

ขอบเขตของงานจ้างก่อสร้าง (Term of Reference : TOR)
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ ๑ ตำบลเข็กน้อย
อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e- bidding)

๑. ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) โดยโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ได้ดำเนินงานพัฒนาชุมชนชาวเขาในพื้นที่แบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชีวิตและความเป็นอยู่ของชาวเขา โดยส่งเสริมการปลูกพืชแบบเกษตรปรารถดีให้ชุมชนนำไปปรับใช้อย่างเหมาะสมกับสภาพสังคม ท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อม สร้างเศรษฐกิจของชุมชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง กระตุ้นให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนผ่านหน่วยงานองค์กรต่างๆ

กรมทรัพยากรน้ำ จึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ ๑ ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อนำน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเดิมที่มีศักยภาพ ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชเมืองหนาว ผักครัวเรือน (พืชเศรษฐกิจ) และใช้ในการดำรงชีวิต

๒. วัตถุประสงค์

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๒ มีความประสงค์ จะจ้างเหมาก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๔ กิโลวัตต์ งบประมาณเฉลี่ยจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ จำนวน ๑ แห่ง ตั้งอยู่ที่ บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ ๑ ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

 ๔/๓๖

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทรัพยากรน้ำ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างเช่น ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ วงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๔๑๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) ที่เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทรัพยากรน้ำเชื่อถือ

๔. เงื่อนไขการเสนอราคา

๔.๑ ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมทั้งค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับตั้งแต่เปิดซองใบเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ค้าต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๒ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นสำคัญเท่านั้น

๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องแนบบัญชีรายการก่อสร้าง (หรือใบแจ้งปริมาณงาน) ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ เป็นรายการที่ประสงค์ยื่นเสนอโดยจะต้องกรอกปริมาณวัสดุในบัญชีรายการปริมาณงานให้ครบถ้วน

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ที่ไม่ขาดสมาชิกภาพของวิศวกรที่เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง และใบรับรองการควบคุมงานของวิศวกรผู้ควบคุมงานในการ



ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมลงนามรับรองการควบคุมการดำเนินงานแนบมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

๔.๕ ผู้เสนอราคาต้องแนบบแบบแสดงรายละเอียดโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดการคำนวณโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และตรวจสอบความปลอดภัยแข็งแรงของโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดการคำนวณขนาดของแผง ขนาดของเครื่องสูบน้ำที่ออกแบบใช้กับพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar cell) โดยมีวิศวกรเป็นผู้รับรองแบบแสดงรายละเอียดและการคำนวณพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องลงในใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของผู้รับรอง

๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องแสดงผลการคำนวณหาขนาดของมอเตอร์ อินเวอร์เตอร์ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่ผลิตได้ในแต่ละวัน ผู้เสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์ จำนวน ๒ รายการได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์และชุดเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดผิวดินพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน และแบบแสดง Wiring diagram ระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ และแบบแสดงแนวทางการติดตั้งสายไฟฟ้าจากชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ถึงชุดเครื่องสูบน้ำพร้อมทั้งระบุชนิดและขนาดสายไฟฟ้า

๔.๗ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกแผงเซลล์แสงอาทิตย์ , เครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ควบคุมพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องทุกแผ่นที่แสดงรายละเอียดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำโดยครบถ้วนพร้อมรูปแบบของระบบการทำงานมาพร้อมยื่นในวันเสนอราคาหากเอกสารไม่ครบตามรายละเอียดข้างต้นจะไม่ได้รับการพิจารณาในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๘ ผู้เสนอราคาต้องประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้ขายจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้สำนักงาน-ทรัพยากรน้ำภาค ในพื้นที่ทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องดังกล่าว กรมทรัพยากรน้ำจะสั่งการให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ในพื้นที่รับผิดชอบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข โดยเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากเงินค้ำประกันสัญญา และจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจ้างครั้งต่อไปของกรมทรัพยากรน้ำ

๔.๙ ผู้เสนอราคารายใดที่ยื่นเอกสารประกวดราคาไม่ตรงกับเงื่อนไขเสนอราคาและข้อกำหนด แม้เพียงข้อใดข้อหนึ่ง กรมทรัพยากรน้ำจะไม่รับพิจารณาในการเสนอราคาครั้งนี้

๔.๑๐ กรมทรัพยากรน้ำสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาจ้างตามวงเงินงบประมาณที่มีอยู่ และอาจยกเลิกการประกวดราคาครั้งนี้ก็ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ โดยจะลงนามในสัญญาก่อนนี้ผูกพันได้ ต่อเมื่อสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๒ กรมทรัพยากรน้ำได้รับอนุมัติจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการแล้วเท่านั้น

๔.๑๑ คู่มือการใช้งาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งานประกอบด้วย แผนภาพแสดงการทำงานของระบบ ขั้นตอนการทำงานของระบบ คุณลักษณะ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย จำนวน ๕ ชุด โดยให้ส่งในวันส่งมอบงาน



๔.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอแผนการดำเนินงานที่จะก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ให้แล้วเสร็จ พร้อมส่งมอบภายในระยะเวลาที่กำหนดเพื่อแสดงถึงขีดความสามารถของผู้เสนอราคา และยืนยันการดำเนินงานแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนทุกรายการ สำหรับแผนการดำเนินการจะมีผลต่อการติดตามการควบคุมงานและมีผลผูกพันกับสัญญาจ้างด้วย

กรณีที่ผู้เสนอราคาได้ทำสัญญาจ้างเป็นผู้รับจ้างกับสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๒ ในการดำเนินการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แล้ว แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการดำเนินงานที่เสนอครั้งนี้ กรมทรัพยากรน้ำขอสงวนสิทธิ์ยกเลิกสัญญาจ้างและจะไม่ชำระค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้นในส่วนที่ได้ดำเนินการไปแล้ว รวมถึงต้องถูกตัดสิทธิการเข้าเสนอราคาในงานจ้างของกรมทรัพยากรน้ำในครั้งต่อไป

๔.๑๔ การทดสอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

การทดสอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งระบบให้แล้วเสร็จ และทำการทดสอบระบบตามมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำที่สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม.ต่อวัน (ตั้งแต่เวลา ๐๗.๐๐ น. จนถึงเวลา ๑๗.๐๐ น.) โดยทำการทดสอบจำนวน ๓ วัน และผู้รับจ้างจะต้องทำรายการอุปกรณ์เครื่องมือทดสอบที่ทดสอบอย่างละเอียดและ หากผลการทดสอบผ่านตามข้อกำหนด คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจรับงานโดยให้ผู้ควบคุมงาน จัดทำรายงานผลการทดสอบแนบในรายงานการตรวจรับงาน ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการทดสอบทั้งหมด

๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาราคา

กรมทรัพยากรน้ำ จะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

๖. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๖.๑ รายการรายละเอียดทั่วไป

กรมทรัพยากรน้ำโดยสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๒ จะดำเนินการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๔ กิโลวัตต์ ตั้งอยู่ที่ บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ ๑ ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ หากเอกสารรายการรายละเอียด รูปแบบหรือแบบแปลน ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา มีความขัดแย้งกันให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติตามควรก่อนหลัง ดังนี้

- ๑.รายการวันขึ้นสถานที่ก่อสร้าง (ถ้ามี)
- ๒.รายการรายละเอียดทั่วไป
- ๓.รายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๔.รูปแบบหรือแบบแปลน

กรณีดำเนินการดังกล่าวแล้วหาข้อยุติไม่ได้ ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ให้ผู้ออกแบบเป็นผู้พิจารณาตัดสินตามหลักวิชาช่าง และให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ออกแบบอย่างเคร่งครัด รายการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แห่งนี้ ประกอบด้วย



๖.๑.๑ งานแพตังเครื่องสูบน้ำ

กำหนดให้โครงสร้างและขนาดเป็นไป ตามแบบมาตรฐานแพตังเครื่องสูบน้ำเลขที่ สอน.มธ. ๐๓๖ แผ่นที่ ๑/๑ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๖.๑.๒ งานก่อสร้างถังน้ำใส ขนาด ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๑ ถัง

กำหนดให้โครงสร้างและขนาดเป็นไป ตามแบบมาตรฐานเลขที่ ๒๑๑๑๑๐๐ แผ่นที่ ๑-๖ พร้อมติดตั้งป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส ตามแบบมาตรฐานเลขที่ ๙๙๑๐๐๒ แผ่นที่ ๑-๒ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๖.๑.๓ งานติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์พร้อมรั้ว

กำหนดให้โครงสร้างและขนาดเป็นไป ตามแบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๔ กิโลวัตต์ เลขที่ สอน.มธ. ๐๓๑/๔ แผ่นที่ ๓/๑๖ - ๖/๑๖ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๖.๑.๔ งานประสานท่อระบบกระจายน้ำ

กำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการขุด ประสาน กลบ ท่อประธานส่งน้ำจากถังน้ำใส ขนาด ๑๐๐ ลบ.ม. ไปยังถังเก็บน้ำ คสล. ๒ ความจุ ๑๐ ลบ.ม. ตามแบบเลขที่ สทภ. ๒ พช.๐๑/๖๒ แผ่นที่ ๓-๕ และแบบมาตรฐานเลขที่ สอน.มธ. ๐๓๑/๔ แผ่นที่ ๑๒/๑๖ - ๑๓/๑๖ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๖.๑.๕ งานก่อสร้างถังเก็บน้ำ คสล. ๒ จำนวน ๘ แห่งๆละ ๒ ถัง

กำหนดให้ก่อสร้างถังเก็บน้ำ วงขอบขนาด $\varnothing$ ๑.๕๐ เมตร สูง ๐.๔๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร บริเวณหัวแปลงพื้นที่ปลูกพืชในโครงการ ตามแบบมาตรฐานเลขที่ สอน.มธ. ๐๓๔ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๖.๑.๖ งานป้ายโครงการ จำนวน ๑ แห่ง และป้ายแนะนำโครงการ จำนวน ๑ แห่ง

กำหนดให้ผู้รับจ้างติดตั้งป้ายโครงการ และป้ายแนะนำโครงการ ตามแบบมาตรฐานเลขที่ สอน.มธ. ๐๓๑/๔ แผ่นที่ ๑๔/๑๖ - ๑๕/๑๖ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๖.๑.๗ งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำดิบ

กำหนดให้ยกเลิกงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำดิบบริเวณใต้โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นให้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดิบบนแพลอย และประสานท่อส่งน้ำดิบไปยัง ถังน้ำใส ขนาด ๑๐๐ ลบ.ม. ตามแบบเลขที่ สทภ. ๒ พช.๐๑/๖๒ แผ่นที่ ๖ - ๗ แทน

๖.๒ รายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ประกอบไปด้วย ๕ รายการ ดังต่อไปนี้

๖.๒.๑ รายการที่ ๑ คุณลักษณะเฉพาะงานก่อสร้างถังน้ำใส ขนาด ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๑ ถัง ตามแบบเลขที่ ๒๑๑๑๑๐๐ ของกรมทรัพยากรน้ำ ทั้งนี้กำหนดให้ระดับได้ฐานรากของถังน้ำใส ขนาด ๑๐๐ ลบ.ม. ที่ความลึก ๐.๖๐ เมตร จากระดับ ± ๐.๐๐ การทาสี ให้ดำเนินการตามกรรมวิธีของผู้ผลิตสี หรือตามหลักวิชาการงานทาสี ดังนี้

๑. ภายนอก ผิวกอนกรีตให้ทาสีกันรองพื้นปูนใหม่ จำนวน ๑ ครั้ง ทาทับหน้าด้วยสีน้ำพลาสติก จำนวน ๒ ครั้ง

๒. ถังน้ำใสให้ทาสีน้ำพลาสติกสีฟ้าตลอดตัวถัง ด้านข้างภายนอกถังให้ประดิษฐ์ตัวอักษร คำว่า “กรมทรัพยากรน้ำ” ทาด้วยสีสะท้อนแสงสีขาว ขนาดและรูปแบบตามข้อกำหนดของกรมทรัพยากรน้ำ รายละเอียดอื่นใดที่ไม่ได้กล่าวถึงให้เป็นไปตามแบบของกรมทรัพยากรน้ำ

จรรยาการที่ ๑

๖.๒.๒ รายการที่ ๒ คุณสมบัติเฉพาะของงานประสานท่อภายในระบบจากแหล่งน้ำผิวดินไปยังถังน้ำใส ขนาด ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร ของกรมทรัพยากรน้ำ กำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการขุด ประสาน กลบ ท่อประธานส่งน้ำจากถังน้ำใส ขนาด ๑๐๐ ลบ.ม. ไปยังถังเก็บน้ำ คสล. ๒ ความจุ ๑๐ ลบ.ม. (ขนาด Ø ๑.๕๐ เมตร สูง ๐.๔๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร) การขุด ประสาน กลบ แนวท่อส่งน้ำให้เปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพพื้นที่ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑. ชนิดท่อ

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

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

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

๒. การวางท่อ

๒.๑ กำหนดให้ท่อทางดูดน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินประกอบด้วยหัวกะโหลกเหล็กหล่อหน้างาน ร่นมีกระเดื่องยกลิ้น(ชนิดใช้กับน้ำดิบไม่สะอาดมีเศษผงปนเปื้อน) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ติดตั้งจมจากผิวน้ำโดยอยู่สูงจากระดับก้นแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า ๑ เมตร เชื่อมต่อท่อเหล็ก อบสังกะสี มอก.เลขที่ ๒๗๗ - ๒๕๓๒ ประเภท ๒ คัดสีน้ำเงิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) ต่อผ่าน Y-Strainers ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ นิ้ว และประตูน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ไปหาเครื่องสูบน้ำแบบ Vertical Multistage จำนวน ๒ ชุด ตามแบบของกรมทรัพยากรน้ำ จะต้องมียี่ห้อวัสดุยึดติดแน่น และจากเครื่องสูบน้ำไปยังถังน้ำใส ขนาด ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร ให้ใช้ท่ออ่อน พีวีซี เสริมลวด ส่งน้ำจากเครื่องสูบน้ำดิบที่ติดตั้งบนแพไปประสานกับท่อเหล็กอบสังกะสี มอก.เลขที่ ๒๗๗ - ๒๕๓๒ ประเภท ๒ คัดสีน้ำเงิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) และให้ทำการทดลองความดันน้ำที่ ๖ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

