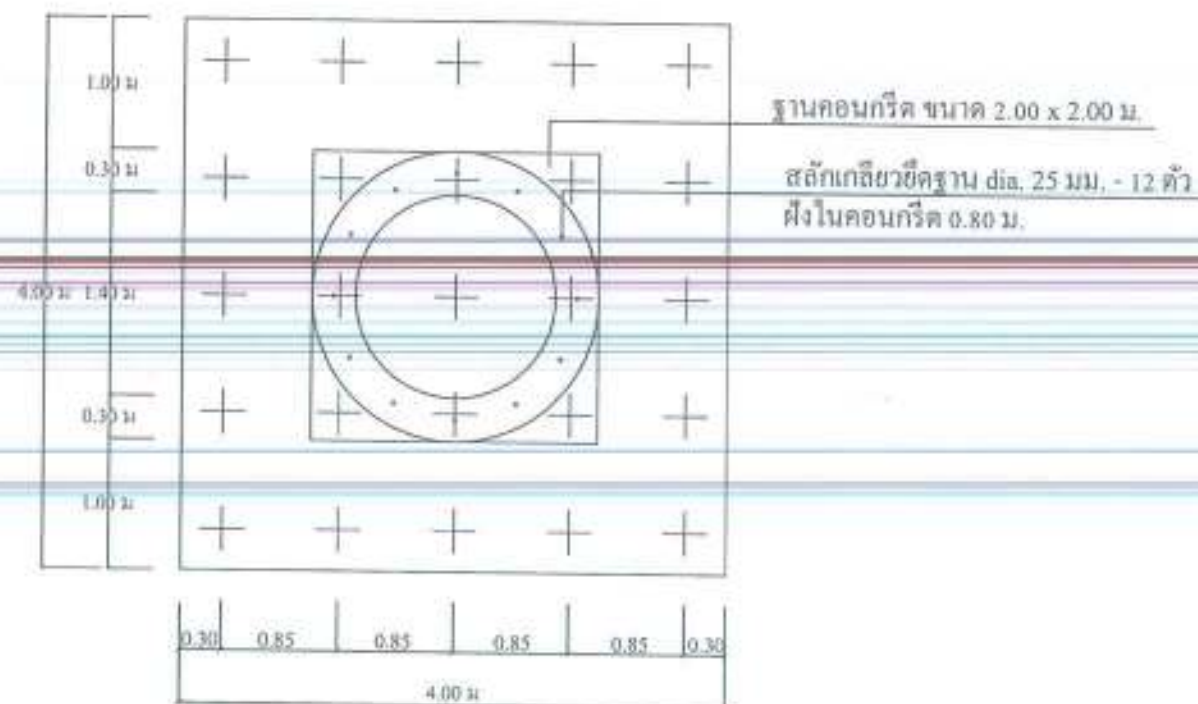
รายละเอียดการเลือกใช้ชนิดของฐานรากให้เหมาะสมกับการรับน้ำหนักของชั้นดินในตำแหน่งที่ดำเนินการก่อสร้างให้อ้างอิง

- การติดตั้งหม้อต้มน้ำต้องตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรงซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ 1. การติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่หินแข็งอยู่ใต้ หรือผิวดินทรายเนื้อแน่น
- 2. การติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่หินแข็งอยู่ใต้ หรือพื้นดินอ่อน
- การทดสอบคุณสมบัติการรับน้ำหนักของชั้นดินในเบื้องต้น มีรายละเอียดดังนี้  
ใช้เหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1 นิ้ว คดโค้งประสิทธิภาพการรับน้ำหนักของชั้นดินในพื้นที่ก่อสร้างฐานราก  
ระยะของเหล็กที่คดโค้งโดยรวมกรณีที่ยาวกว่า 1.00 เมตร ให้เลือกฐานรากให้อ้างอิงแบบชนิดเสาเข็ม และเลือกฐานรากให้อ้างอิง  
แบบชนิดฐานแม่ (ตามแบบชนิดมีเสาเข็ม โดยคัดเสาเข็มออก) ในกรณีที่มีระยะของเหล็กคดโค้งโดยรวมมีระยะ ไม่เกิน 1.00 เมตร  
โดยกำหนดให้เหล็กคดโค้งไว้ในสถานที่คด
- ไม่ก่อสร้างบนชั้นดินอ่อนหรือดินถมใหม่
- งานคอนกรีตต้องใช้อุปกรณ์ปั๊มคอนกรีตประเภทที่ 1 โดยมีคุณภาพตาม มอก. 15 เล่ม 1-2532 และต้องรับแรงกดสูงสุดได้  
ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐาน รูปทรงลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน
- การเก็บตัวอย่างหล่อลูกบาศก์คอนกรีตอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 ตัวอย่าง พร้อมเขียนวันเดือนปี และทำการยัดเยียด บ่มแท่งตัวอย่าง  
เพื่อทดสอบการรับแรงอัดของคอนกรีต

### รูปตัดฐานรากหอดังสูง แบบมีเสาเข็มและ ไม่มีเสาเข็ม

มาตราส่วน

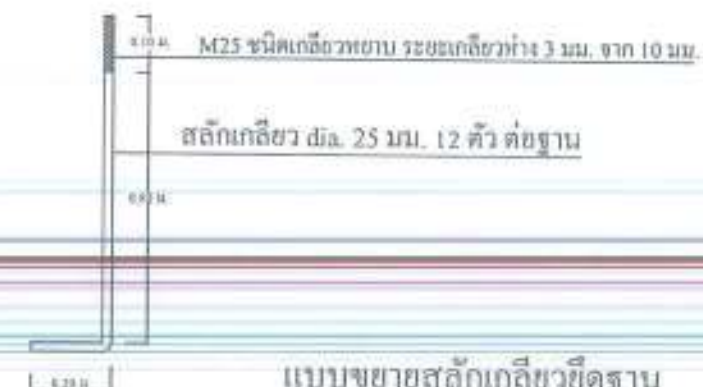
1 : 50



### แบบขยายฐานรากหอดังสูง แบบมีเสาเข็มและ ไม่มีเสาเข็ม

มาตราส่วน

1 : 50



### แบบขยายสลักเกลียวยึดฐาน

มาตราส่วน

1 : 50

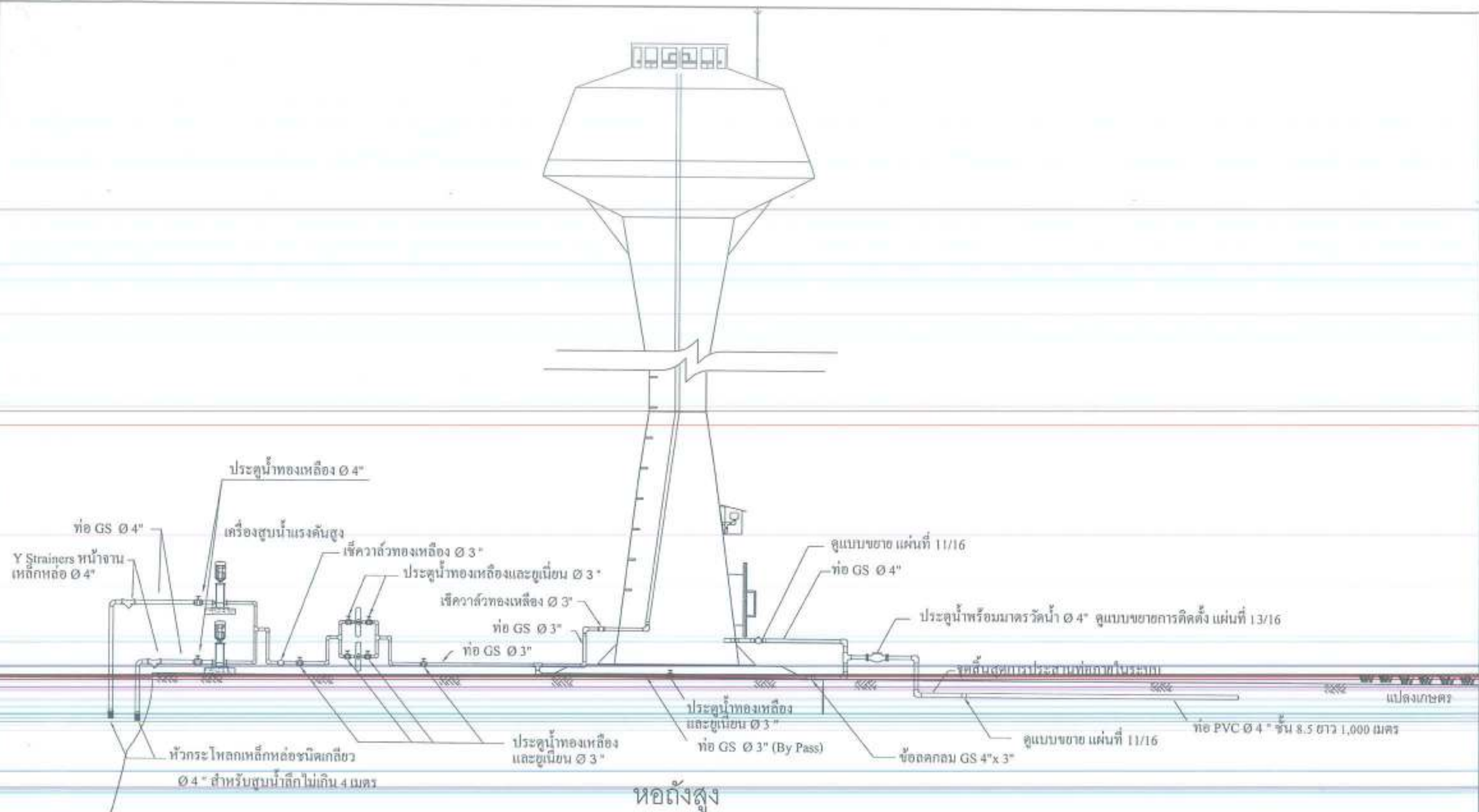


กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน  
หอดังสูง ขนาด 20 ลบ.ม. (รูปทรงแฉกแปด) 3