จรรยาการที่ ๒



๖.๒.๓ รายการที่ ๓ คุณลักษณะเฉพาะของงานติดตั้งระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ตามแบบมาตรฐาน เลขที่ สอน.มฐ. ๐๓๑/๔ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๖.๒.๓.๑ คุณลักษณะทางเทคนิคของแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑. เป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Crystalline silicon มีพิกัดกำลังไฟฟ้า Output ไม่น้อยกว่า ๓๑๐ Wp (ต่อแผง) ที่ STC. พลังงานแสงแดด (Irradiance Condition) ๑,๐๐๐ w/m^๒ อุณหภูมิ โดยรอบ ๒๕ °C และที่ค่า Air mass ๑.๕

๒. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. ๑๘๔๓ - ๒๕๕๓ มอก. ๒๕๘๐ เล่ม ๒ - ๒๕๕๕ โดยยื่นเอกสารการได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์พร้อมลงนามโดยผู้มีอำนาจของโรงงานผู้ผลิต และประทับตรารับรองต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง และให้แนบเอกสารมาประกอบการส่งมอบงาน

๓. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำเสนอและที่ใช้ติดตั้งทุกชุด ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้า รูน มีขนาดเท่ากันทุกแผงในการต่อแบบขนาน และหรือการต่อแบบอนุกรม กรณีใช้มากกว่า ๑ แผง และมีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากัน

๔. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ภายในจะต้องมีการฉนวนกันความร้อน หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ด้านหน้าแผงเซลล์ฯ ปิดทับด้วยกระจกนิรภัยแบบใส Tempered Glass หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่าและทนต่อแสง UV

๕. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ภายในจะต้องมีการฉนวนกันความร้อน หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ด้านหน้าแผงเซลล์ฯ ปิดทับด้วยกระจกนิรภัยแบบใส Tempered Glass หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่าและทนต่อแสง UV

๖. แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพในการทำงาน (Module efficiency) ไม่น้อยกว่า ๑๕ % ที่ Standard Test Condition

๗. ด้านหลังของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ติดตั้งกล่องรวมสายไฟ (Junction Box) หรือข้อต่อ ขั้วสาย (Terminal Box) ที่มั่นคงแข็งแรงทนต่อสภาพอากาศและสภาวะสิ่งแวดล้อมได้ดี สามารถป้องกันการ ชีมน้ำได้รวมถึงทนทานต่อสภาวะการใช้งานภายนอก และมีอายุการใช้งานยาวนานเทียบเท่าแผงเซลล์ แสงอาทิตย์

๘. แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีค่า Maximum System Voltage ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ VDC

๙. มี BY-PASS DIODE ต่ออยู่ภายในกล่องรวมสายไฟ (Junction Box Or Terminal Box) เพื่อช่วยให้การไหลของกระแสไฟเป็นไปตามปกติ กรณีเกิดเงาบังที่เซลล์ใดเซลล์หนึ่ง (HOT SPOT) กรอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องทำจากวัสดุที่ทำจากโลหะปลอดสนิม มีความสูงของขอบเฟรมไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกแผงต้องแสดงชื่อ "DWR" โดยสลักตัวอักษรชื่อไว้บนกรอบ ด้านบน ข้าย และด้านล่างขวาของแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑๐. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสนอราคาจะต้องรับรองคุณภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่น้อย กว่า ๑๐ ปี (Product Warranty) และรับประกันการผลิตไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๘๐% (Linear Performance Warranty) ในช่วงเวลา ๒๕ ปี และผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารการรับประกันจากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายที่ ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตแนบมาพร้อมในวันเสนอราคา



๖.๒.๓.๒ คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน

เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และได้รับเครื่องหมาย CE หรือ UL หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือเทียบเท่าสามารถสูบน้ำได้ปริมาณไม่น้อยกว่า ๒๕ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ความสูง ๓๐ เมตร เป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศกลุ่มยุโรป อเมริกา เอเชีย หรือออสเตรเลีย ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย ซึ่งได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต มาพร้อมในวันเสนอราคา และเอกสารต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

๑. เป็นปั้มน้ำชนิดสูบน้ำผิวดิน (Surface pump) ชนิด Vertical Multistage

๒. เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๓. ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำทำจากวัสดุเหล็กหล่อ (Cast Iron) หรือดีกว่า

๔. ใบพัดทำจาก สแตนเลส 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 ชนิด 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

๖.๒.๓.๓ ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน (Solar Pump Inverter)

เครื่องแปลงไฟฟ้าชนิดอิสระ สำหรับเครื่องสูบน้ำ(Stan Alone Solar Pump Inverter) แปลงกระแสไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๕ กิโลวัตต์ สำหรับแปลงไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (DC) หรือไฟฟ้ากระแสตรง ให้สามารถใช้ได้กับเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน ชนิดใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ใช้ไฟ 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 ได้โดยมีช่องสายไฟเข้าทั้ง AC Input และ DC Input แยกออกจากกัน สามารถใช้ขับเคลื่อนมอเตอร์โดยใช้กระแสตรงและกระแสสลับ พร้อมๆกันโดยไม่เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน

๓. มีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับไม่ต่ำกว่า IP ๖๕



๔. มีฟังก์ชันการควบคุม (Voltage limits) ไม่ให้แรงดันขาเข้าสูงหรือต่ำกว่าที่ค่าที่กำหนด (Over voltage/Under voltage) เพื่อป้องกันความเสียหายจากแรงดันไฟฟ้าเกินค่าที่กำหนด

๕. มีฟังก์ชันกรณีน้ำไม่ไหลเข้าปั๊ม (Dry run)

๖.๒.๓.๔ ตู้ควบคุมระบบสูบน้ำ

เป็นตู้ทำจากโลหะ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๗x๖๙x๒๕ เซนติเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิเมตร ทาสีกันสนิมและพ่นสีพื้นเป็นสีเทาหรือสีทอนสีอ่อน ด้านหลังตู้เป็นโครงเหล็กเจาะรูสำหรับใช้ยึดติดตั้งกับผนัง ด้านหน้าตู้เป็นฝาเปิด-ปิดด้านเดียว มีตัวล็อกฝาปิดเป็นแบบกดปุ่ม ฝาตัดเป็นช่องที่มีสัดส่วนเหมาะสม โดยติดกรอบยางหรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณภาพเทียบเท่า หรือดีกว่า และสามารถกันน้ำได้ พร้อมติดตั้งพัดลมระบายอากาศ (ดูดเข้า/ดูดออก) ขนาด ๖ นิ้ว จำนวน ๒ ตัว ภายในตู้ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

๑. เบรกเกอร์ชนิด กระแสตรง (DC)

๑.๑ สามารถรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้

๑.๒ เบรกเกอร์ตัดต่อสามารถรับกระแสตรงได้ ๑๖ A

๑.๓ มีลักษณะแบบมือปิดหรือแบบยกขึ้น-ลง ผลิตตามมาตรฐานสากล IEC หรือ CE หรือ UL หรือ มอก.

๒. Main Circuit Breaker สำหรับควบคุมปั๊มน้ำ

๒.๑ มีลักษณะแบบมือปิดหรือแบบยกขึ้น-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 เท่าของพิกัดกระแสจ่ายออกสูงสุดของปั๊มน้ำ

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 มีลักษณะแบบมือปิดหรือแบบยกขึ้น-ลง ผลิตตามมาตรฐานสากล IEC หรือ CE หรือ UL หรือ มอก.

๖.๒.๓.๕ สายไฟเชื่อมต่อระบบ

๑. สายไฟที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อระบบจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์เชื่อมต่อกับเครื่องควบคุมเป็นชนิด PV แบบ ๑x๔ มม.^๒

๒. สายไฟที่ใช้สำหรับตู้ควบคุมไปถึงตัวปั้มน้ำให้ใช้สายไฟ VCT ๔x๖ มม.^๒ โดยเดินสายในท่อ PVC หรือ ท่อโลหะมีความเรียบร้อยและสวยงาม

๓. สายไฟที่ใช้มีคุณภาพดี ทนต่อสภาพอากาศได้เป็นอย่างดี

๖.๒.๓.๖ โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑. โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์ฯ เป็นเหล็กรูปพรรณ ขนาด ๕๐x๕๐x๓.๒ มม. และขนาด ๕๐x๒๕x๓.๒ มม. ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๔ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๒. วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ยึดแผงเซลล์ฯ กับโครงสร้าง จะต้องมีความแข็งแรงและขนาดที่เหมาะสม เป็นวัสดุที่ทำด้วยสแตนเลส หรือโลหะปลอดสนิม

๓. โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์ฯ กำหนดให้ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์วางทำมุมกับแนวระนาบ เป็นมุมเอียงประมาณ ๑๕ - ๒๐ องศา สอดรับกับแสงแดด

๔. การจัดทำรายละเอียดโครงสร้างเชิงวิศวกรรม กำหนดให้ชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์มีความแข็งแรง สามารถทนต่อแรงลมที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑๕ เมตรต่อวินาที

๖.๒.๓.๗ กรองเกษตร

๑. กรองเกษตรขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว ใส่กรองเป็นแบบชนิดแผ่นดิสก์ หรือสแตนเลส

๒. สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๖ บาร์ และมีอัตราการกรองไม่น้อยกว่า ๒๐ ลบ.ม./ชั่วโมง

๓. ใส่กรองอยู่ในตัว Housing ที่แข็งแรงและอยู่บนแกนที่สามารถยึดได้ ทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาดใส่กรอง

๔. ขนาดความละเอียดการกรอง ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ไมครอน

๖.๒.๓.๘ รั้วพร้อมประตูเหล็กตะแกรง

ให้มีโครงสร้างและขนาดเป็นไป ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๔ ที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนด

๖.๒.๓.๙ แพตตั้งเครื่องสูบน้ำ

ให้มีโครงสร้างและขนาดเป็นไป ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๖ ที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนด

๖.๒.๓.๑๐ ถังเก็บน้ำ คสล.๒

โครงสร้างวงบ่อ คสล.ขนาด Ø ๑.๕๐ เมตร สูง ๐.๔๐ เมตร หนาไม่น้อยกว่า ๐.๐๕ เมตร เสริมเหล็กชั้น ๑๒ - RB Ø ๙ มม. @ ๐.๓๐ เมตร เหล็กปลอก RB Ø ๖ มม. @ ๐.๒๐ เมตร ภายในฉาบสารกันซึมประเภทซีเมนต์เบสเพื่อป้องกันการรั่วซึม ตามแบบมาตรฐานเลขที่ สทก. ๒ - พข. ๑/๖๒ ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยให้ต่อรัดแยกหรือสามทางลด พีวีซี จากท่อประธานพร้อมทำการชุด ประสาน กลบท่อพีวีซี ขนาด Ø ๒ นิ้ว ชั้น ๘.๕ ไปถังเก็บน้ำ คสล. ๒ และให้ยกเล็กลูกกลอยในถังเก็บน้ำ คสล. ๒ เป็นติดตั้ง

 ๒/MP

ลูกลอยสแตนเลส Ø ๒ นิ้ว แบบก้านทองเหลืองตรง เพื่อปิดปลายท่อส่งน้ำเมื่อน้ำเต็มถัง และเปิดปลายท่อส่งน้ำเมื่อน้ำต่ำกว่าระดับที่กำหนด ทั้งนี้ตำแหน่งติดตั้งถังเก็บน้ำ คสล.๒ ให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

จบรายการที่ ๓

๖.๒.๔ รายการที่ ๔ คุณลักษณะเฉพาะของงานประสาณท่อระบบส่งน้ำจากถังน้ำใส ขนาด ๑๐๐ ลบ.ม. ไปยังแปลงเกษตร ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๔ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๑. ชนิดท่อ

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

๒. การวางท่อ

๒.๑ ผู้รับจ้างต้องขุดดิน ประสาณท่อ ตามแบบของกรมทรัพยากรน้ำพร้อมทั้งกลบฝังท่อและเกลี่ยปรับแต่งให้เรียบร้อย

๒.๒ ขนาดและความยาวท่อจ่ายน้ำสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามลักษณะของพื้นที่จริง ทั้งนี้ผู้รับจ้าง จะต้องทำการเขียน SHOP DRAWING แนวท่อจ่ายน้ำทั้งหมดเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาเห็นชอบก่อนที่ดำเนินการก่อสร้าง

๒.๓ กรณีผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้าง แนวท่อจ่ายน้ำตามขนาดและความยาวตามรูปแบบทั้งหมดแล้วยังมีแนวท่อที่ขาดหายไปตามขนาดและความยาวในรูปแบบ ให้ผู้รับจ้างจัดหาท่อตามขนาดและความยาวที่ขาดหายไป มอบให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจรับ ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย และส่งมอบให้กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อไว้ใช้ประโยชน์ต่อไป

จบรายการที่ ๔

๖.๒.๕ รายการที่ ๕ งานป้ายโครงการ จำนวน ๑ แห่ง และป้ายแนะนำโครงการ จำนวน ๑ แห่ง ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๔ ของกรมทรัพยากรน้ำ

จบรายการที่ ๕

๖.๓ การดำเนินงาน

๖.๓.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๔ กิโลวัตต์ และจะต้องเป็นผู้จัดหาวัสดุก่อสร้าง ครุภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์เครื่องใช้ ตลอดจนแรงงานมาทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ สำหรับค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการก่อสร้าง เช่น ค่าน้ำค่าไฟฟ้า และอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างทำข้อตกลงกับผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจของสถานที่ที่ดำเนินการ ในการออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามแต่ละตกลงกัน

๖.๓.๒ การเดินท่อส่งน้ำจากแหล่งน้ำไปยังถังน้ำใส ขนาด ๑๐๐ ลบ.ม.ผู้รับจ้างต้องวางท่อตามแนวที่กำหนดไว้ในแผนผังของพื้นที่โครงการตามที่คุณควบคุมงานของกรมทรัพยากรน้ำกำหนด

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

๖.๓.๓ การก่อสร้างถังน้ำ คสล. ขนาดความจุ ๑๐๐ ลบ.ม.ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ตามแบบมาตรฐานเลขที่ ๒๑๑๑๑๐๐ ที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนด และ ให้ติดตั้งสวิทช์ลากลอยอัตโนมัติบริเวณถังเก็บน้ำ จำนวน ๑ ชุด พร้อมเดินสายไฟร้อยท่อพีวีซีไปยังตู้ควบคุมเพื่อตัดสัญญาณการทำงานของเครื่องสูบน้ำเมื่อระดับน้ำเต็มถึงและต่อสัญญาณการทำงานเมื่อระดับน้ำลดลงจากระดับน้ำสูงสุด ๑.๐๐ เมตร และ กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างฐานรากของสิ่งก่อสร้างเป็นแบบตอกเสาเข็ม หรือไม่ตอกเสาเข็มตามผลการทดสอบดิน โดยผู้รับจ้างต้องเสนอราคาสิ่งก่อสร้างเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของดิน โดยวิธี Standard Penetration Test จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จุด ณ ตำแหน่งที่จะก่อสร้างถังน้ำใส ซึ่งรายละเอียดเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ต้องได้มาตรฐานทางวิศวกรรม และได้รับการตรวจสอบเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน จึงจะเริ่มทำการทดสอบได้ โดยในการวินิจฉัยและรับรองผลต้องมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็น ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทสามัญวิศวกร จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ เป็นผู้รับรองผลการทดสอบดิน และสรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดิน ณ ระดับความลึกของฐานรากสิ่งก่อสร้าง (ถังน้ำใส) รวมทั้งกำหนดว่าดินชนิดนี้สมควรใช้ฐานรากชนิดใด ต้องตอกเสาเข็มหรือไม่ เสาเข็มที่จะใช้มีขนาดและความยาวเท่าไร จากนั้นส่งผลการวินิจฉัยและรับรองผลให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนลงมือก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด หากผลการทดสอบปรากฏว่า

ก. ดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัยได้ ไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้าง ไม่ต้องตอกเสาเข็ม และต้องคืนเงินค่าเสาเข็ม/ ค่าตอกเสาเข็มให้แก่ผู้ว่าจ้างตามประมาณราคาสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๒

ข. ดินรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัยได้ น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้าง ต้องตอกเสาเข็ม ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑) กรณีวิศวกรผู้รับรองผลได้กำหนดความยาวเสาเข็ม น้อยกว่าหรือเท่ากับ ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเสาเข็มความยาวเท่ากับที่วิศวกรกำหนด และให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติดังนี้

๑.๑ ถังน้ำ คสล. ขนาดความจุ ๑๐๐ ลบ.ม.

๑.๑.๑ ความยาวเสาเข็ม เท่ากับ ๖ เมตร ผู้รับจ้าง ไม่ต้องคืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ ค่าตอกเสาเข็ม ให้แก่ผู้ว่าจ้าง

๑.๑.๒ ความยาวเสาเข็ม น้อยกว่า ๖ เมตร ผู้รับจ้าง ต้องคืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ ค่าตอกเสาเข็ม ในส่วนที่ไม่ถึง ๖ เมตร ให้แก่ผู้ว่าจ้างตามประมาณราคาสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๒

๒) กรณีวิศวกรผู้รับรองผลกำหนดความยาวเสาเข็ม มากกว่า ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้างต้องระบุรายละเอียดเสาเข็ม ได้แก่ ขนาดพื้นที่หน้าตัด เส้นรอบรูป และความยาวเสาเข็มที่จะใช้ตามรายการคำนวณของวิศวกรส่งให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๒ กรมทรัพยากรน้ำ เป็นผู้พิจารณา โดยผ่านความ



เห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนลงมือก่อสร้าง และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในส่วนที่เพิ่มที่เกิดขึ้นเองทั้งหมด ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้

๖.๓.๔ การก่อสร้างถังน้ำ คสล. ๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ตามแบบมาตรฐานเลขที่ สอน. มฐ. ๐๓๔ แผ่นที่ ๑๐/๑๐ ของกรมทรัพยากรน้ำ และกำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างฐานรากของสิ่งก่อสร้างเป็นแบบตอกเสาเข็ม โดยผู้รับจ้างต้องเสนอราคาสิ่งก่อสร้างเป็นแบบตอกเสาเข็ม ไม้ยูคา Ø ๕ นิ้ว ยาว ๕.๐๐ เมตร จำนวนตามแบบแปลน

๖.๓.๕ พื้นที่โครงการที่จะก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๔ กิโลวัตต์ ตั้งอยู่ที่ บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ ๑ ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์และกรมทรัพยากรน้ำขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงสถานที่ที่จะดำเนินการจากสถานที่เดิมที่กำหนดไว้ได้ตามความเหมาะสม

๖.๓.๖ งานที่ส่งมอบได้แต่ละแห่ง จะต้องติดตั้งสมบูรณ์ทุกรายการ และต้องต่อเป็นระบบ พร้อมทั้งสามารถสูบน้ำขึ้นเก็บในถังน้ำ คสล. ขนาด ๑๐๐ ลบ.ม. และถังเก็บน้ำ คสล. ๒ ได้เต็มทุกถัง

๖.๓.๗ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ประกอบด้วย แผนภาพแสดงการทำงานของระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๔ กิโลวัตต์ คุณลักษณะ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งาน ของแต่ละส่วน ขั้นตอนการทำงานทั้งระบบและวิธีการดูแลบำรุงรักษา จำนวน ๕ เล่มต่อแห่ง นอกจากนี้ต้องมีการฝึกอบรมให้ผู้ดูแลระบบได้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานและการบำรุงรักษา เป็นอย่างดี

๖.๓.๘ ในกรณีที่ไม่สามารถก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๔ กิโลวัตต์ ได้ตามสถานที่กำหนดได้ ต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของกรมทรัพยากรน้ำทราบทันที

๖.๓.๙ ที่ฐานเสาโลหะของโครงสร้างรับรองชุดแผงเซลล์ฯ ต้องต่อหลักดิน (Grounding system) โดยใช้สายไฟชนิดทองแดงหุ้มฉนวน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ sq.mm ต่อจาก Ground rod ชนิดแท่ง โลหะเคลือบทองแดงหรือแท่งโลหะหุ้มทองแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕/๘ นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๘ เมตร ไปยังฐานเสา การยึดสายไฟกับ Ground rod และฐานเสาต้องมั่นคง แข็งแรง

๖.๓.๑๐ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งกล่องโลหะชนิดใช้งานภายนอกอาคาร สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ ควบคุมการทำงานชุดเครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ควบคุมการตัดต่อวงจรไฟฟ้า โดยตำแหน่งติดตั้งกล่องดังกล่าว ต้องมั่นคง แข็งแรง ง่ายต่อการดูแล และบำรุงรักษา

๖.๓.๑๑ สายไฟฟ้าที่ใช้ติดตั้งระบบฯ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๓๑ หรือ มอก.เลขที่ ๑๑-๒๕๕๓ หรือตามมาตรฐานเกี่ยวข้อง เช่น IEC ๖๐๕๐๒-๑, UL ๔๗๐๓ เป็นต้น

๖.๓.๑๒ ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้เป็นชนิดพีอีความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene Pie, HDPE) ชั้นคุณภาพ PN ๘ หรือดีกว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๙๘๒ โดยขนาดท่อ และจำนวนสายไฟฟ้าที่ร้อยท่อเป็นไปตามหลักวิชาการ

๖.๓.๑๓ การเดินสายไฟฟ้าระหว่างแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละแผง ให้ใช้สายไฟฟ้าที่ติดตั้งมา พร้อมกับ Terminal box ของแผงเซลล์ฯ ต่อวงจรให้ถูกต้อง แข็งแรง หรือใช้สายไฟฟ้าที่ร้อยท่อเป็นไปตาม



หลักวิชาการหรือสายชนิด ๐.๖/๑.๐ KV CV หรือดีกว่า ขนาดสายไม่น้อยกว่า ๒.๕ sq.mm หรือขนาดสายตามคู่มือของผู้ผลิตแผงเซลล์ฯ (ถ้ามี) และการต่อสายไฟฟ้าให้ใช้ PV connector หรือแบบซื้อที่ดีกว่า

๖.๓.๑๔ สายไฟฟ้าของชุดแผงเซลล์ฯ แต่ละสาขา (PV String) ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด Photovoltaic wire หรือสายชนิด ๐.๖/๑.๐ KV CV หรือดีกว่า ขนาดสายไม่น้อยกว่า ๔ sq.mm และต้องแสดงสัญลักษณ์ขั้วของแผงเซลล์ฯ ก่อนต่อเข้ากับขั้วต่อสายของชุดฟิวส์ไฟฟ้ากระแสตรง โดยอ้างอิงรูปแบบการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๒๕๗๒ กำหนดให้ชุดฟิวส์ไฟฟ้ากระแสตรงติดตั้งภายในกล่องอย่างถูกต้องปลอดภัยและยึดเข้ากับเสาโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๖.๓.๑๕ ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ วัตต์
๒. แบตเตอรี่ ชนิดลิเทียมไอออน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ Ah
๓. อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จประจุและเปิด - ปิด โคมไฟอัตโนมัติ
๔. โคมไฟส่องสว่างชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์
๕. เสาไฟสูงจากพื้นดินประมาณ ๔ เมตร

๖.๓.๑๖ ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบการทำงานของระบบฯ ให้เป็นไปตามเงื่อนไข โดยผู้ขายเป็นผู้เสนอรายละเอียดวิธีการทดสอบระบบฯ ให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๒ กรมทรัพยากรน้ำ พิจารณาเห็นชอบ ทั้งนี้หากปริมาณน้ำที่สูบได้ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว ผู้ขายจะต้องแก้ไขให้ระบบฯ สามารถสูบน้ำได้ตามข้อกำหนด โดยไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ และไม่สามารถอ้างระยะเวลาที่เสียไปจากการแก้ไขระบบฯ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาขอขยายอายุสัญญาได้

๖.๓.๑๗ อุปกรณ์ของระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ทุกรายการที่มีโครงสร้างเป็นโลหะและอุปกรณ์ที่ระบุให้มีการต่อสายดิน จะต้องต่อวงจรสายดินให้ครบถ้วนโดยให้ดำเนินการตามหลักวิชาการและอ้างอิงตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.๒๕๔๕ (ฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๑๑) ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๗. สถานที่ส่งมอบงาน

- สถานที่ส่งมอบงาน : โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ ๑ ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

การส่งมอบงานให้ส่งมอบงานภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๙. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณรวม ๓,๕๑๕,๓๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นห้าพันสามร้อยบาทถ้วน)

ราคากลางรวม ๓,๕๑๐,๕๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)

 ๒/๓

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้รับจ้างจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าว เกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง เป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้กรมทรัพยากรน้ำ ทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จหากไม่ดำเนินการซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องดังกล่าว กรมทรัพยากรน้ำ จะดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยคิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากเงินค้ำประกันสัญญา และจะต้องถูกตัดสิทธิในการเข้าเสนอราคาในงานจ้างครั้งต่อไปของกรมทรัพยากรน้ำ

๑๑. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกิน ร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคาจะจ่ายให้ ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือใบแจ้งปริมาณงานและราคาจะจ่ายให้ ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่ม ขาดเป็นค่า Overhead และ Mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้การจ่ายเงินเพิ่มขาดเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายค่าจ้างตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้นในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือ ก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่า ปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าวมิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือนอกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบ ต่อการจ่ายค่าจ้างที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายค่าจ้างงวดอื่นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาด ของกรม

และก่อสร้างงานตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๔ , สอน.มฐ. ๐๓๔ , สอน.มฐ. ๐๓๖ , ๒๑๑๑๑๐๐ และรายการรายละเอียดเฉพาะแห่งแล้วเสร็จสมบูรณ์ทุกประการ เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ ทำการตรวจสอบและทดสอบผลงานที่ทำเสร็จรวมถึงการอบรมชี้แจงให้กลุ่มเกษตรกร และเจ้าหน้าที่และหรือ ผู้แทนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จนเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ ภายในระยะเวลา ๑๕๐ วัน นับจากวันเริ่มสัญญาจ้าง



๑๒. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้รับจ้างมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างตามสัญญา แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ โดยผู้รับจ้างต้องทำหนังสือขอรับเงินล่วงหน้าหลังจากลงนามในสัญญาแล้ว

๑๓. ค่าปรับ

ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด และสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๒ ยังไม่ได้บอกเลิกสัญญาผู้รับจ้างจะต้องถูกปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคางานจ้างทั้งหมด แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท นับแต่วันล่วงเลยกำหนดวันเวลาแล้วเสร็จตามสัญญาจนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จบริบูรณ์

๑๔. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิचारณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อมูลความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิचारณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ ไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ (ตั้งแต่วันที่ประกาศร่างเอกสารประกวดราคาขึ้นเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง) ได้ที่กลุ่มงานจัดซื้อและพัสดุ ส่วนอำนวยการ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๒ เลขที่ ๑๑๒ หมู่ที่ ๙ ตำบลหนองยาว อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี รหัสไปรษณีย์ ๑๘๐๐๐๐

โทรศัพท์หมายเลข ๐-๓๖๒๒-๕๒๔๑ ต่อ ๑๑๑,๑๑๕

โทรสารหมายเลข ๐-๓๖๒๒-๕๒๔๑ ต่อ ๑๐๗

E-mail : Prapatsorn.s@dwr.mail.go.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิचारณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิचारณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรด้วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกษิตศ โททอง)

วิศวกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุเทพ จันทร์ดอน)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางประภัสสร ศรีกันทอง)

นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ



ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ ๑ ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทรัพยากรน้ำ มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ ๑ ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานก่อสร้างในการประกวดราคาค้างครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๕๑๐,๕๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทรัพยากรน้ำ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๔๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทรัพยากรน้ำเชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- (๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน

ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.dwr.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๓๖๒๒-๕๒๔๑ ต่อ ๑๑๑, ๑๑๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามยังกรมทรัพยากรน้ำ ผ่านทางอีเมล prapatsorn.s@dwr.mail.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ โดยกรมทรัพยากรน้ำจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.dwr.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(นายพิสิทธิ์ ทิพย์โอสถ)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๒ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