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

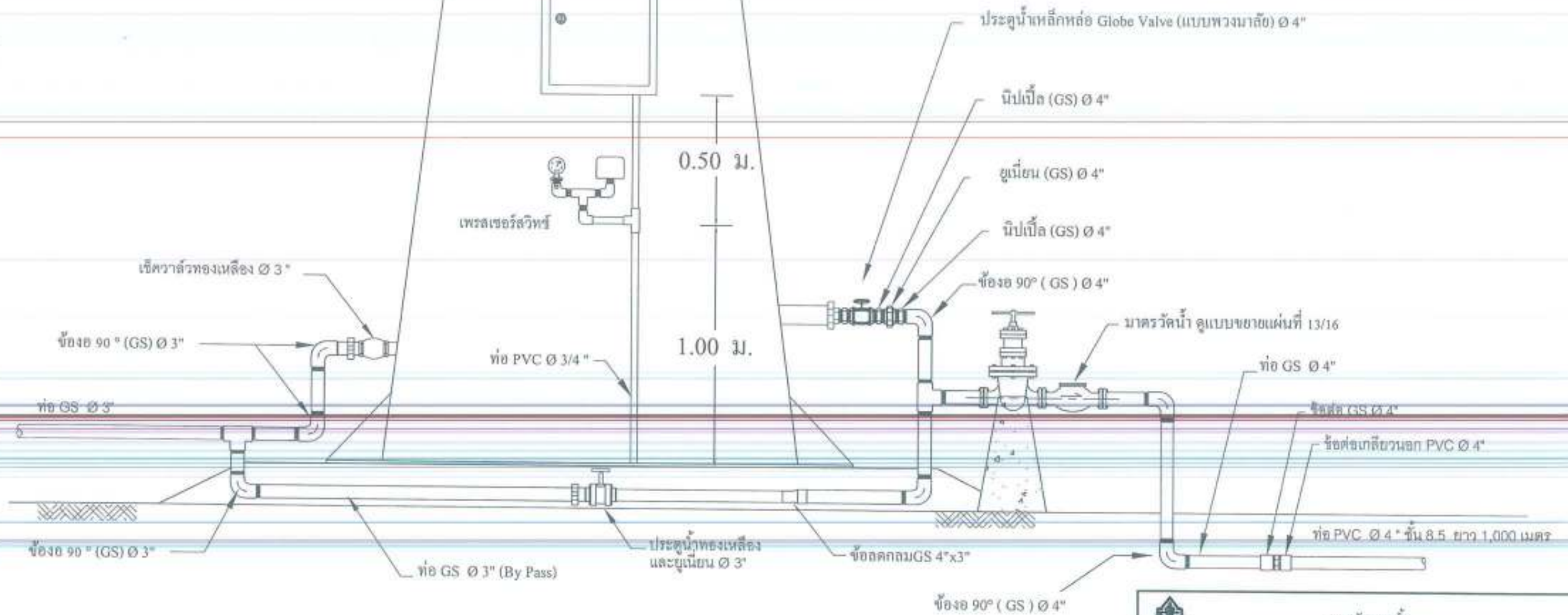
|           |                           |           |              |            |           |
|-----------|---------------------------|-----------|--------------|------------|-----------|
| สำรวจ     |                           | ตรวจ/เสนอ | น.ส. สุทธิณี | นิตยเหตุ   | น.ส. ทัศน |
| ออกแบบ    | คณะทำงาน                  | ผ่าน      | นาย นิทัศน์  | ผู้คิดร่าง | น.ส. สมก. |
| แบบเลขที่ | สถ.มฐ. 031/3 แผ่นที่ 9/16 | เห็นชอบ   | นาย อำนาจย์  | ผู้รวบรวม  | น.ส. สอน  |



รูปแสดงรายละเอียดท่อและอุปกรณ์ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |            |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|-----------------------------|
|  <p>กรมทรัพยากรน้ำ</p> <p>แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลิตร/วินาที</p> <p>รูปแสดงรายละเอียดท่อและอุปกรณ์ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์</p> |                            |            |                             |
| สำนักงานทรัพยากรน้ำ                                                                                                                                                                                                                                              |                            |            |                             |
| สำรวจ                                                                                                                                                                                                                                                            |                            | ตรวจ/แก้ไข | น.ส. สุทธิณี น้อยเหล็ก หนก. |
| ออกแบบ                                                                                                                                                                                                                                                           | คณะทำงาน                   | ผ่าน       | นาย นิทัศน์ สุกดีหงษ์ หนก.  |
| แบบเลขที่                                                                                                                                                                                                                                                        | สท.มฐ. 031/3 แผ่นที่ 10/16 | เห็นชอบ    | นาย อำมาตย์ อุดรมา หนก.     |



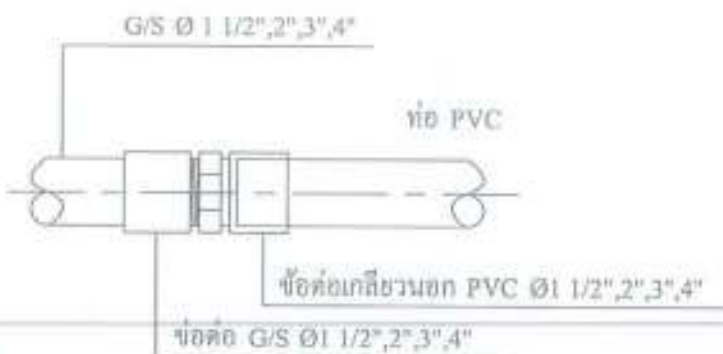


รูปแสดงรายละเอียดการต่อท่อและอุปกรณ์ออกจากถังกระจายน้ำ

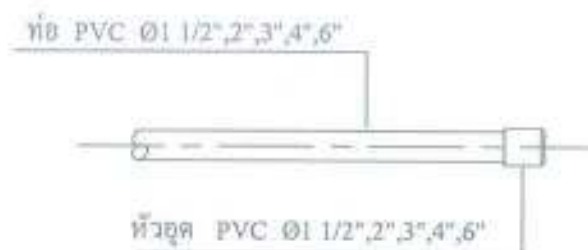
| กรมทรัพยากรน้ำ                                                             |                             |           |                               |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------------------|
| แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน |                             |           |                               |
| รูปแสดงรายละเอียดการต่อท่อและอุปกรณ์ออกจากถังกระจายน้ำ                     |                             |           |                               |
| ตำแหน่งผู้รับและพื้นที่ผู้ส่งน้ำ                                           |                             |           |                               |
| สำรวจ                                                                      |                             | ตรวจ/เสนอ | น.ส. สุทธิณี โดยเฉลี่ย        |
| ออกแบบ                                                                     | คนทำงาน                     | ผ่าน      | นาย นิทัศน์ สุดดีพงษ์ ผอ.สมก. |
| แบบเลขที่                                                                  | สธ.น.ร. 031.3 แผ่นที่ 11/16 | เห็นชอบ   | นาย ชำนาญ อุดมธรรม ผอ.สธ.น.   |



1. แบบการวางท่อทั่วไป



2. แบบการต่อท่อ G/S กับท่อ PVC



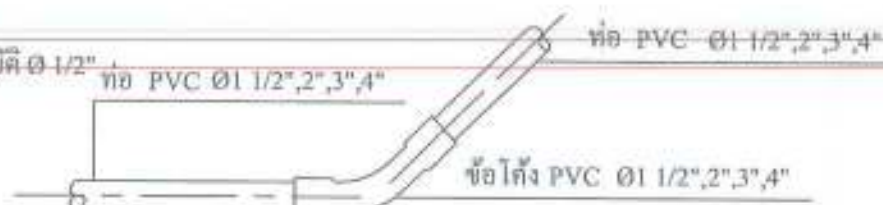
3. แบบการต่อหัวอุด PVC

ตารางระยะความลึกหลังท่อและความกว้างหลุมขุด

| ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (มม.) | ความลึกหลังท่อ (ม.) | ความกว้างหลุม (ม.) |
|----------------------------|---------------------|--------------------|
| น้อยกว่า 100               | 0.30                | 0.30               |
| 100-150                    | 0.40                | 0.60               |



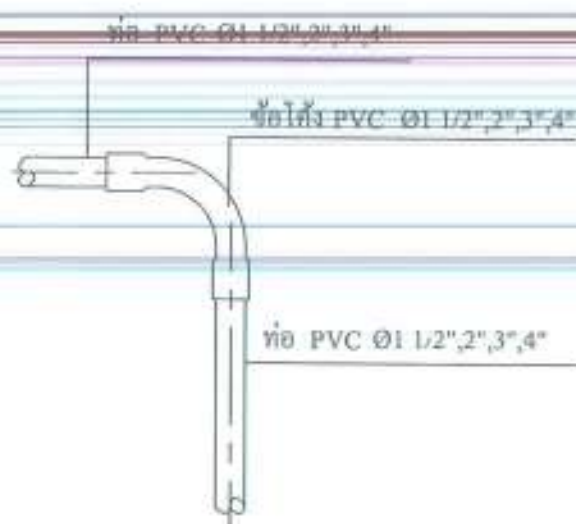
4. แบบการต่อข้อต่อ PVC



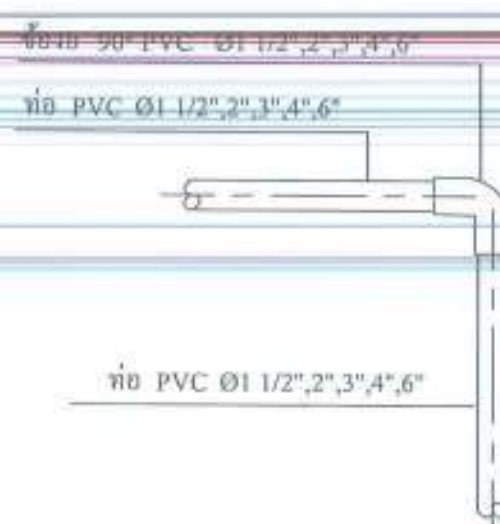
5. แบบการต่อข้อโค้ง 22 1/2°, 45° PVC

#### หมายเหตุ

1. ท่อ PVC, สีฟ้า เป็นชั้น 8.5 ยกเว้น ท่อ PVC, ภายในท่อถังเหล็กพักน้ำ เป็นชั้น 13.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2533
2. ท่อ GS, ประเภทที่ 2 สีน้ำเงิน ตามมาตรฐาน มอก. 277-2532
3. อุปกรณ์ข้อต่อ PVC, ทุกชนิดเป็นชั้น 13.5 ตามมาตรฐาน มอก. 1131-2535
4. การต่อท่อ GS, เข้ากับอุปกรณ์ประปาชนิดเดียวกัน เช่น ข้องอ ข้อโค้ง ตามทาง ให้ใช้ข้อต่อที่มีเกลียวขนาด 11 เกลียว/นิ้ว เว้นแต่แบบแปลนกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
5. หากมีรายการต่อประสานท่อที่จุดใดจุดหนึ่งหรือแตกต่างจากแบบแปลนนี้ ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ให้กรมทรัพยากรน้ำเป็นผู้วินิจฉัย



6. แบบการต่อข้อโค้ง 90° PVC



7. แบบการต่อข้องอ 90° PVC



8. การบรรจุท่อเหล็กอบสังกะสี (G/S) กับท่อ PVC.

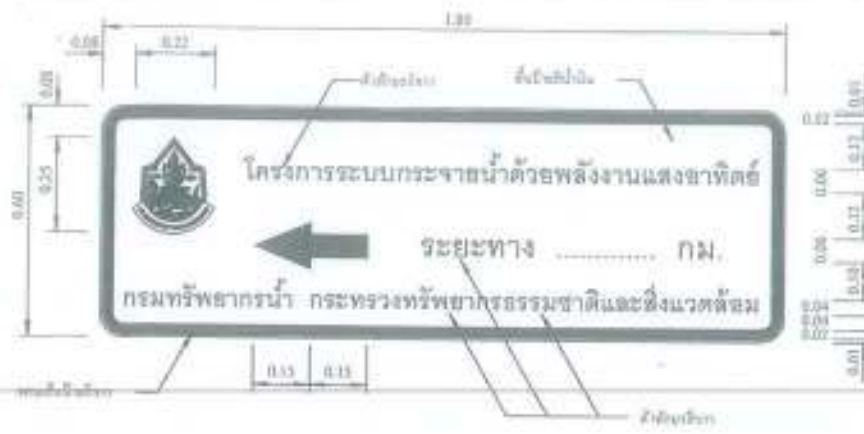


กรมทรัพยากรน้ำ  
แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน  
รูปแสดงรูปแบบการวางและต่อท่อ

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

|        |                |               |              |           |         |
|--------|----------------|---------------|--------------|-----------|---------|
| สำรวจ  |                | ตรวจ/เสนอ     | น.ส. สุทธิณี | น้อยเหนือ | ท.น.    |
| ออกแบบ | คณะทำงาน       | ผ่าน          | นาย นิทัศน์  | อุบลราช   | ผ.อ.ตม. |
| แปลน   | อ.น.ม.อ. 031/3 | แผ่นที่ 12/18 | เห็นชอบ      | นาย อำนวย | ผ.อ.ตม. |





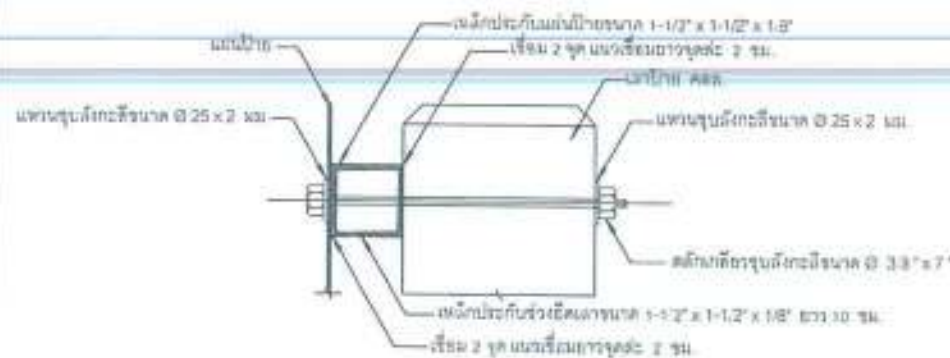
ป้ายแนะนำโครงการ

มาตราส่วน 1:10



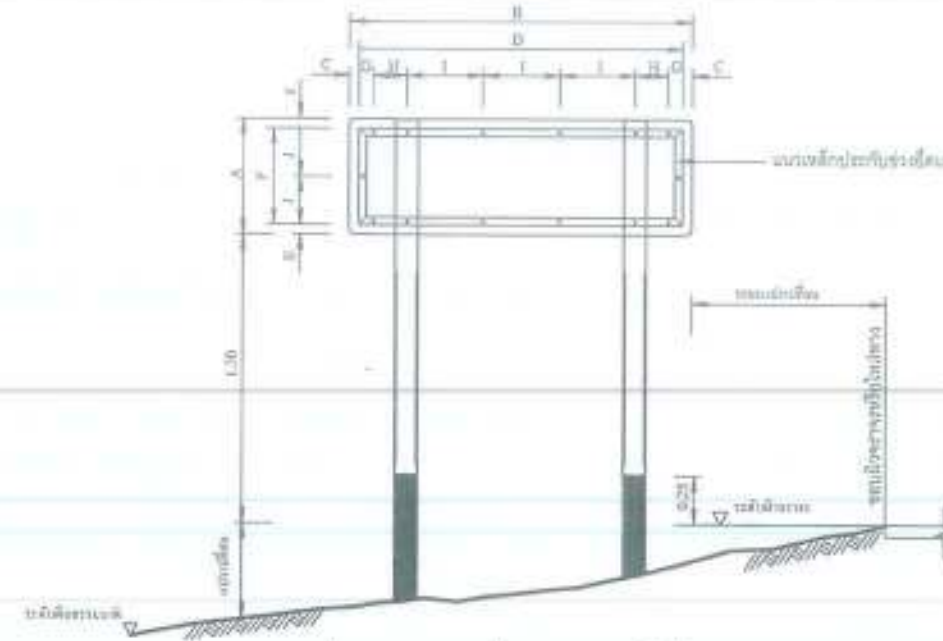
รูปขยายตราสัญลักษณ์

มาตราส่วน 1:4



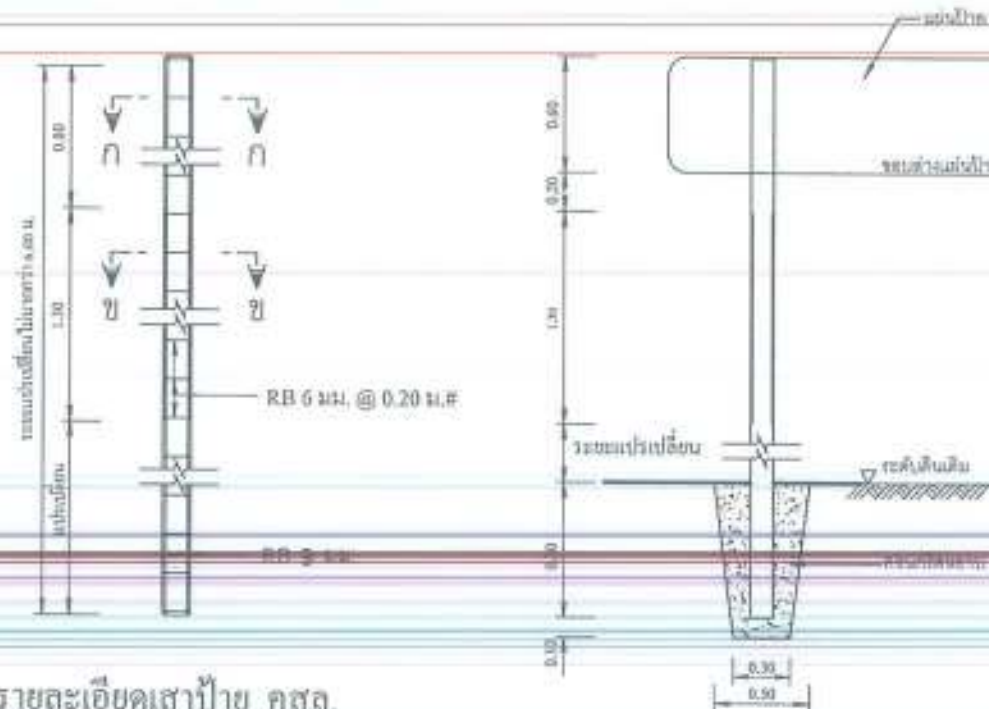
รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา