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



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างก่อสร้างก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ ๑ ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

ตามประกาศ กรมทรัพยากรน้ำ

ลงวันที่ มีนาคม ๒๕๖๒

กรมทรัพยากรน้ำ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ ๑ ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ณ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ ๑ ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) 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 ขอบเขตของงาน TOR จำนวน ๑๖ แผ่น
- ๑.๑๐ แผนปฏิบัติงานก่อสร้าง
- ๑.๑๑ ภาคผนวก (เงื่อนไข หลักเกณฑ์การปรับราคา) จำนวน ๔ แผ่น
- ๑.๑๒ บัญชีเจ้าหน้าที่และยานพาหนะ จำนวน ๒ แผ่น

..... ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว 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 ๑,๔๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมเชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
 - (๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ
 - (๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)
 - (๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)
 - (๔.๓) บัญชีแสดงเจ้าหนี้ที่และยานพาหนะ พร้อมสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ และใบรับรองวุฒิการศึกษา ข่างประจำโครงการ (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ)
 - (๔.๔) แผนปฏิบัติงานก่อสร้าง (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)
- (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง เช่น ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ที่เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มี

ฐานะเป็นราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทรัพยากรน้ำเชื่อถือ (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)

(๓) บัญชีรายการก่อสร้าง หรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามข้อ ๑.๒ พร้อมจัดทำใบแจ้งปริมาณงานและราคา ใบบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ 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) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน

ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้
จ่ายที่พึงปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่
กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก
ราคารวม

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

๕.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของกรมเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลอธรมดา หรือนิตยบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราฟัที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟันั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด 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 จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

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

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มขดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มขดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายค่าจ้างตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายค่าจ้างงานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายค่าจ้างงานงวดนั้นๆ 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 หรือข้อ

ตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรับจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 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. ๒๕๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีชื่อเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอมustต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิตบะระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ วิศวกรโยธา/ไฟฟ้า

๑๓.๒ ช่างก่อสร้างหรือช่างโยธา

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอมustได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอมustที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอมustได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระทำการยื่นข้อเสนอมustหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



แบบสรุปค่าก่อสร้าง

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว
บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ 1 ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร				
	1.1 แพ้ตั้งเครื่องสูบน้ำ				
	1.2 โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์				
	1.3 งานรั้ว				
	1.4 ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบตอกเข็ม				
	1.5 การประสานท่อภายในระบบ				
	1.6 การประสานท่อระบบส่งน้ำดิบ				
	1.7 ป้ายชื่อโครงการ				
	1.8 ป้ายแนะนำโครงการ				
	1.9 การทดสอบน้ำหนักบรรทุกของดินและเตรียมพื้นที่				
	1.10 งานประตูปะยางอากาศอัตโนมัติ (Air valve)				
	1.11 งานประตูปะยางตะกอน (Blow off valve)				
	1.12 ถังเก็บน้ำ คล.2				
	1.13 ป้ายบอกระดับน้ำบนถังน้ำใส				
2	ประเภทงานครุภัณฑ์จัดซื้อ				
	2.1 ค่าจัดหาและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 310 วัตต์ ชนิด Crystalline silicon				
	2.2 ค่าจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าสำหรับระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์				
	2.3 ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำลิวดิน แบบ Multistage สูบน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 30 เมตร				
	2.4 ค่าจัดหาและติดตั้งชุดกรองเกษตร 120 ไมครอน				
	2.5 ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED) ระบบSolarcell				
3	ประเภทค่าใช้จ่ายพิเศษ				
	3.1 ค่าขนส่ง				
	รวมค่างาน(ข้อ 1.1 - 1.9)				
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....15.00.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.00.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....6.00.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.00.....%				

รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น

(.....)

ราคาดังกล่าวได้รวมค่าอำนวยความสะดวก ค่าความผันผวน ค่าไร และอื่นๆตามที่เสนอไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ ผู้เสนอราคา

(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ปริมาณงาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว

บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ 1 ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ				รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย		ค่าแรงงาน			
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
แปรงเครื่องสูบน้ำ									
1	เหล็กฉาก 40x40x4 มม.	36.00	เมตร						
2	เหล็ก C 75x45x15x2.3 มม.	42.00	เมตร						
3	เหล็กกล่อง 1 1/2 x1 1/2 นิ้ว หน้า 2 มม.	18.00	เมตร						
4	ค่าประกอบโครงหลังคาเหล็ก	1.00	งาน						
5	ท่อเหล็กดำ Ø1 1/2 นิ้ว หน้า 2 มม.	60.00	เมตร						
6	สลิงสแตนเลส 1/4 นิ้ว	24.00	เมตร						
7	สลิงเหล็กไผ่ซีก 3/8 นิ้ว	20.00	เมตร						
8	เคเบิลรัดสลิง 1/4 นิ้ว	36.00	ตัว						
9	เคเบิลรัดสลิง 3/8 นิ้ว	4.00	ตัว						
10	เหล็กแผ่น 25x25x5 มม.	3.00	แผ่น						
11	เหล็กดาดชาย 2x2 นิ้ว ขนาดลาด 3.2 มม.	9.45	ตร.ม.						
12	ปูเหล็ก 1 นิ้ว	4.00	ตัว						
13	มือจับเหล็ก	1.00	คู่						
14	สายผูกกระด้าย	1.00	คู่						
15	กุกแฉกทองเหลือง 2 นิ้ว	1.00	อัน						
16	แผ่นพื้นไฟเบอร์ซีเมนต์ หน้า 2 ซม. 1.2x2.4 ม.	3.00	แผ่น						
17	หลังคาเมทัลชีท หน้า 0.25 มม.	7.62	ตร.ม.						
18	ครอบเมทัลชีท	2.76	เมตร						
19	สกรูยึดหลังคาเมทัลชีท	16.00	ตัว						
20	ถัง PE ขนาด 200 ลิตร	9.00	ถัง						
21	สลิง 1/4 นิ้ว	20.00	เมตร						
22	ยูแฉก	4.00	ตัว						
23	พาส์กันสนิม	29.10	ตร.ม.						
24	พาส์น้ำมัน	29.10	ตร.ม.						
25	โพลียูนิเทนโฟม ขาว-ดำ ถึงละ 20 กิโลกรัม	2.50	ชุด						
	รวม								

หน่วย : บาท

(.....)

ราคาดังกล่าวได้รวมค่าอำนวยการ ค่าความผันผวน ค่าไร่ และอื่นๆดังที่เสนอไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ ผู้เสนอราคา

(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ปริมาณงาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว
บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ 1 ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วย : บาท									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์									
1	งานดิน								
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมดิน	1.20	ลบ.ม.						
	1.2 ทราดยาบดอัดแน่น	0.04	ลบ.ม.						
2	งานแบบหล่อ								
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	5.20	ตร.ม.						
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	4.50	ลบ.ฟ.						
	2.3 ตะปู	1.30	กก.						
3	งานคอนกรีต								
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	0.04	ลบ.ม.						
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ใช้เมตต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	12.50	ลบ.ม.						
4	งานเหล็ก								
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาด ϕ 6 มม.	8.50	กก.						
	4.2 เหล็กเสริม DB ขนาด ϕ 12 มม.	73.50	กก.						
	4.3 เหล็กเสริม RB ขนาด ϕ 9 มม.	307.00	กก.						
	4.4 ลวดผูกเหล็ก ขนาด ϕ 1.25 มม. (เบอร์ 18)	2.50	กก.						
	4.5 เหล็กกล่อง ขนาด 50*50*3.2 มม.	74.00	เมตร						
	4.6 เหล็กกล่อง ขนาด 50*25*3.2 มม.	24.00	เมตร						
	4.7 เหล็กเหล็ก ขนาด 150*150*6 มม.	16.00	แผ่น						
	4.8 น็อตพร้อมสลกรู ขนาด ϕ 1/2 นิ้ว L=200	32.00	ชุด						
5	งานทาสี								
	5.1 งานทาสีกันสนิม	37.00	ตร.ม.						
	5.2 งานทาสีน้ำมัน	37.00	ตร.ม.						
	รวม								

หน่วย : บาท

(.....)

ราคาดังกล่าวได้รวมค่าเฝ้าระวังการ ค่าความผันผวน กำไร และอื่นๆดังที่เสนอไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ ผู้เสนอราคา
(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ปริมาณงาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว
บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ 1 ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ				ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน			
งานรั้ว											
1	งานดิน										
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมดิน	1.30	ลบ.ม.								
	1.2 ทราดยาบะบดอัดแน่น	0.08	ลบ.ม.								
2	งานแบบหล่อ										
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	11.00	ตร.ม.								
	2.2 ไม่แบบหล่อคอนกรีต	9.00	ลบ.ฟ.								
	2.3 ตะปู	2.75	กก.								
3	งานคอนกรีต										
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	0.08	ลบ.ม.								
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ใช้เมตต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.61	ลบ.ม.								
4	งานเหล็ก										
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาด ϕ 6 มม.	20.00	กก.								
	4.2 เหล็กเสริม DB ขนาด ϕ 12 มม.	132.00	กก.								
	4.3 ลวดผูกเหล็ก ขนาด ϕ 1.25 มม. (เบอร์ 18)	4.50	กก.								
	4.4 ท่อเหล็กดำ ϕ 2 นิ้ว พหนา 3 มม.	17.00	เมตร								
	4.5 ท่อเหล็กดำ ϕ 1 1/2 นิ้ว พหนา 3 มม.	91.50	เมตร								
	4.6 ลวดต่ายแบบเกลียว แบบต่ายสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 นิ้ว (เบอร์ 11)	31.50	ตร.ม.								
	4.7 เหล็กเหล็ก ขนาด 150*150*6 มม.	34.00	แผ่น								
5	4.8 J Bolt M10*200 มม.	68.00	ตัว								
	4.9 เหล็กเหล็ก ขนาด 40*40*6 มม.	128.00	แผ่น								
	4.10 น๊อตพร้อมสลกรู ขนาด ϕ 3/8 นิ้ว	64.00	ชุด								
	งานพาสี										
	5.1 งานพาสีกันสนิม	36.00	ตร.ม.								
	5.2 งานพาสีน้ำมัน	36.00	ตร.ม.								
	รวม										

หน่วย : บาท

(.....)

ราคากลางได้รวมค่าอำนวยความสะดวก ค่าความผันผวน ก๊าซ และอื่น ๆ ดังที่เสนอไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ ผู้เสนอราคา
(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ปริมาณงาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว

บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ 1 ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ถึงน้ำได้ ขนาด ๑๐๐ ลบ.ม.				ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ	
				ค่าวัสดุ		ค่าแรง				
				ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน			
ถึงน้ำได้ ขนาด ๑๐๐ ลบ.ม.										
1. งานดิน										
1.1	ขุดดินหลุมฐานราก/ถมดิน	214	ลบ.ม.							
1.2	ทรายหยาบ,ทรายหยาบรองพื้น	5	ลบ.ม.							
2. งานแบบหล่อ										
2.1	ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไป 80 % พร้อมไม้คร่าว	202	ตร.ม.							
2.2	ค้ำยันเสาไม้ dia 3" x 3.00 ม.(50%)	70	ต้น							
2.3	ตะปู	45	กก.							
3. งานคอนกรีต										
3.1	คอนกรีต 1 : 3 : 5	5	ลบ.ม.							
3.2	คอนกรีต 1 : 2 : 4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก/ลบ.ม.)	6	ลบ.ม.							
3.3	คอนกรีต 1 : 1 1/2 : 3 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 400 กก/ลบ.ม.)	29	ลบ.ม.							
4. งานเหล็ก										
4.1	เหล็กเส้นกลม dia. 6 มม. (2.22 กก./เส้น)	25	กก.							
4.2	เหล็กเส้นกลม dia. 9 มม. (4.99 กก./เส้น)	540	กก.							
4.3	เหล็กข้ออ้อย dia.12 มม. (8.88 กก./เส้น)	1,510	กก.							
4.4	เหล็กข้ออ้อย dia 16 มม. (15.8 กก./เส้น)	2,715	กก.							
4.5	ลวดผูกเหล็ก No 18	145	กก.							
5. งานท่อและอุปกรณ์										
5.1	ท่อเหล็กอบสังกะสี dia 6"	0.2	ฟอน							
5.2	ท่อเหล็กอบสังกะสี dia 4"	0.2	ฟอน							
5.3	ท่อเหล็กอบสังกะสี dia 3"	1	ฟอน							
5.4	สามทางเหล็กอบสังกะสี dia 6"	1	ตัว							
5.5	ข้องอเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 6"	2	ตัว							
5.6	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 90 หน้างาน 2 ด้าน dia 3"	3	ตัว							
5.7	สามทางเหล็กอบสังกะสี dia 4"	2	ตัว							
5.8	หน้างานเหล็กหล่อ dia 3 "	12	ตัว							
5.9	หน้างานเหล็กหล่อ dia 4 "	2	ตัว							
5.10	ฟุตวาล์วทองเหลือง dia 3"	2	ชุด							
5.11	เทปพันเกลียว	10	ม้วน							
5.12	ประเก็นยาง dia 3"	12	แผ่น							
5.13	ประเก็นยาง dia 4"	1	แผ่น							
5.14	น็อตยึดหน้างาน dia. ยาว 3"	56	ตัว							
5.15	ค่าแรงประกอบติดตั้ง	1	ระบบ							
รวมยอดยกไป										

ปริมาณงาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว

บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ 1 ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
ถึงเก็บน้ำ คลส. 2									
1	ท่อ คลส. Ø 1.50 เมตร (ก่อนละ 0.40 ม.)	240.00	วง						
2	เสาเข็มไม้ยูคา Ø5 นิ้ว ยาว 5 ม.	144.00	ต้น						
3	คอนกรีตโครงสร้าง 1:2:4 2.00 x2.00x0.30 ม.	44.80	ลบ.ม.						
4	คอนกรีตหยาบ 1:3:5 2.00 x2.00x0.50 ม.	7.52	ลบ.ม.						
5	ทรายหยาบ 2.00 x2.00x0.50 ม.	10.40	ลบ.ม.						
6	เหล็ก DB 12 mm.	85.00	กก.						
7	ปูนฉาบภายในหนา 1:3 หนา 1 ซม.	1.44	ลบ.ม.						
8	ยานมรรอยด้วยปูนปั้นทรายโดยรอบ	0.0192	ลบ.ม.						
9	ท่อ GS Ø2 นิ้ว	32.00	เมตร						
10	ท่อ GS Ø 3 นิ้ว	16.00	เมตร						
11	บอกลาส Ø2 นิ้ว	16.00	ตัว						
12	บอกลาส Ø 3 นิ้ว	16.00	ตัว						
13	ข้อง GS 90 องศา Ø 2 นิ้ว	32.00	ตัว						
14	ข้อง GS 90 องศา Ø 3 นิ้ว	16.00	ตัว						
15	ทาสีน้ำพลาสติก	448	ตร.ม.						
	รวม								

(.....)

ราคาลงกล่าวได้รวมค่าอำนวยการ ค่าความผันผวน กำไร และอื่นๆตามที่เสนอไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ ผู้เสนอราคา
(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ปริมาณงาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว

บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ 1 ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	การประสานท่อภายในระบบ				รวม	หมายเหตุ
				ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน			
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	ท่อ GS ประเภท BS-M ขนาด ๑/3 นิ้วรวมข้อต่อตรงเอ็น	13.00	ฟุต						
2	ท่อ GS ประเภท BS-M ขนาด ๑/4 นิ้วรวมข้อต่อตรงเอ็น	2.00	ฟุต						
3	ท่อ GS ประเภท BS-M ขนาด ๑/1/2 นิ้วรวมข้อต่อตรง1อัน	1.50	เมตร						
4	ข้อต่อ GS 90 องศา ขนาด ๑/3 นิ้ว	11.00	อัน						
5	สามทาง GS ขนาด 3/3*3 นิ้ว	4.00	อัน						
6	สามทางลด GS ขนาด 4*3*4 นิ้ว	2.00	อัน						
7	สามทางลด GS ขนาด 3*1*3 นิ้ว	1.00	ตัว						
8	ข้อโค้ง 45 องศา เหล็กหล่อหน้างาน 2 ด้าน ขนาด ๑/4 นิ้ว	2.00	อัน						
9	ท่อสั้นเหล็กหล่อหน้างาน 2 ด้าน ขนาด ๑/4 นิ้ว	1.00	อัน						
10	หัวกะโหลกเหล็กหล่อแบบมีกระเดื่อง ขนาด ๑/4 นิ้ว	2.00	อัน						
11	ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด ๑/3 นิ้ว	10.00	ชุด						
12	เขี้ยวแล้วทองเหลือง ขนาด ๑/3 นิ้ว	3.00	ชุด						
13	ชุดประตุน้ำระบายอากาศอัตโนมัติ ขนาด dia 1"	-	ชุด						
14	ประตุน้ำ Globe Valve (แบบพวงมาลัย) ขนาด ๑/4 นิ้ว	1.00	ชุด						
15	ประตุน้ำเหล็กหล่อ หน้างาน 2 ด้าน ขนาด ๑/4 นิ้ว	-	ชุด						
16	นิปเปิ้ล(GS) ขนาด ๑/3 นิ้ว	10.00	อัน						
17	ยูเนียน(GS) ขนาด ๑/3 นิ้ว	10.00	อัน						
18	หน้างานเหล็กหล่อเกลียวใน ขนาด ๑/4 นิ้ว	8.00	อัน						
19	ชุดน็อตยึดหน้างาน ขนาด ๑/4 นิ้ว	8.00	ชุด						
20	ประเก็นยาง ขนาด ๑/4 นิ้ว	8.00	อัน						
21	Y-Strainers หน้างานเหล็กหล่อ ๑/4 นิ้ว	2.00	อัน						
22	มาตรวัดน้ำ ชนิด 2 ชั้น หน้างาน 2 ด้าน ขนาด ๑/4 นิ้ว	1.00	อัน						
23	ท่ออ่อน PVC เสริมสลาต ขนาด ๑/3 นิ้ว	20.00	เมตร						
	รวม								

(.....)

ราคาดังกล่าวได้รวมค่าอำนวยการ ค่าความผันผวน กำไร และอื่นๆดังที่เสนอไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ ผู้เสนอราคา

(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ปริมาณงาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว
บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ 1 ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
หน่วย : บาท									
การประสานเพื่อระบบส่งน้ำดิบ									
1	งานประสานเพื่อระบบน้ำดิบ	1.00	ระบบ						
ป้ายโครงการ									
1	งานป้ายชื่อโครงการ	1.00	ชุด						
2	งานป้ายแนะนำโครงการ	2.00	ชุด						
ทดสอบการรับน้ำหนักของดินและการเตรียมพื้นที่									
1	งานทดสอบดินวิธี Boring Test (SPT.)	1.00	จุด						
ประตูละบายอากาศอัตโนมัติ									
1	งานประตูละบายอากาศ (Air Valve)	1.00	ชุด						
ประตูละบายตะกอน									
1	งานประตูละบายตะกอน (Blow off Valve)	2.00	ชุด						
ป้ายบอกระดับน้ำจนถึงน้ำใส									
1	งานป้ายบอกระดับน้ำจนถึงน้ำใส	2.00	ชุด						
จัดหาและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 310 วัตต์ ชนิด Crystalline silicon									
2	แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 310 วัตต์	16.00	แผง						
ค่าจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า สำหรับระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์									
1	เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับแปลงไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 5.5 KW.	2.00	เครื่อง						
2	ตู้ควบคุมระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด อาทิ Surge protector Float Switch Lighting Surge protector ขนาด 1,000 VDC. VDC Brecker	2.00	ตู้						
รวม									

(.....)

ราคากลางได้รวมค่าอำนวยความสะดวก ค่าความผันผวน ก้ำไร และอื่น ๆ ดังที่เสนอไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ ผู้เสนอราคา

(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ปริมาณงาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว

บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ 1 ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
คำจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดดิน แบบ Multistage สูบน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูง 30 เมตร									
1	เครื่องสูบน้ำชนิดดินแบบ Multistage	2.00	เครื่อง						
	สูบน้ำปริมาณน้ำได้ไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูง 30 ม.								
คำจัดหาและติดตั้งชุดกรองเกษตร 120 ไมครอน									
1	กรองเกษตร ขนาด ๓ นิ้ว	2.00	อัน						
คำจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง (หลอด LED) ระบบ Solarcell									
1	2.1 งานแบบหลอดคอนกรีต	1.00	แผง						
ค่าใช้จ่ายพิเศษ									
1	ค่าขนส่ง	1.00	โครงการ						
	รวม								

(.....)

ราคาคงกล่าวได้รวมค่าอำนวยความสะดวก ค่าความผันผวน ก๊าซ และอื่นๆที่เสนอไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ ผู้เสนอราคา
(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ภาคผนวก

โครงการการจ้างเหมาก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
เงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

๑. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้
๑. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญาเมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นหรือลดลงจากเดิมเมื่อวันยื่นข้อเสนอประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่นให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน
๒. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาและต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆจะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้ปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน ในกรณีที่มิมีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะงานของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้
๓. การขอเงินเพิ่มค่าก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกร้องจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือหักค่างานของงวดต่อไป หรือหักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี
๔. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงานงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงานงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. สูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างก่อสร้าง ให้คำนวณสูตรดังนี้

$$P = (Po) \times (K)$$

กำหนดให้

P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวด ที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประกวดราคาได้ หรือราคาค่างานเป็นงวด ซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔ % เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม ๔ % เมื่อต้องการเรียกค่างานคืน

สูตรสำหรับคำนวณค่า K ในตารางแสดงปริมาณวัสดุและราคาค่าก่อสร้างดังนี้

สูตรที่ ๑	$K = 0.25 + 0.15 \text{lt}/\text{lo} + 0.1 \text{Ct}/\text{Co} + 0.4 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.1 \text{St}/\text{So}$
สูตรที่ ๒.๑	$K = 0.30 + 0.1 \text{olt}/\text{lo} + 0.4 \text{Et}/\text{Eo} + 0.02 \text{Ft}/\text{Fo}$
สูตรที่ ๒.๒	$K = 0.04 + 0.2 \text{olt}/\text{lo} + 0.2 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.2 \text{Ft}/\text{Fo}$
สูตรที่ ๒.๓	$K = 0.44 + 0.15 \text{lt}/\text{lo} + 0.1 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.2 \text{Et}/\text{Eo} + 0.1 \text{Ft}/\text{fo}$
สูตรที่ ๓.๑	$K = 0.30 + 0.4 \text{At}/\text{Ao} + 0.2 \text{Et}/\text{Eo} + 0.1 \text{Ft}/\text{Fo}$
สูตรที่ ๓.๒	$K = 0.30 + 0.1 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.3 \text{At}/\text{Ao} + 0.2 \text{Ft}/\text{Fo} + 0.1 \text{Ft}/\text{Fo}$
สูตรที่ ๓.๓	$K = 0.30 + 0.1 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.4 \text{At}/\text{Ao} + 0.1 \text{Et}/\text{Eo} + 0.1 \text{Ft}/\text{Fo}$
สูตรที่ ๓.๔	$K = 0.30 + 0.1 \text{olt}/\text{lo} + 0.3 \text{Ct}/\text{Co} + 0.1 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.15 \text{St}/\text{So}$
สูตรที่ ๓.๕	$K = 0.34 + 0.2 \text{olt}/\text{lo} + 0.15 \text{Ct}/\text{Co} + 0.15 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.15 \text{St}/\text{So}$
สูตรที่ ๓.๖	$K = 0.30 + 0.1 \text{olt}/\text{lo} + 0.15 \text{Ct}/\text{Co} + 0.2 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.25 \text{St}/\text{So}$
สูตรที่ ๓.๗	$K = 0.25 + 0.1 \text{olt}/\text{lo} + 0.05 \text{Ct}/\text{Co} + 0.2 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.4 \text{St}/\text{So}$
สูตรที่ ๔.๑	$K = 0.40 + 0.2 \text{olt}/\text{lo} + 0.1 \text{Ct}/\text{Co} + 0.1 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.2 \text{St}/\text{So}$
สูตรที่ ๔.๒	$K = 0.34 + 0.2 \text{olt}/\text{lo} + 0.1 \text{Gt}/\text{Go} + 0.1 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.25 \text{St}/\text{So}$
สูตรที่ ๔.๓	$K = 0.34 + 0.2 \text{olt}/\text{lo} + 0.45 \text{Gt}/\text{Go}$
สูตรที่ ๔.๔	$K = 0.25 + 0.15 \text{olt}/\text{lo} + 0.6 \text{Gt}/\text{Go}$
สูตรที่ ๔.๕	$K = 0.40 + 0.15 \text{lt}/\text{lo} + 0.25 \text{Ct}/\text{Co} + 0.2 \text{Mt}/\text{Mo}$
สูตรที่ ๔.๖	$K = 0.40 + 0.2 \text{olt}/\text{lo} + 0.1 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.2 \text{Et}/\text{Eo} + 0.1 \text{Ft}/\text{Fo}$
สูตรที่ ๔.๗	$K = \text{Ct}/\text{Co}$
สูตรที่ ๕.๑.๑	$K = 0.40 + 0.25 \text{lt}/\text{lo} + 0.25 \text{Mt}/\text{Mo}$
สูตรที่ ๕.๑.๒	$K = 0.40 + 0.1 \text{olt}/\text{lo} + 0.1 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.4 \text{Act}/\text{ACo}$
สูตรที่ ๕.๑.๓	$K = 0.40 + 0.1 \text{olt}/\text{lo} + 0.1 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.4 \text{PVct}/\text{PVCo}$
สูตรที่ ๕.๒.๑	$K = 0.40 + 0.1 \text{olt}/\text{lo} + 0.15 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.2 \text{Et}/\text{Eo} + 0.15 \text{Ft}/\text{Fo}$
สูตรที่ ๕.๒.๒	$K = 0.40 + 0.1 \text{olt}/\text{lo} + 0.1 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.1 \text{Et}/\text{Eo} + 0.3 \text{GIpt}/\text{GIPO}$
สูตรที่ ๕.๒.๓	$K = 0.40 + 0.1 \text{olt}/\text{lo} + 0.1 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.3 \text{Pet}/\text{PEo}$
สูตรที่ ๕.๓	$K = 0.40 + 0.1 \text{olt}/\text{lo} + 0.15 \text{Et}/\text{Eo} + 0.35 \text{GIpt}/\text{GIPO}$
สูตรที่ ๕.๔	$K = 0.30 + 0.1 \text{olt}/\text{lo} + 0.2 \text{Ct}/\text{Co} + 0.15 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.05 \text{St}/\text{So} + 0.3 \text{PVct}/\text{PVCo}$
สูตรที่ ๕.๕	$K = 0.25 + 0.05 \text{lt}/\text{lo} + 0.05 \text{Mt}/\text{Mo} + 0.65 \text{PVct}/\text{PVCo}$
สูตรที่ ๕.๖	$K = 0.25 + 0.25 \text{lt}/\text{lo} + 0.5 \text{GIpt}/\text{GIPO}$

ค.ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย
กระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
Lt	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Lo	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
Act	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
PVct	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
GIpt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
PET	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLY ETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEo	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLY ETHYLENE ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
Wt	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

W_0 = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ทำการประกวดราคา

ง. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

๑. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้นๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
๒. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้นและให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
๓. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อนแล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
๔. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างาน จากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้นๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนที่ทำการยื่นขอเสนอประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ มากกว่า ๔% โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างาน แล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔% แรกให้)
๕. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำควรรก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่างๆที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญาหรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
๖. การจ่ายเงินแต่ละงวดจะจ่ายค่างานที่ผู้รับจ้างทำได้ในแต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆเป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ ผู้ว่าจ้างจะขอทำความตกลงกับสำนักงบประมาณต่อไป