มาตราส่วน 1:20



รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย

มาตราส่วน 1:20

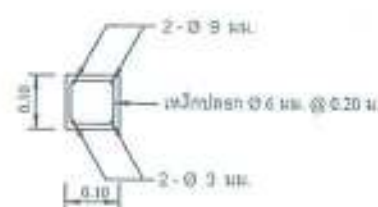


รายละเอียดเสาป้าย คสล.

มาตราส่วน 1:20

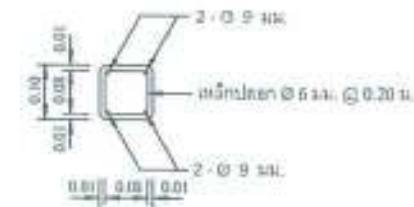
รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:10



รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1:10

พื้นที่ปฏิบัติงานตามโครงการนี้  
ใช้พื้นที่ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์  
ส่วนเกินจาก 100 ตร.ม. หรือ 100 ตร.ม.  
พื้นที่ปฏิบัติงานตามโครงการนี้



รูปขยายตราสัญลักษณ์

ไม่แสดงมาตราส่วน

## หมายเหตุ

1. ใช้พื้นที่ปฏิบัติงานตามโครงการนี้
2. ใช้พื้นที่ปฏิบัติงานตามโครงการนี้

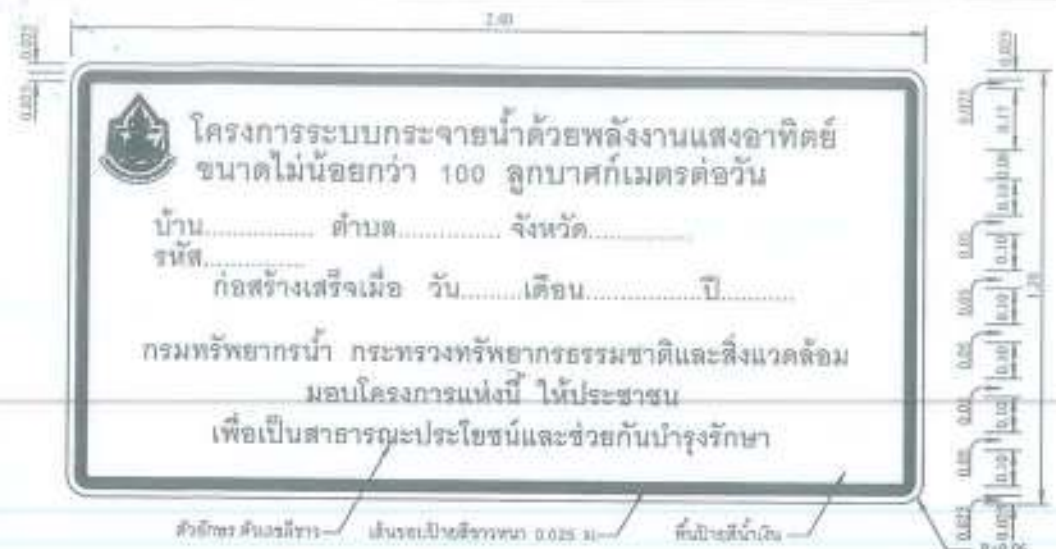
| ชนิดป้าย         | ขนาดป้าย (ม.) |     | ขนาดป้าย (ม.) |     |   |    |     |      |    |    |
|------------------|---------------|-----|---------------|-----|---|----|-----|------|----|----|
|                  | A             | B   | C             | D   | E | F  | G   | H    | I  | J  |
| ป้ายแนะนำโครงการ | 60            | 180 | 5             | 170 | 5 | 50 | 7.5 | 1.75 | 40 | 25 |

3. ใช้พื้นที่ปฏิบัติงานตามโครงการนี้
4. ใช้พื้นที่ปฏิบัติงานตามโครงการนี้
5. ใช้พื้นที่ปฏิบัติงานตามโครงการนี้
6. ใช้พื้นที่ปฏิบัติงานตามโครงการนี้
7. ใช้พื้นที่ปฏิบัติงานตามโครงการนี้
8. ใช้พื้นที่ปฏิบัติงานตามโครงการนี้
9. ใช้พื้นที่ปฏิบัติงานตามโครงการนี้
10. ใช้พื้นที่ปฏิบัติงานตามโครงการนี้

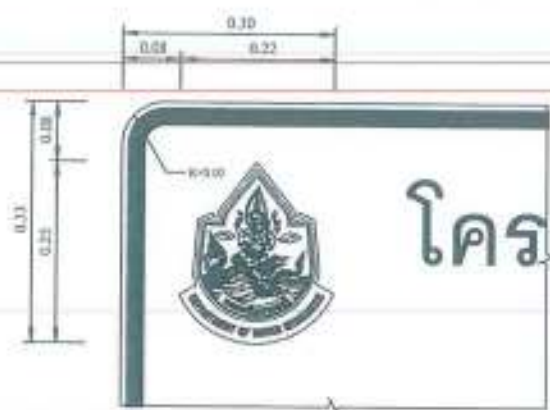


| กรมทรัพยากรน้ำ                                                             |               |               |             |            |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------|------------|
| แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ตร.ม./วัน |               |               |             |            |
| รูปแสดงป้ายแนะนำโครงการ (แบบมาตรฐานป้าย)                                   |               |               |             |            |
| สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ                                             |               |               |             |            |
| สำรวจ                                                                      | ตรวจเสนอ      | น.ส. สุทธิณี  | น้อยเจริญ   | ทนก.       |
| ออกแบบ                                                                     | คณะทำงาน      | ผ่าน          | นาย นิทัศน์ | สุดพิทักษ์ |
| แบบเลขที่                                                                  | ตอน.มร. 031/3 | แผ่นที่ 1/416 | นาย ชำนาญ   | สุธรรมมา   |