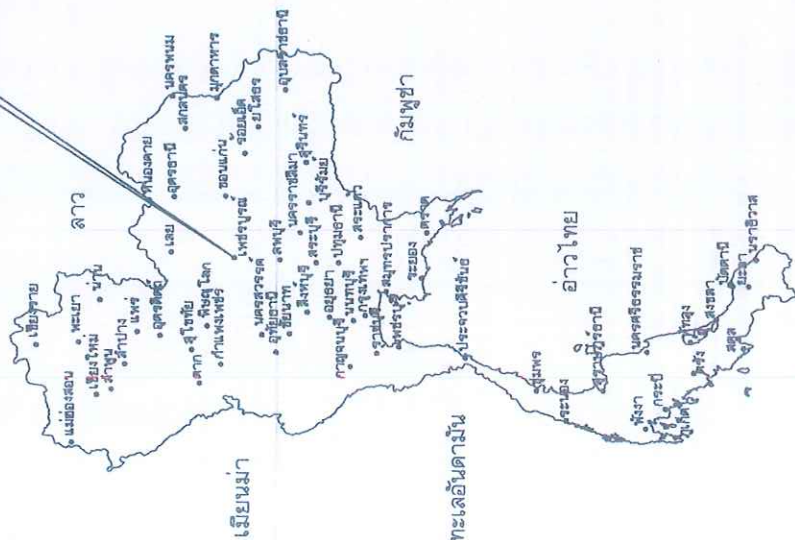
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว
บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ 1 ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

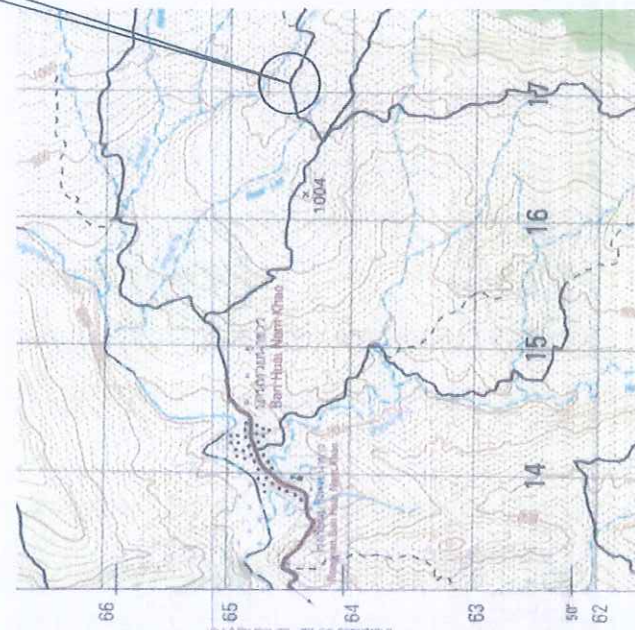
จังหวัดโครงการ

จุดที่ตั้งโครงการ



สารบัญ

แผนที่	รายการ	แบบแผนที่	จำนวน แผ่น
1	แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ แสงอาทิตย์โครงการ สาขาน้ำ	สทท.2-พ.บ.62	1
2	ข้อบัญญัติ ข้อกำหนด ลักษณะโครงการ	สทท.2-พ.บ.62	1
3	แบบแผนพื้นที่ก่อสร้าง Line A,B,C,D	สทท.2-พ.บ.62	1
4	รูปตัดตามยาวแนวท่อส่งน้ำ Line A	สทท.2-พ.บ.62	1
5	รูปตัดตามยาวแนวท่อส่งน้ำ Line B,C,D	สทท.2-พ.บ.62	1
6	รูปขยายการติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ	สทท.2-พ.บ.62	1
7	รูปแสดงรายละเอียดการประสานกับ	สทท.2-พ.บ.62	1
8	ผังน้ำใต้ ขนาด 100 ส.ม.	2111100	6
9	ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส	991002	2
10	แผนที่เครื่องสูบน้ำ	สทท.2-พ.บ.62	1
11	ผังน้ำใต้ คสล.	สทท.2-พ.บ.62	1
12	ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 4 กิโลเมตร	สทท.2-พ.บ.62	10
รวม			27

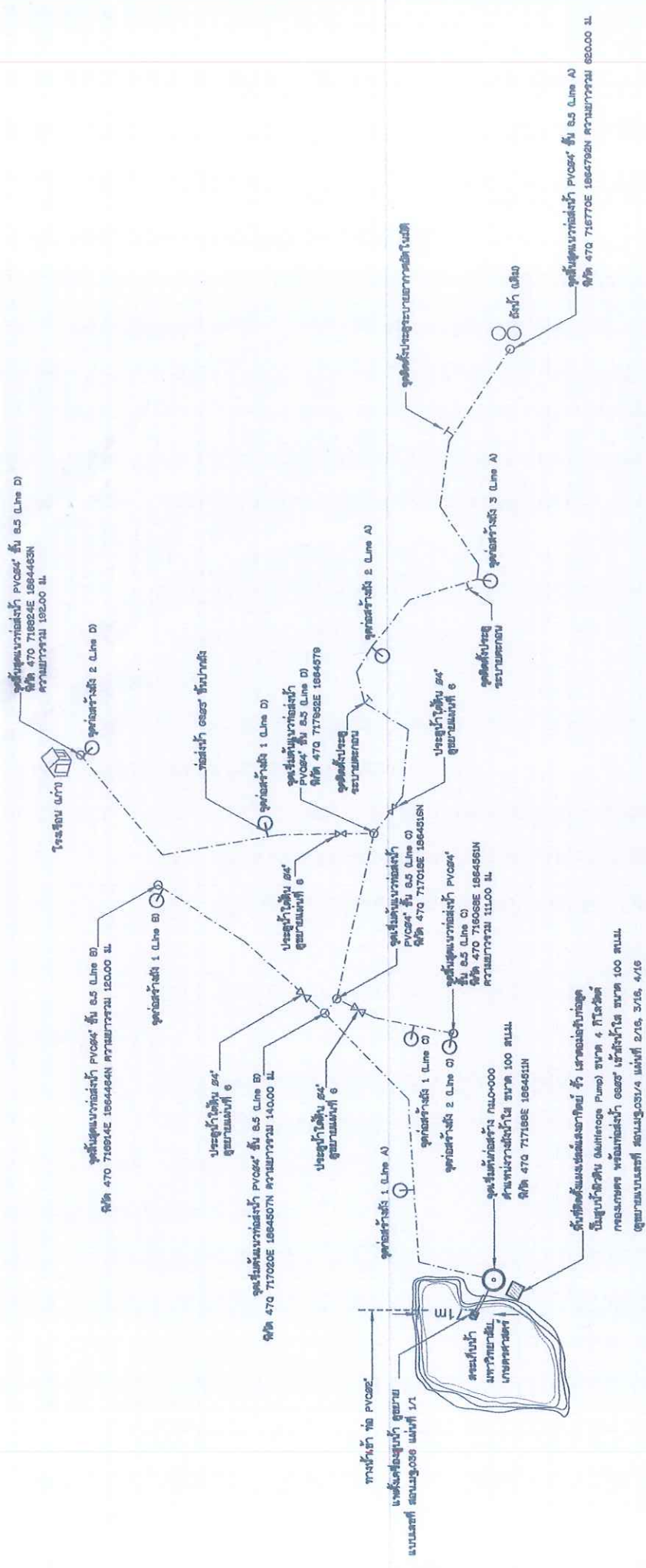


กรมทรัพยากรน้ำ			
ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว บ้านห้วยน้ำขาว หมู่ที่ 1 ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์			
แสดง แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ แสงอาทิตย์โครงการ สาขาน้ำ			
สำรวจ	บันทึก, วาดร่าง	แปลร่าง	ทบทวน
ออกแบบ	อนุมัติ อนุมัติ	อนุมัติ	อนุมัติ
เขียนแบบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ
แบบแผนที่	สทท.2-พ.บ.62	แบบที่	1

อนุมัติ
นายพิเชษฐ์ ทัพย์โชติ
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 2 ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
มาตราส่วน 1 : 50,000
สำหรับชุด L7018 จะวาง 5842 IV
จุดเริ่มต้นโครงการระบบ WGS 1984 ที่กิต 470-717189E
1964511N

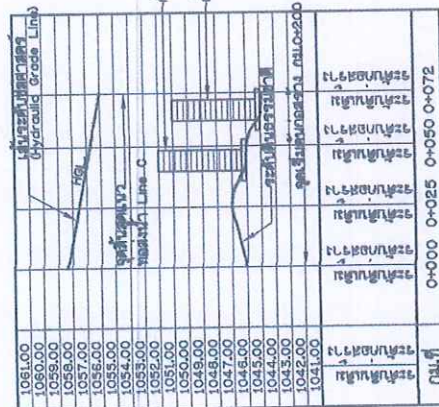
มาเลเซีย



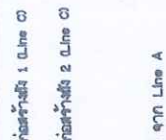
กรมทรัพยากรน้ำ ก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านด้วยเงินอุดหนุน สนับสนุนโดยกรมทรัพยากรน้ำ บ้านท่าช้าง หมู่ 1 ตำบลท่าช้าง อำเภอท่าช้าง จังหวัดพิจิตร และงบ แผนพัฒนาพื้นที่ Line A,B,C,D		สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 2 สระบุรี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
สำรวจ	บันทึก	เสนอ	ตรวจ
ออกแบบ	อนุมัติ	ผ่าน	อนุมัติ
เขียนแบบ	พิจารณา	เห็นชอบ	อนุมัติ
แบบแปลน	สถาปัตย์	แบบแปลน	3

แปลงแนวท่อส่งน้ำ Line A,B,C,D
 1:1500

1. จุดรับน้ำดิบ 1 (Line A) จุด 470 717122E 1864493N
 2. จุดรับน้ำดิบ 2 (Line A) จุด 470 716968E 1864433N
 3. จุดรับน้ำดิบ 3 (Line A) จุด 470 716968E 1864703N
 4. จุดรับน้ำดิบ 4 (Line B) จุด 470 716968E 1864533N
 5. จุดรับน้ำดิบ 5 (Line C) จุด 470 717033E 1864443N
 6. จุดรับน้ำดิบ 6 (Line D) จุด 470 717122E 1864593N
 7. จุดรับน้ำดิบ 7 (Line D) จุด 470 716922E 1864453N
 8. จุดรับน้ำดิบ 8 (Line D) จุด 470 716924E 1864463N



รูปตัดตามยาวแนวท่อส่งน้ำ Line C



รูปตัดตามยาวแนวท่อส่งน้ำ Line D

กรมทรัพยากรน้ำ

ก่อนสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังแสงอาทิตย์
สถาบันบูรณาการการพัฒนาพื้นที่รูปแบบโครงการหลวงควนยี่ขาว
นำวนวนควนยี่ขาว หมู่ที่ ๑ ตำบลยี่ขาว อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

สำหรับรายละเอียดยุทธศาสตร์ 2 ประการ

กระทรวงมหาดไทย

[illegible]

[illegible]

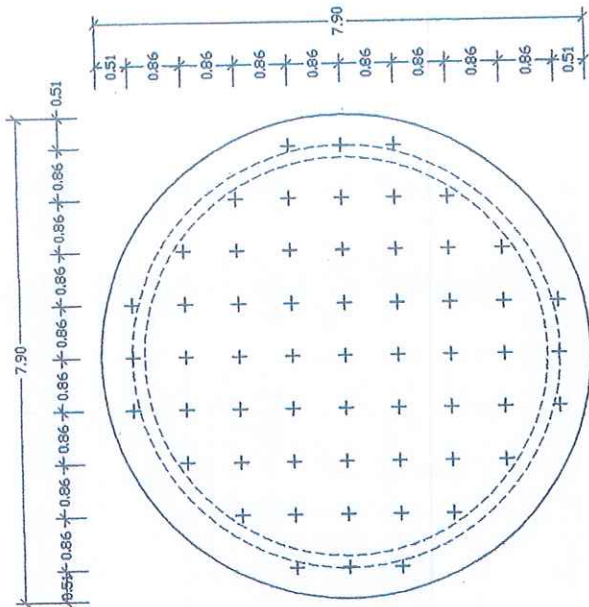
- ทำอาหารและขนมหวานจุ่ม กล้วยและผลไม้สดแช่เย็น
ค. เป็ดย่างรส สด, ความสะอาดและรสชาติของเนื้อ เป็ด ไม่ค่อยกว่า 6.00 บาท แต่ครั้งหนึ่งทำกับปอเปี๊ยะได้ 3.2 พัน
ด. นึ่งไก่ต้ม ไม่ค่อยกว่า 160 บาทวางเดิมแบบ
ค. นึ่งไก่ต้ม ไม่ค่อยกว่า 77 บาทเดิม
ง. หอยนางรมทอดใส่ไข่ราดน้ำจิ้ม ไม่ไปมาตามงานของภาคอื่นของ และอีกทำของ ผัก
จ. ข้าวเหนียวทอดแบบคนงาน เพราะมีการขายงานตามตลาดหลายวันกับคน พ่อค้ากับคนไปตลาด

5. กำหนดอัตราและเงื่อนไขของกองทุนสวัสดิการ มูลนิธิพระยาภิรมย์ภักดี ดังนี้

สมาชิกใจกว้างทั้ง 6 คน ไม่ออกค่า	= 175 บาท/คน/ชม.
(ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยสมาชิก ชุมชน ไม่ออกค่า 320 บาท/ชม.)	
สมาชิกใจกว้างทั้ง 6 คน และทั้ง 4 คน ไม่ออกค่า	= 210 บาท/ชม.
(ส่วนผสม 1 : 1 : 5 : 3 โดยสมาชิก ชุมชน ไม่ออกค่า 400 บาท/ชม.)	
..... 5-12 ชม. รวมแล้วจะออกตามรายการทั่วไป (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)	

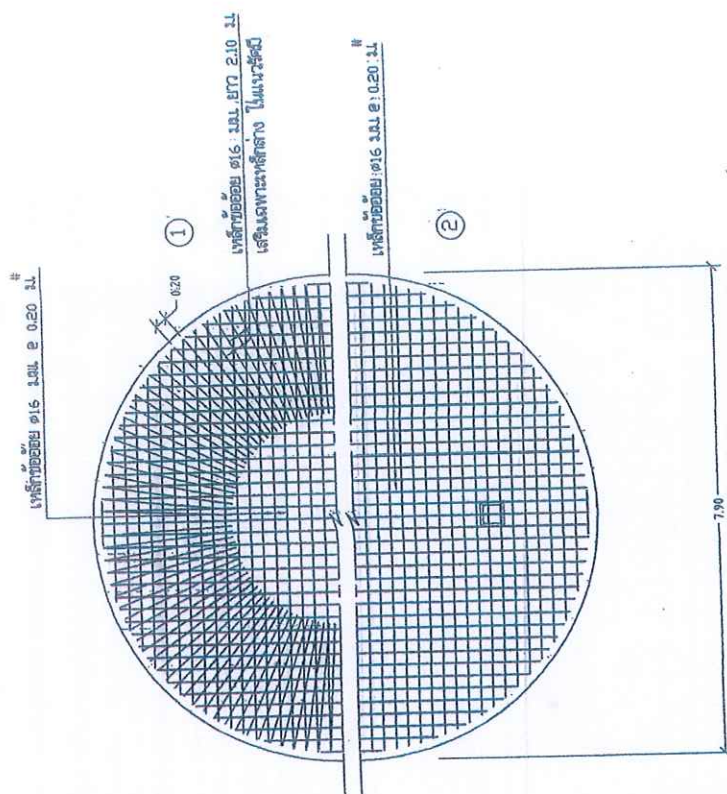
- [illegible]

- ท่อ ขวด และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ปรอทน้ำ เทอร์โมมิเตอร์ ภาชนะบรรจุยา และเครื่องมือวัดอื่นๆ



แปลนแสดงตำแหน่งเสริม	1 : 75
----------------------	--------

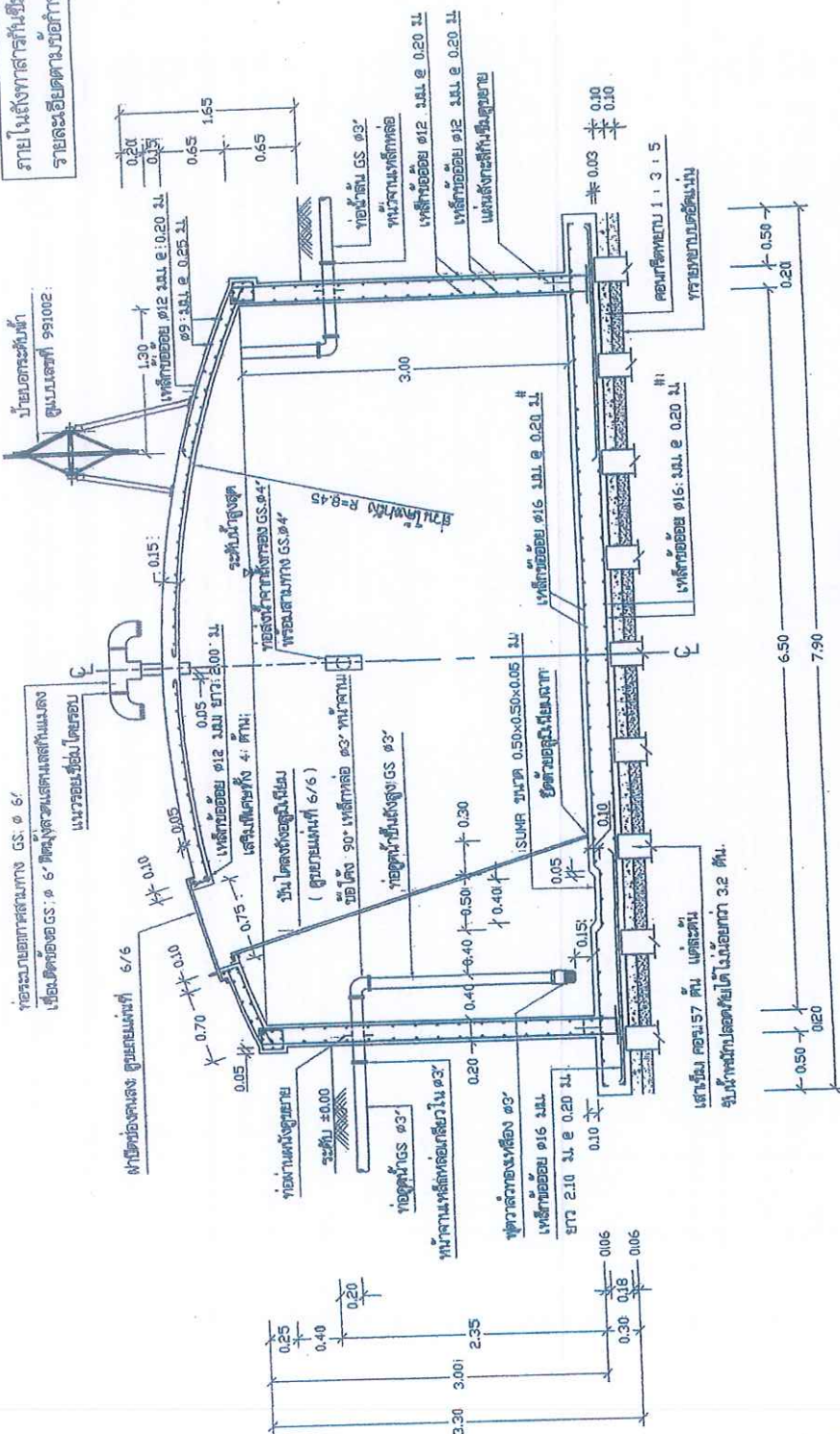
[illegible]



๕ ② เปลี่ยนแปลงปริมาณเหล็กฟอสฟอรัส (เหล็กปน)

แปลจนถึงเลขแนวทอ 1 : 75

[illegible]

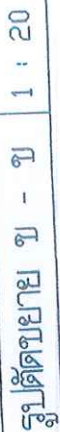


အချို့သော ပုံစံ	1 : 40
-----------------	--------

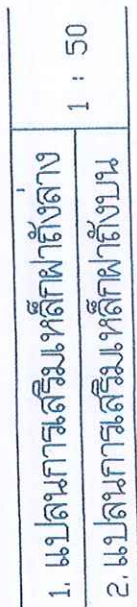
แผนที่หลักที่ 1 เบอร์ 28 วันที่ 020 ม.
คือสิ่งมีชีวิตกลางน้ำโบราณ
ใส่ทั้งช่วงรอยต่อที่ภาพดูเหมือนจะต่อเนื่องกัน
ดูรายละเอียดตามภาพที่ไป (เลนส์ไฟ)
จะช่วยให้เห็นภาพมากขึ้น

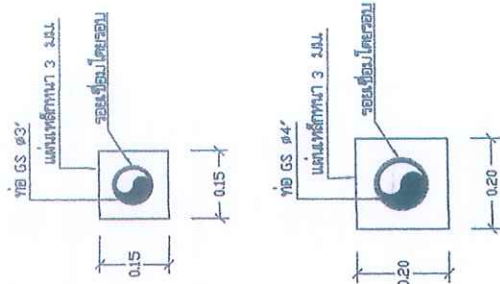
แบบขยายแผนผังอะไหล่ 1:20

เลขหมาย:	ส่งมาใส่ขนาด 100 มม.		
ขอแบบ	กษิก้า โทซอง	เก็บของ	หน้า
ให้ข้อมูล	สว	ของสี	หน้า
ควร : มีใบส่ง / ดูตาม กว้าง / ดูตาม กว้าง	ของสี		
บริเวณหน้าโรงรถ บ้านเลขที่ 12100	หน้า		
เลขหน้า:	211011	หน้าที่:	3/6

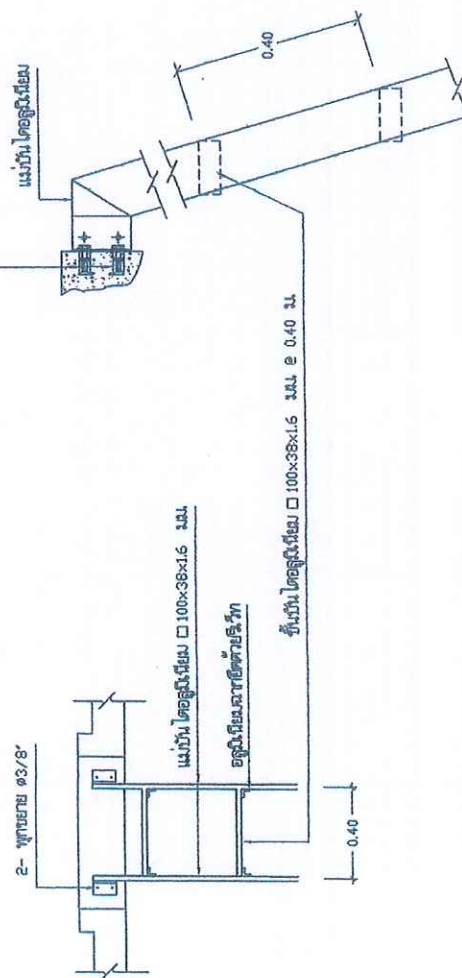


เลขตามแบบ	วงเงินน้ำใสขนาด 100 มม	หน้ารวม	หน้า
007/แบบ	กสิวิทย์ ไททอง	หน้ารวม	หน้า
เรียนแบบ	ชื่อ ใบงาน	หน้า	หน้า
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณสมชาย กุศลชัย / สมาน ธิญาน		
ปรับปรุงหน้าใบงาน	แบบแรกที่ 12100		
หน้า	หน้าที่ 4/6		
หน้า	หน้า		

[illegible]



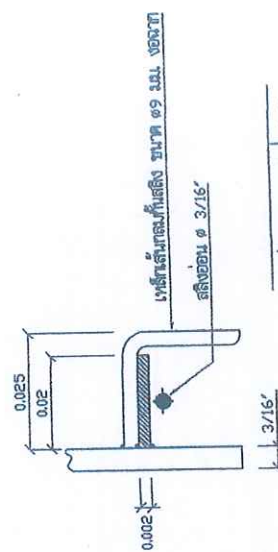
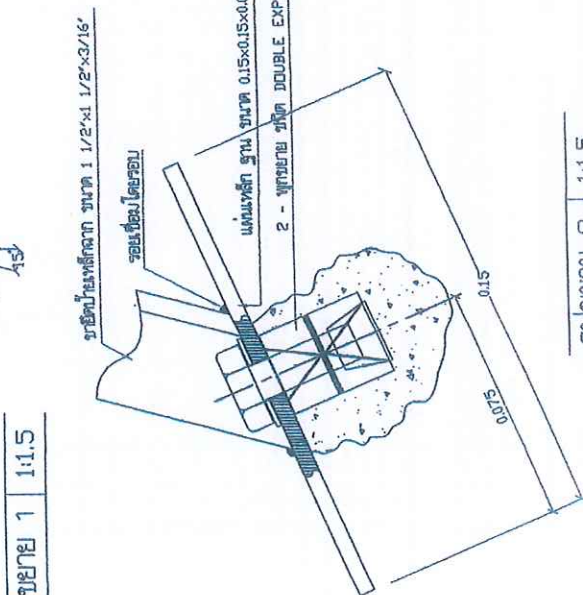
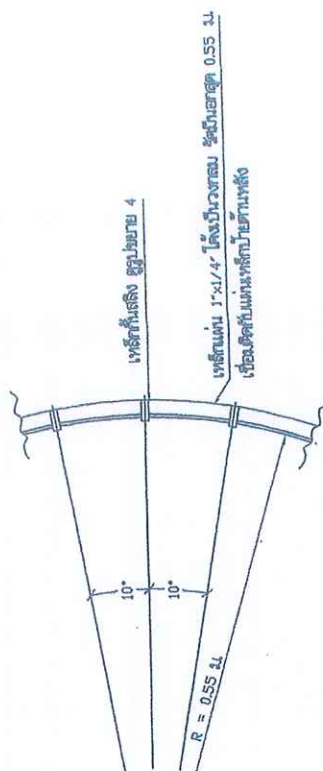
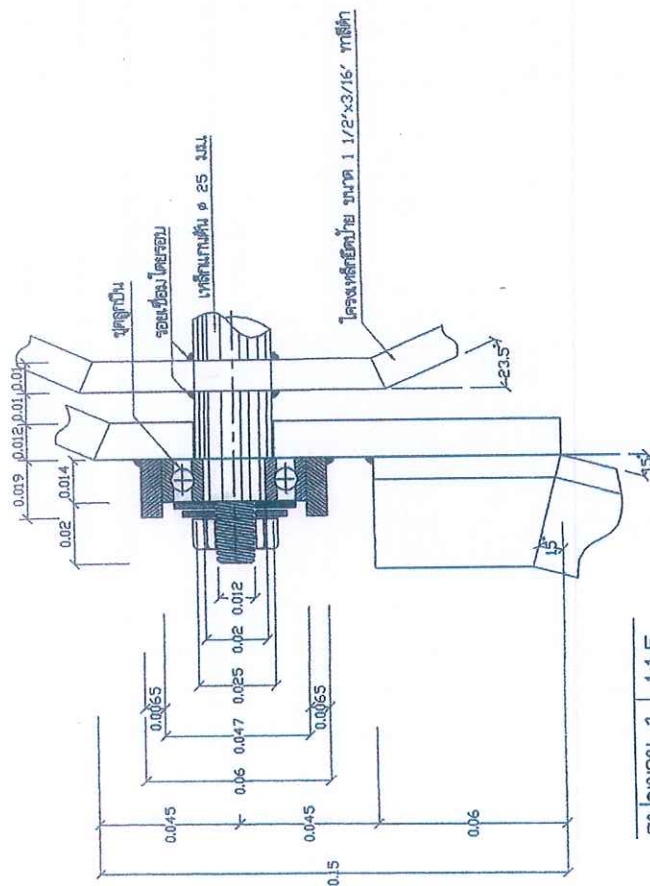
2- พฤษภาคม ๑๓/๘