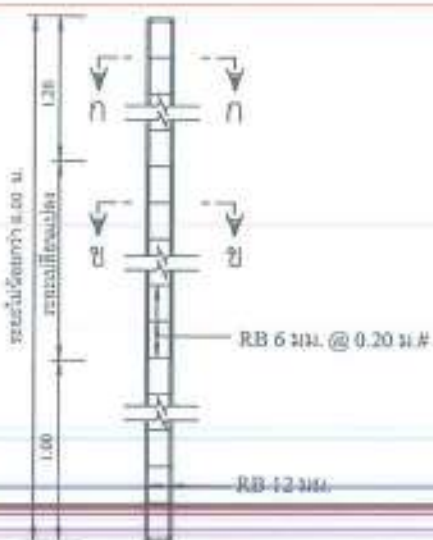




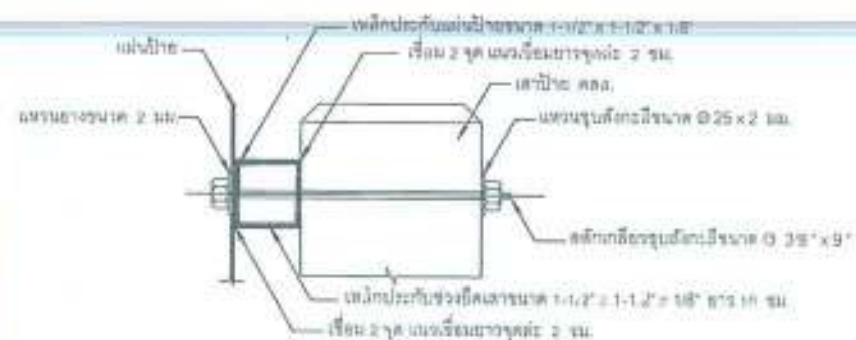
ป้ายโครงการ  
มาตราส่วน 1:10



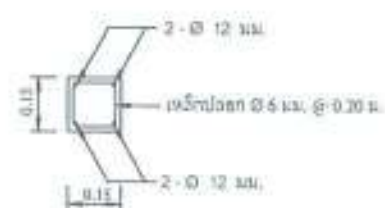
รูปขยายตราสัญลักษณ์  
มาตราส่วน 1:1



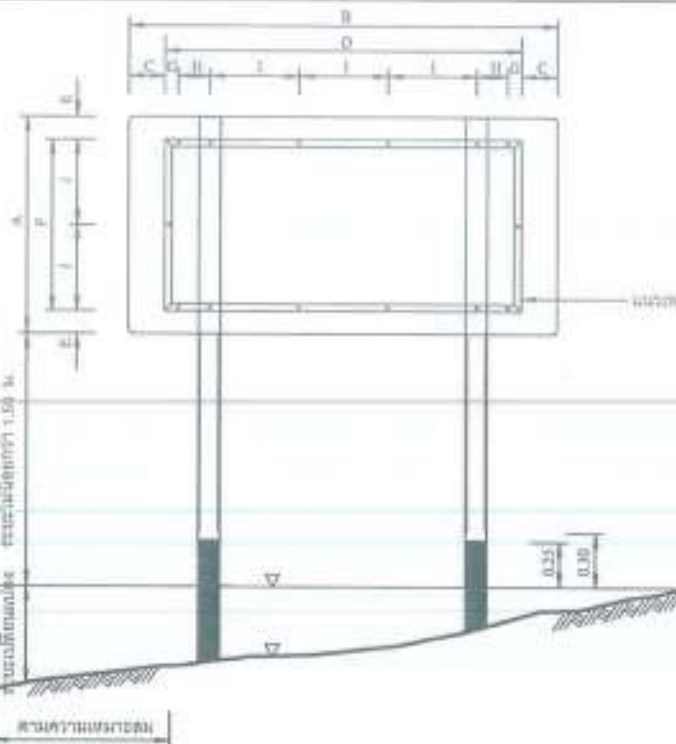
รายละเอียดเสาป้าย กสล.  
มาตราส่วน 1:20



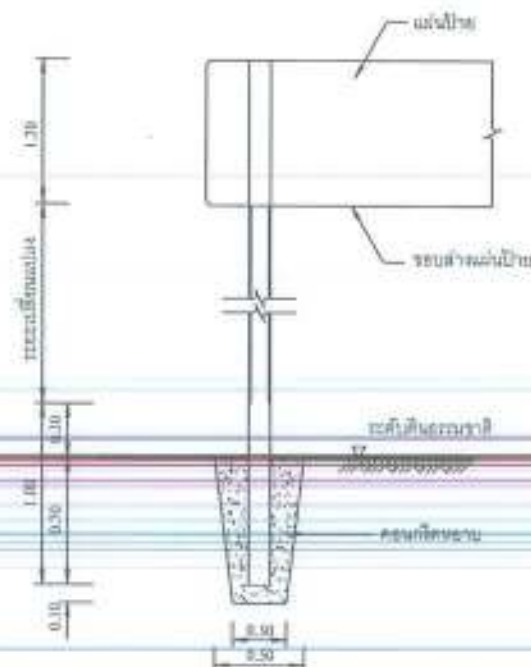
รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา  
มาตราส่วน 1:20



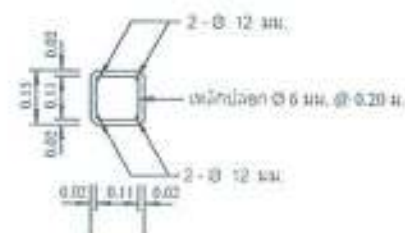
รูปตัด ก - ก  
มาตราส่วน 1:10



รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย  
มาตราส่วน 1:20



รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย  
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ข - ข  
มาตราส่วน 1:10

ขึ้นทะเบียนโครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์  
ใช้บังคับเมื่อออกประกาศในราชกิจจานุเบกษา ณ วันที่ ๑๖-๑๒-๒๕๖๑  
โดย นาย อรรถพร ธีมาด รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เพื่อเป็นสาธารณประโยชน์และช่วยกันบำรุงรักษา



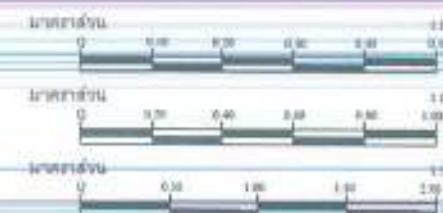
รูปขยาย ตราสัญลักษณ์  
ไม่แสดงมาตราส่วน

### หมายเหตุ

- มีสีต่างๆกำหนดไว้เป็นเกณฑ์ นอกเหนือจากสีที่กำหนดไว้
- ป้ายโครงการ ใช้แผ่นเหล็กขนาด 1.20 x 0.80 เมตรหนา 1.20 มม.
- การยึดแผ่นป้ายกับเสาป้าย ให้ยึดไปบนโครงเหล็กรูปตัว I

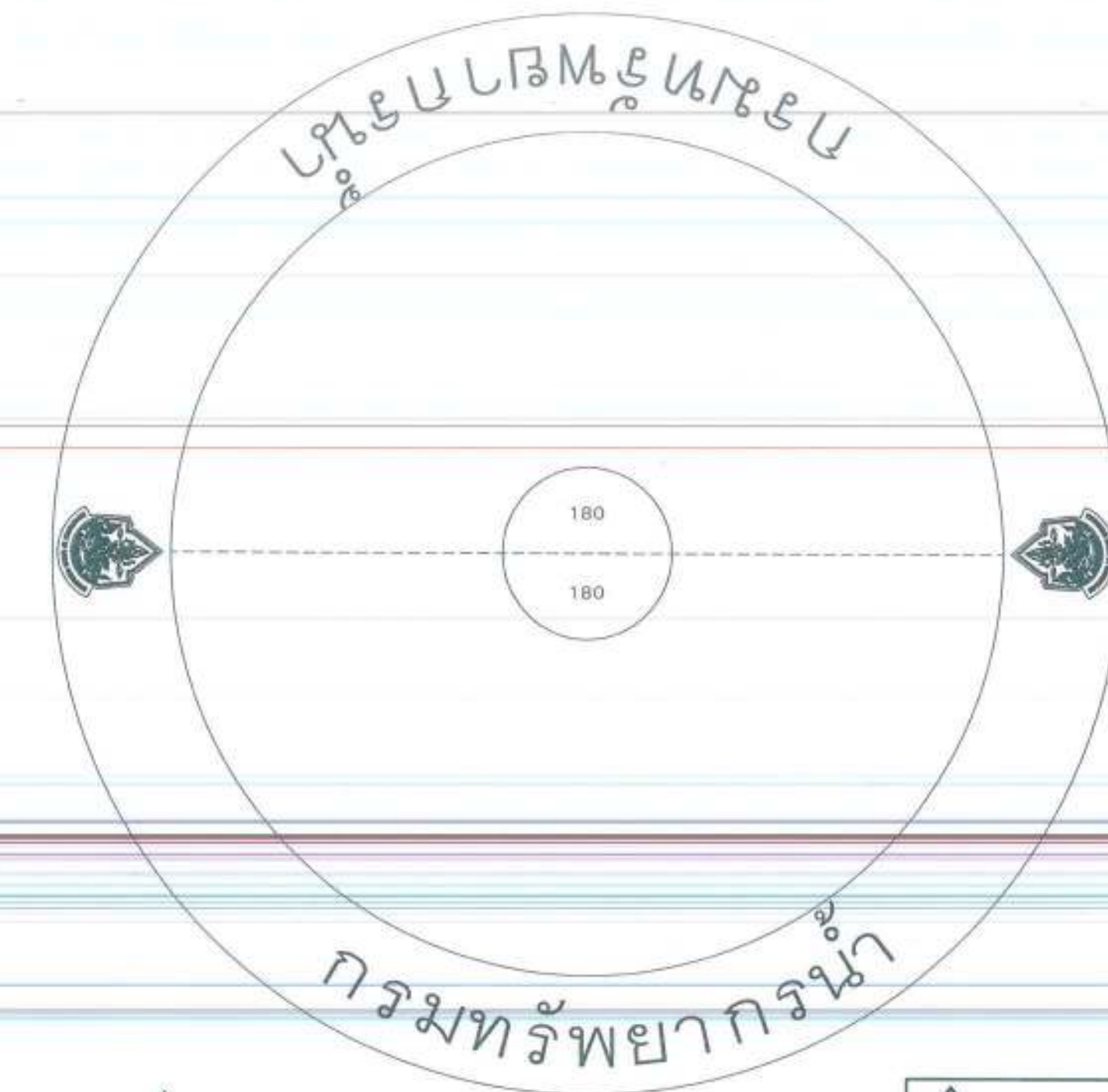
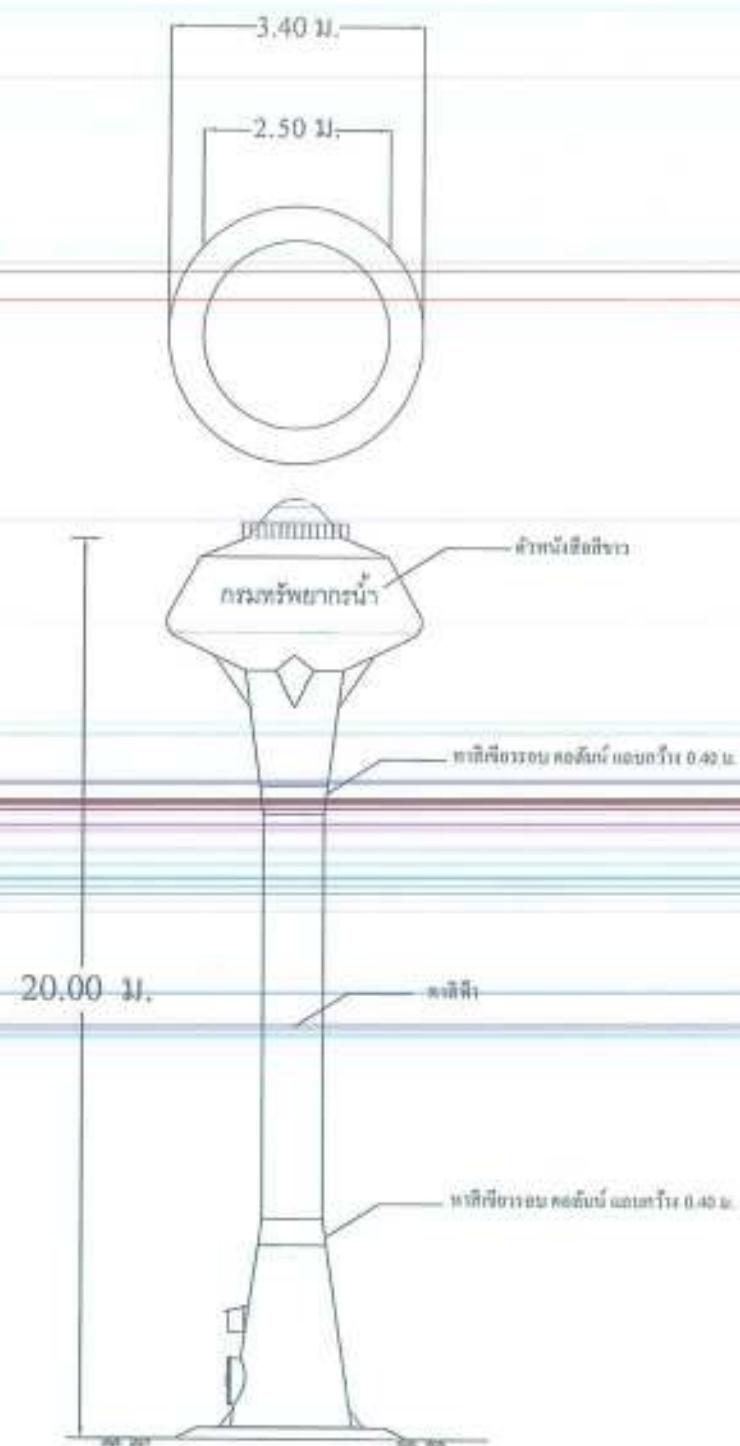
| ขนาดป้าย (มม.) | ขนาดเสา (มม.) |
|----------------|---------------|
| 120            | 240           |
| 20             | 200           |
| 12.5           | 80            |
| 7.5            | 17.5          |
| 50             | 47.5          |

- ใช้สีพื้นหลังป้ายเป็นสีขาวหรือสีเหลือง ขนาด 1-1/2" x 1-1/2" x 1/8" ใช้สำหรับเขียนข้อความ นอก 3.20 เมตร
- ป้ายเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า ใช้ส่วนหน้าหน้ากระดาษ 1:2:4 โดยหน้ากระดาษและส่วนหน้ากระดาษ 1:2:4
- ใช้สีพื้นหลังป้ายเป็นสีขาวหรือสีเหลือง ขนาด 1.20 x 0.80 เมตร
- ใช้สีพื้นหลังป้ายเป็นสีขาวหรือสีเหลือง ขนาด 1.20 x 0.80 เมตร
- ใช้สีพื้นหลังป้ายเป็นสีขาวหรือสีเหลือง ขนาด 1.20 x 0.80 เมตร
- ใช้สีพื้นหลังป้ายเป็นสีขาวหรือสีเหลือง ขนาด 1.20 x 0.80 เมตร
- ใช้สีพื้นหลังป้ายเป็นสีขาวหรือสีเหลือง ขนาด 1.20 x 0.80 เมตร
- ใช้สีพื้นหลังป้ายเป็นสีขาวหรือสีเหลือง ขนาด 1.20 x 0.80 เมตร
- ใช้สีพื้นหลังป้ายเป็นสีขาวหรือสีเหลือง ขนาด 1.20 x 0.80 เมตร
- ใช้สีพื้นหลังป้ายเป็นสีขาวหรือสีเหลือง ขนาด 1.20 x 0.80 เมตร



| กรมทรัพยากรน้ำ                                                             |                            |           |              |          |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|--------------|----------|
| แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน |                            |           |              |          |
| รูปแสดงป้ายชื่อโครงการกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (แบบมาตรฐานป้าย)      |                            |           |              |          |
| สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ                                |                            |           |              |          |
| สำรวจ                                                                      |                            | ตรวจ/เสนอ | น.ส. สุทธิณี | นาย. นก. |
| ออกแบบ                                                                     | คณะทำงาน                   | ผ่าน      | นาย นิทัศน์  | นาย. นก. |
| แบบเสร็จ                                                                   | สทน.มฐ. 03/13 วันที่ 15/16 | เห็นชอบ   | นาย อำนวยชัย | นาย. นก. |





รูปขยายตรากรมทรัพยากรน้ำ

| กรมทรัพยากรน้ำ                                                                                                                     |                             |           |              |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------|------------|
| แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม.วัน<br>รูปขยายแสดงขนาดตราและชื่อกรมทรัพยากรน้ำจนถึงกระดองน้ำ |                             |           |              |            |
| สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ                                                                                                        |                             |           |              |            |
| ผู้ตรวจ                                                                                                                            |                             | ตรวจ/เสนอ | น.ส. สุทธิณี | น้อยเหนือ  |
| ออกแบบ                                                                                                                             | คณะทำงาน                    | ผ่าน      | นาย นิทัศน์  | อุทิศพงษ์  |
| แบบเลขที่                                                                                                                          | วชน.มฐ. 031/3 แผ่นที่ 16/19 | เห็นชอบ   | นาย ลำมาศย์  | สุธรรมจรัส |

## สรุปรายการราคางานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                               | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|          |                                                      |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
| 1        | ประเภทงานอาคาร                                       |       |       |              |           |              |           |                          |          |
| 1.1      | โครงสร้างรับแผงโซลาร์เซลล์                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1. งานดิน                                            |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมดิน                         | 0.80  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1.2 ทราดยาบดอัดแน่น                                  | 0.04  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2. งานแบบหล่อ                                        |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                                | 5.28  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต                                | 4.22  | ลบ.ฟ. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.3 ตะปู                                             | 1.32  | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3. งานคอนกรีต                                        |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5                                | 0.04  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.) | 0.29  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4. งานเหล็ก                                          |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.1 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 6 มม.                  | 6.71  | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.2 เหล็กเสริม DB ขนาด $\phi$ 12 มม.                 | 65.04 | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.3 ลวดผูกเหล็ก                                      | 2.10  | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.4 เหล็กกล่อง ขนาด 50*50*3.2 มม.                    | 79.00 | เมตร  |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.5 เหล็กกล่อง ขนาด 50*25*3.2 มม.                    | 24.00 | เมตร  |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.6 เพลทเหล็ก ขนาด 150*150*6 มม.                     | 16.00 | แผ่น  |              |           |              |           |                          |          |



## สรุปรายการราคางานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่   | รายการ                                                  | จำนวน  | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|------------|---------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|            |                                                         |        |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
|            | 4.7 นี้อตพร้อมสกรู ขนาด $\phi \frac{1}{2}$ นิ้ว L = 200 | 32.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|            | <b>5. งานทาสี</b>                                       |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | 5.1 งานทาสีกันสนิม                                      | 38.80  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | 5.2 งานทาสีน้ำมัน                                       | 38.80  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
| <b>1.2</b> | <b>งานรั้ว</b>                                          |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | <b>1. งานดิน</b>                                        |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืบ                            | 1.69   | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | 1.2 ทราดยาบดอัดแน่น                                     | 0.07   | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | <b>2. งานแบบหล่อ</b>                                    |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                                   | 11.22  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | 2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต                                   | 8.97   | ลบ.ฟ. |              |           |              |           |                          |          |
|            | 2.3 ตะปู                                                | 2.80   | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|            | <b>3. งานคอนกรีต</b>                                    |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | 3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5                                   | 0.07   | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | 3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)    | 0.61   | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | <b>4. งานเหล็ก</b>                                      |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | 4.1 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 6 มม.                     | 14.27  | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|            | 4.2 เหล็กเสริม DB ขนาด $\phi$ 12 มม.                    | 138.22 | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|            | 4.3 ลวดผูกเหล็ก                                         | 4.50   | กก.   |              |           |              |           |                          |          |

## สรุปรายการราคางานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                          | จำนวน  | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|          |                                                                 |        |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
|          | 4.4 ท่อเหล็กดำ $\phi$ 2 นิ้ว หนา 3 มม.                          | 20.00  | เมตร  |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.5 ท่อเหล็กดำ $\phi$ 1 1/2 นิ้ว หนา 3 มม.                      | 104.00 | เมตร  |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.6 ลวดตาข่ายแบบถัก แบบตาข่ายสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 นิ้ว (เบอร์11) | 33.68  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.7 เหล็กเส้น หนา 150*150*6 มม.                                 | 34.00  | แผ่น  |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.8 J Bolt M10*200 มม.                                          | 68.00  | ตัว   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.9 เหล็กเส้น หนา 40*40*6 มม.                                   | 128.00 | แผ่น  |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.10 น็อตพร้อมสกรู หนา $\phi$ 3/8 นิ้ว                          | 64.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 5. งานทาสี                                                      |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 5.1 งานทาสีกันสนิม                                              | 35.99  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 5.2 งานทาสีน้ำมัน                                               | 35.99  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
| 1.3      | งานฐานรากหลังสูง(แซมปูน)แบบมีเข็ม                               |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1. งานดิน                                                       |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมดิน                                    | 14.40  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1.2 ทราดยาบดอัดแน่น                                             | 1.48   | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2. งานแบบหล่อ                                                   |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                                           | 10.40  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต                                           | 8.32   | ลบ.ฟ. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.3 ตะปู                                                        | 2.60   | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          |                                                                 |        |       |              |           |              |           |                          |          |



## สรุปรายการราคางานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่   | รายการ                                               | จำนวน  | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|------------|------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|            |                                                      |        |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
|            | <b>3. งานคอนกรีต</b>                                 |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | 3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5                                | 1.48   | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | 3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.) | 8.40   | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | <b>4. งานเหล็ก</b>                                   |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | 4.1 เหล็กเสริม DB ขนาด $\phi$ 12 มม.                 | 260.75 | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|            | 4.2 เหล็กเสริม DB ขนาด $\phi$ 16 มม.                 | 521.26 | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|            | 4.3 ลวดผูกเหล็ก                                      | 23.40  | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|            | 4.4 สลักเกลียวเหล็ก ขนาด $\phi$ 25 มม. ยาว 1.10 ม.   | 12.00  | ตัว   |              |           |              |           |                          |          |
|            | <b>5. งานเสาเข็ม</b>                                 |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | 5.1 เสาเข็ม คอ.ร. ขนาด 0.22*0.22*6 ม.                | 25.00  | ต้น   |              |           |              |           |                          |          |
|            | 5.2 ค่าตัดหัวเสาเข็มคอนกรีต                          | 25.00  | ต้น   |              |           |              |           |                          |          |
| <b>1.4</b> | <b>การประสานท่อภายในระบบ</b>                         |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | <b>1. งานอุปกรณ์ท่อ</b>                              |        |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ท่อ GS ประเภทที่ 2 สีน้ำเงิน ขนาด $\phi$ 3 นิ้ว    | 24.00  | เมตร  |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ท่อ GS ประเภทที่ 2 สีน้ำเงิน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว    | 56.00  | เมตร  |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ท่อ PVC. ขนาด $\phi$ 3 นิ้ว ชั้น 13.5 ปลายเรียบ    | 25.00  | เมตร  |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ข้อต่อตรง GS ขนาด $\phi$ 3 นิ้ว                    | 3.00   | ท่อน  |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ข้อต่อตรง GS ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                    | 3.00   | ท่อน  |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ข้อต่อตรง PVC ขนาด $\phi$ 3 นิ้ว ชั้น 13.5         | 7.00   | อัน   |              |           |              |           |                          |          |

## สรุปรายการราคางานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                     | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|          |                                                            |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
|          | - ข้องอ GS 90 องศา ขนาด $\phi$ 3 นิ้ว                      | 16.00 | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - ข้องอ GS 90 องศา ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                      | 4.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - สามทาง GS ขนาด $\phi$ 3*3*3 นิ้ว                         | 4.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - สามทาง GS ขนาด $\phi$ 4*4*4 นิ้ว                         | 1.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - ข้อลด GS ขนาด $\phi$ 4*3 นิ้ว                            | 1.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - หัวกะโหลกเหล็กหล่อ ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                    | 2.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด $\phi$ 3 นิ้ว                     | 7.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                     | 2.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - ประตุน้ำGlobe Valve(แบบพวงมาลัย) ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว      | 1.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - ประตุน้ำเหล็กหล่อ หน้างาน 2 ด้าน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว      | 1.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - เช็ควาล์วทองเหลือง ขนาด $\phi$ 3 นิ้ว                    | 2.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - นิปเปิ้ล(GS) ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                          | 3.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - ยูเนียน(GS) ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                           | 1.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - หน้างานเหล็กหล่อเกลียวใน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว              | 8.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - ชุดน็อตยึดหน้างาน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                     | 8.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - ประเก็นยาง ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                            | 8.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - Y-Strainers หน้างานเหล็กหล่อ $\phi$ 4 นิ้ว               | 2.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | - มาตรวัดน้ำ ชนิด 2 ชั้น หน้างาน 2 ด้าน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว | 1.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          |                                                            |       |       |              |           |              |           |                          |          |



## สรุปรายการราคางานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่   | รายการ                                                 | จำนวน    | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|------------|--------------------------------------------------------|----------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|            |                                                        |          |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
|            | <b>2. ตอม่อ คสล. รับท่อน้ำดิบ</b>                      |          |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | 2.1 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)   | 0.27     | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | 2.2 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 6 มม.                    | 13.35    | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|            | 2.3 เหล็กเสริม DB ขนาด $\phi$ 12 มม.                   | 65.32    | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|            | 2.4 แคล้มจับท่อ                                        | 2.00     | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|            | <b>3. พื้น คสล. ในบริเวณโครงการ</b>                    |          |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | 3.1 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)   | -        | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | 3.2 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 9 มม.                    | -        | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
| <b>1.5</b> | <b>การประสานท่อระบบส่งน้ำดิบ จุดปล่อยน้ำ 5 จุด</b>     |          |       |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ดินขุดวางท่อพร้อมฝังกลบ                              | 150.00   | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ท่อ PVC ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว ชั้น 8.5 ปลายเรียบ        | 1,000.00 | เมตร  |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ท่อ PVC ขนาด $\phi$ 2 นิ้ว ชั้น 8.5 ปลายเรียบ        | 7.50     | เมตร  |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ข้อต่อตรง PVC ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                     | 250.00   | ท่อน  |              |           |              |           |                          |          |
|            | - สามทางลด PVC ขนาด ขนาด $\phi$ 4*2*4 นิ้ว             | 5.00     | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ข้องอ PVC ขนาด $\phi$ 2 นิ้ว                         | 10.00    | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ฝาครอบปิดปลายท่อ PVC ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว              | 2.00     | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|            | - งานหินย่อย ปรับพื้นที่                               | 7.70     | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | - พื้นคอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.) | 0.30     | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|            | - เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 9 มม.                      | 21.30    | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|            | - ประตุน้ำ PVC ขนาด $\phi$ 2 นิ้ว                      | 5.00     | อัน   |              |           |              |           |                          |          |

## สรุปรายการราคางานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลาพัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                     | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|          |                                                            |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
|          | - หลักโค้ง คสล.                                            | 5.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
| 1.6      | ป้ายชื่อโครงการ                                            |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1. งานดิน                                                  |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมดิน                               | 0.40  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2. งานแบบหล่อ                                              |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                                      | 7.20  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต                                      | 5.76  | ลบ.ฟ. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.3 ตะปู                                                   | 1.80  | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3. งานคอนกรีต                                              |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5                                      | 0.25  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)       | 0.27  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4. งานเหล็ก                                                |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.1 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 6 มม.                        | 7.95  | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.2 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 12 มม.                       | 28.41 | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.3 งานป้ายเหล็กพร้อมรายละเอียดโครงการ                     | 1.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.4 สลักเกลียวชุบสังกะสี ขนาด 3/8"x 7" พร้อมแหวนชุบสังกะสี | 4.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.5 เหล็กประกับแผ่นป้าย ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"        | 0.80  | ม.    |              |           |              |           |                          |          |
|          |                                                            |       |       |              |           |              |           |                          |          |



## สรุปรายการราคางานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                     | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|          |                                                            |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
| 1.7      | ป้ายแนะนำโครงการ                                           |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1. งานดิน                                                  |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมดิน                               | 0.40  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2. งานแบบหล่อ                                              |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                                      | 3.20  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต                                      | 2.56  | ลบ.ฟ. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.3 ตะปู                                                   | 0.80  | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3. งานคอนกรีต                                              |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5                                      | 0.25  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)       | 0.13  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4. งานเหล็ก                                                |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.1 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 6 มม.                        | 3.43  | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.2 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 9 มม.                        | 15.37 | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.3 งานป้ายเหล็กพร้อมรายละเอียดโครงการ                     | 1.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.4 สลักเกลียวชุบสังกะสี ขนาด 3/8"x 7" พร้อมแหวนชุบสังกะสี | 4.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.5 เหล็กประกบแผ่นป้าย ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"         | 0.80  | ม.    |              |           |              |           |                          |          |
| 1.8      | การทดสอบน้ำหนักบรรทุกทุกของดิน                             |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | - ทดสอบดินวิธี Boring Test (SPT.)                          | 1.00  | จุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          |                                                            |       |       |              |           |              |           |                          |          |

## สรุปรายการราคางานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                          | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|          |                                                                 |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
| 1.9      | งานประตูปะบายอากาศอัตโนมัติ (Air valve) 1 จุด                   |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1. งานดิน                                                       |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน                                    | 0.10  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1.2 กรวด                                                        | 0.05  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2. งานแบบหล่อ                                                   |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                                           | 0.24  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต                                           | 0.19  | ลบ.ฟ. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.3 ตะปู                                                        | 0.06  | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3. งานคอนกรีต                                                   |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3.1 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)            | 0.02  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4. งานเหล็ก                                                     |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.1 เหล็กเสริม RB ขนาด $\phi$ 6 มม.                             | 2.10  | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 5. งานผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นฉาบปูน                                 |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 5.1 ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น                                         | 0.90  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 5.2 ฉาบปูนเรียบ                                                 | 2.20  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 6. งานอุปกรณ์ท่อ                                                |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 6.1 ท่อ GS ขนาด $\phi \frac{1}{2}$ นิ้ว                         | 1.00  | เมตร  |              |           |              |           |                          |          |
|          | 6.2 ชุดประตุน้ำระบายอากาศอัตโนมัติ ขนาด $\phi \frac{1}{2}$ นิ้ว | 1.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 6.3 ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด $\phi \frac{1}{2}$ นิ้ว              | 1.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |



สรุปรายการราคางานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                         | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|----------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|          |                                                                |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
|          | 6.4 รั้วแยก เหล็กหล่อ ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                       | 1.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
| 1.10     | งานประตูระบายตะกอน ( Blow off valve) 1 จุด                     |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1. งานดิน                                                      |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน                                   | 0.50  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2. งานแบบหล่อ                                                  |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต                                          | 0.34  | ตร.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต                                          | 0.27  | ลบ.ฟ. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 2.3 ตะปู                                                       | 0.08  | กก.   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3. งานคอนกรีต                                                  |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 3.1 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)           | 0.06  | ลบ.ม. |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4. งานอุปกรณ์ท่อ                                               |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.1 ท่อเหล็กอาบสังกะสี ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                      | 1.00  | เมตร  |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.2 ประตูน้ำใต้ดิน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว (รวมหลอดกันดิน หีบกุญแจ) | 1.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.3 ฝาปิดเหล็กหล่อ                                             | 1.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.4 ข้อโค้งเหล็กหล่อ 45 องศา หน้างาน 2 ด้าน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว | 1.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.5 ข้อโค้งเหล็กหล่อ 90 องศา หน้างาน 2 ด้าน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว | 1.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.6 ท่อสั้นเหล็กหล่อ ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว หน้างาน 2 ด้าน         | 1.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.7 สามทางเหล็กหล่อหน้างาน 3 ด้าน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว           | 1.00  | อัน   |              |           |              |           |                          |          |
|          | 4.8 ชุดน็อตยึดหน้างาน ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                       | 2.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |

## สรุปรายการราคางานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                                     | จำนวน | หน่วย   | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|          |                                                                                                            |       |         | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
|          | 4.9 ประเก็นยาง ขนาด $\phi$ 4 นิ้ว                                                                          | 2.00  | อัน     |              |           |              |           |                          |          |
| 2        | งานครุภัณฑ์จัดซื้อ                                                                                         |       |         |              |           |              |           |                          |          |
| 2.1      | ค่าจัดหาและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 300 วัตต์                                                        |       |         |              |           |              |           |                          |          |
|          | - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 300 วัตต์                                                                         | 16.00 | แผง     |              |           |              |           |                          |          |
| 2.2      | ค่าจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า สำหรับระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์                                 |       |         |              |           |              |           |                          |          |
|          | - เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับแปลงไฟฟ้า                                                                     | 2.00  | เครื่อง |              |           |              |           |                          |          |
|          | จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์                                                                                      |       |         |              |           |              |           |                          |          |
|          | ตู้ควบคุมระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์                                                                    | 2.00  | ตู้     |              |           |              |           |                          |          |
|          | พร้อมอุปกรณ์ครบชุด อาทิ                                                                                    |       |         |              |           |              |           |                          |          |
|          | Surge protector Float Switch                                                                               |       |         |              |           |              |           |                          |          |
|          | Lighting Surge protector ขนาด 1,000 VDC.                                                                   |       |         |              |           |              |           |                          |          |
|          | VDC Brecker                                                                                                |       |         |              |           |              |           |                          |          |
| 2.3      | ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำผิวดิน แบบ Multistage สูบน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 30 เมตร |       |         |              |           |              |           |                          |          |
|          | - เครื่องสูบน้ำผิวดินแบบ Multistage                                                                        | 2.00  | เครื่อง |              |           |              |           |                          |          |
|          | สูบน้ำปริมาณน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 30 ม.                                               |       |         |              |           |              |           |                          |          |
| 2.4      | ค่าจัดหาและติดตั้งชุดกรองเกชตร 120 ไมครอน                                                                  |       |         |              |           |              |           |                          |          |
|          | - กรองเกชตร ขนาด $\phi$ 3 นิ้ว                                                                             | 2.00  | อัน     |              |           |              |           |                          |          |
|          |                                                                                                            |       |         |              |           |              |           |                          |          |
|          |                                                                                                            |       |         |              |           |              |           |                          |          |



## สรุปรายการราคางานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำลำห้วยหนองโดน บ้านทุ่งกุลารัฒนา หมู่ที่ 11 ตำบลเก่ากลอย อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 กรมทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่                                                                                                         | รายการ                                                 | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน    |           | รวม<br>ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|                                                                                                                  |                                                        |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |                          |          |
| 2.5                                                                                                              | ค่าจัดหาและติดตั้งท่อถึงสูงแซมแปญ ขนาดความจุ 20 ลบ.ม.  |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                                                                                                                  | - ท่อถึงสูงแซมแปญ ขนาดความจุ 20 ลบ.ม. สูง 20 ม.        | 1.00  | ชุด   |              |           |              |           |                          |          |
|                                                                                                                  | พร้อมอุปกรณ์ เพชรเซอร์สวิตซ์ ลูกกลอย และบันได          |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                                                                                                                  | และงานทาสีท่อถึงสูงแซมแปญ                              |       |       |              |           |              |           |                          |          |
| 2.6                                                                                                              | ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED) ระบบSolarcell |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                                                                                                                  | - ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED)             | 4.00  | แห่ง  |              |           |              |           |                          |          |
|                                                                                                                  | ระบบSolarcell                                          |       |       |              |           |              |           |                          |          |
|                                                                                                                  |                                                        |       |       |              |           |              |           |                          |          |
| รวมเป็นเงินทั้งสิ้น                                                                                              |                                                        |       |       |              |           |              |           |                          |          |
| ตัวอักษร                                                                                                         |                                                        |       |       |              |           |              |           |                          |          |
| - ให้ผู้ยื่นข้อเสนอราคา ตรวจสอบปริมาณงานตามตารางให้ตรงกับปริมาณงานของราคากลาง โดยยึดปริมาณงานตามราคากลางเท่านั้น |                                                        |       |       |              |           |              |           |                          |          |

## บัญชีแสดงเจ้าหน้าที่ และยานพาหนะ

### 1. เจ้าหน้าที่และวิศวกรโครงการ

#### 1.1 วิศวกรโครงการ

ชื่อ ..... นามสกุล ..... คุณวุฒิ .....

ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท .....

สาขา ..... เลขทะเบียน .....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเป็นวิศวกรประจำโครงการก่อสร้าง .....

..... ของบริษัท / ห้างหุ้นส่วนจำกัดนี้จริง

(ลงชื่อ) ..... วิศวกรโครงการ

(.....)

#### 1.2 ข่างประจำโครงการ

ชื่อ ..... นามสกุล ..... คุณวุฒิ .....

ประสบการณ์ความคุมงาน

1. ....

.....

.....

2. ....

.....

.....

3. ....

.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเป็นช่างประจำโครงการก่อสร้าง .....

..... ของบริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัดนี้จริง และจะ

ดำเนินการตามโครงการดังกล่าวนี้แล้วเสร็จ

(ลงชื่อ) ..... ข่างประจำโครงการ

(.....)



2. ขานพาหนะสำหรับช่างผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ประเภท กระบะบรรทุก หมายเลขทะเบียน ..... พร้อมพนักงานขับ จำนวน 1 คน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายการบัญชีแสดงเจ้าหน้าที่และขานพาหนะที่ได้เสนอมานี้เป็นจริงทุกประการ หากมีการเปลี่ยนแปลงจะแจ้งให้ทราบทันที

(ลงชื่อ) ..... ผู้เสนอราคา  
(.....)

แผนปฏิบัติงาน.....

โครงการ.....อำเภอ.....จังหวัด.....

| ลำดับที่ | รายการของงาน | เดือนที่ทำการก่อสร้าง |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|----------|--------------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|          |              | 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|          |              |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

1.แผนปฏิบัติงานนี้ผู้เสนอราคามอบให้.....

2. ข้าพเจ้า.....

เป็นผู้จัดทำ.....

ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม/ช่างก่อสร้างหรือช่างโยธา ประเภท.....

(ลงชื่อ).....

สาขา.....เลขทะเบียนที่.....

(.....)

ได้วางแผนปฏิบัติงานและจะทำการควบคุมงานรายนี้ให้แล้วเสร็จตามแผนที่เสนอไว้ข้างต้น

ลงชื่อ).....ผู้เสนอราคา

(.....)

**หมายเหตุ** แผนปฏิบัติงานก่อสร้างอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อน จึงจะดำเนินการทั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงกำหนดส่งมอบงานตามสัญญา