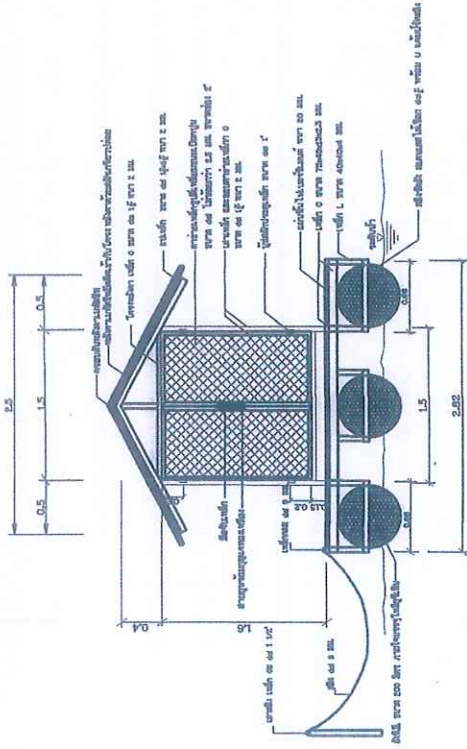


แบบขบวนการติดตั้งบ้านโต 1:10

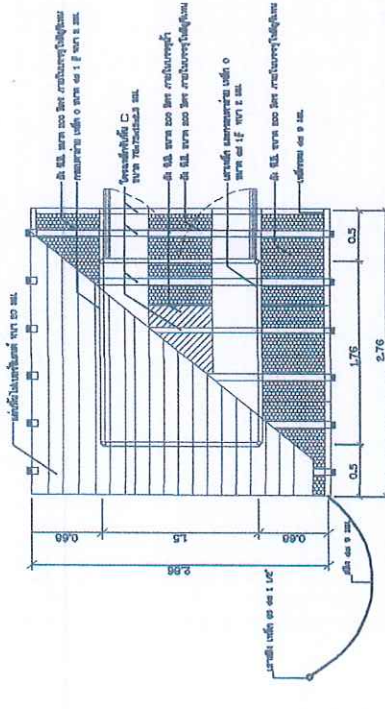
ขยายท่อผ่านผนัง	1 : 10
-----------------	--------

เลขหมาย	กสิวิทย์ โปษณ	แก้ไขระบบ	นายผด
ชื่อแบบ	ชุด โฉมงาม	อนุมัติ	นายผด
สาร / รับไปส่ง	คุณสมพร หวังสุข / คุณสุวิภา		
รับไปส่งถึงบริษัท	นางสาวอภัย 12100		
เลขวันที่	EJ11100	แนบที่	6/6

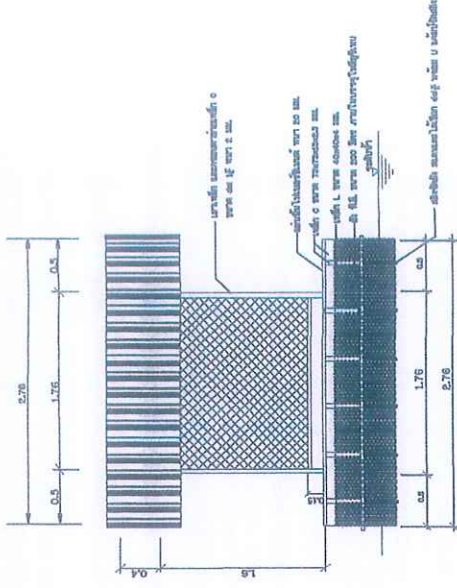
[illegible]



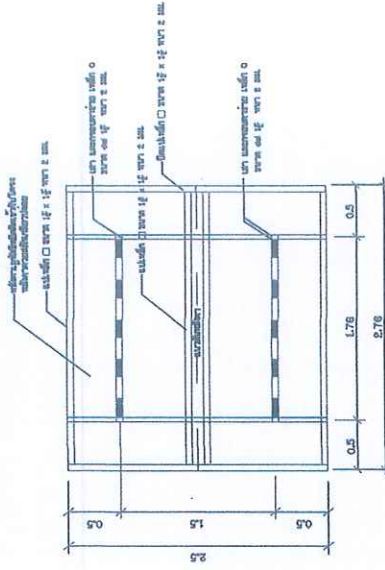
รูปด้านหน้า 1:25



รูปด้านหน้า 1:25



รูปด้านหน้า 1:25



แปลนโครงหลังคา 1:25

อนุมัติ
นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ



กรมทรัพยากรน้ำ

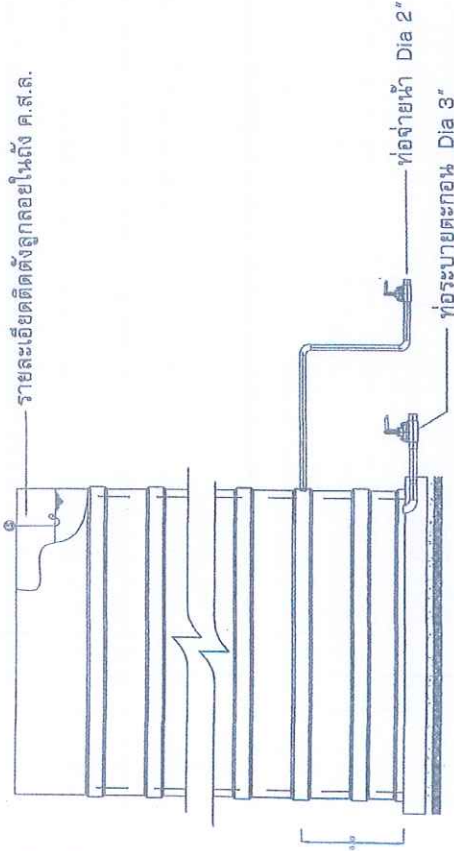
แบบมาตรฐานพื้นที่ลุ่มน้ำ
แบบมาตรฐานพื้นที่ลุ่มน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำ

ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง
ผู้อำนวยการ	นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์	นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์	นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์
รองผู้อำนวยการ	นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์	นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์	นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์
นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์	นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์	นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์	นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์
นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์	นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์	นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์	นายวราสารัตน์ อภัยพงษ์

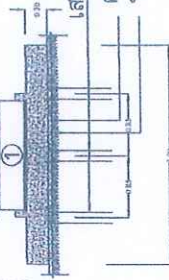
หมายเหตุ สะพานคนเดิน สามารถเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่

รายละเอียดติดตั้งลูกลอยในถัง ค.ส.ล.

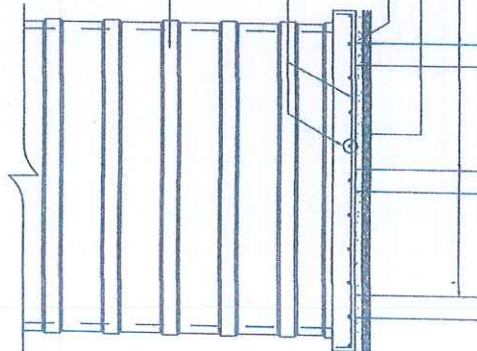


แบบขยายท่อระบายตะกอนและท่อจ่ายน้ำ

ยาแนวรอยต่อด้วยปูนทรายโดยรอบ
 ท่อ ค.ส.ล. Dai = "1.50" ม. สูง 0.40 ม.
 ชนิดและขนาดท่อ แปรตามสภาพหน้างาน



ยาแนวรอยต่อด้วยปูนทรายโดยรอบ

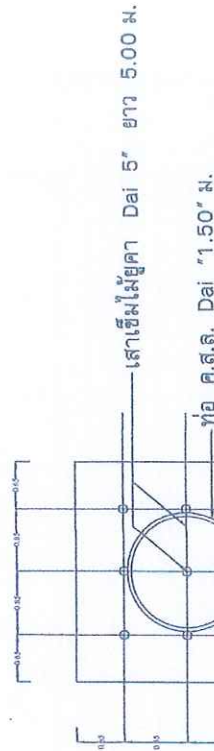


แบบขยายฐานรองบ่อ ("3.00" x "3.00" x 0.30)

หมายเหตุ

- แบบผังลงเป็นวงรีหน้า มีพื้นที่ ๓.๑๔ ตร.ม.
- เสาเข็มไม้ยูคาใช้แบบ เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง ๑๕ ซม. ยาว ๕.๐๐ ม. และใช้ปูนทรายถมรอบเสาเข็ม
- พื้นที่ ๓.๑๔ ตร.ม. ควรปรับพื้นที่ดินให้เรียบก่อนวางเสาเข็ม

รูปแสดงถึงกระจ่ายน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 10 ลบ.ม.



		กรมทรัพยากรน้ำ	
		แผนกทรัพยากรน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 2.5 กิโลวัตต์	
บ้าน.....หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....		รูปแสดงถึงหน้า ค.ส.ล. 2	
จำนวน	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ
ออกแบบ	คำนวณ	คำนวณ	คำนวณ
แบบร่าง	แบบร่าง	แบบร่าง	แบบร่าง



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 4 กิโลวัตต์

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

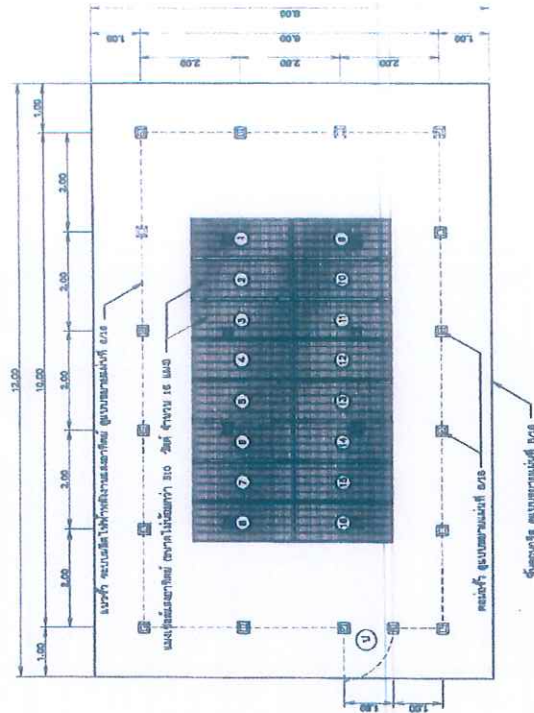
บัญชีหมายเลขแบบมาตรฐาน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	จำนวนหน่วย	หน่วย
1	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	1
2	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	2
3	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	3
4	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	4
5	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	5
6	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	6
7	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	7
8	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	8
9	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	9
10	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	10
11	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	11
12	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	12
13	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	13
14	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	14
15	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	15
16	สมชาย สมชาย	สมชาย สมชาย	ครูใหญ่	1	16

กรมการศึกษานานาชาติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
อาคารเรียน ๕ ชั้น ๕
ถนนพระรามที่ ๕ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ธนุสดี
นางสาวธนุสดี
(นายสุวัฒน์ เปี่ยมปจจุ)
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา



แผนการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมรู้

โรงเรียนวัดหนองขาม

ศาลาแห่งประติมากรรม - อาคารปูนสีขาวทรงโดมสูงใหญ่ ภายในมีประติมากรรมปูนปั้นขนาดใหญ่

ศาสตราจารย์ ดร. ศาสตราจารย์ ดร.

กรมการช่างไฟฟ้าแห่งชาติและอาชีวศึกษา ๔ ปี ๖๖๖๖

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๑ ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ ក្រសួងសាងសង់

[illegible]

[illegible]

A diagram of a bent pipe. The horizontal section is 4m long. The vertical section is 3m high. A weight of 1000 N is applied at the end of the vertical section. The pipe is supported by a hinge at the bottom left and a roller support at the top right.

- ๒๕๖ —

[illegible]

-

A detailed floor plan of the first floor. The layout includes a large central hall with a staircase, several smaller rooms, and a large rectangular area on the right side. The plan is enclosed within a rectangular border with a double-line effect.

-

๑๖๖

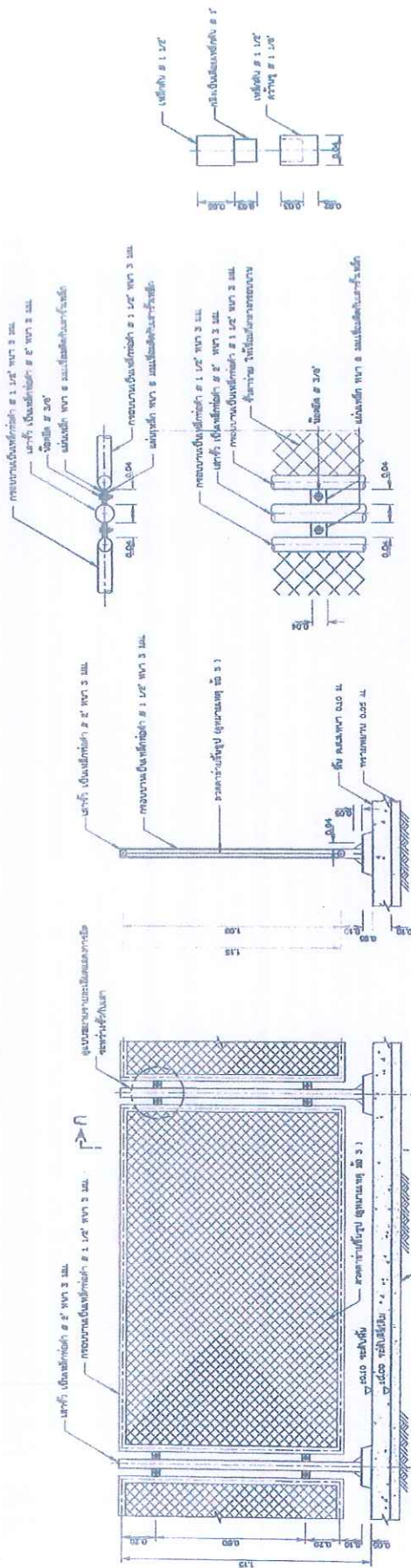
๑๐๖-๓๕๔๒๙

แผนผัง

หมายเหตุ - ยกร่างการก่อสร้างทางน้ำท่าของแม่เปนอยู่ ขนาด 20 ตันแม่เปนและในลักษณะการตั้งบ้านท่าแม่เปน 100 ตันแม่เปน แต่แม่เปนแม่เปนก่อสร้าง

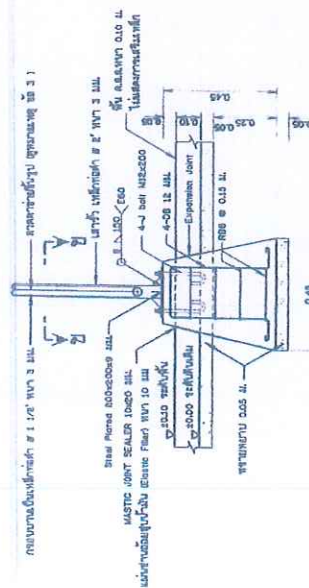
- ยานสีกาฬาสีต่างแห่งน้ำทองแถมไป ขนาด 20 ตันม. และโพธิ์ทองต่างที่น้ำใส ขนาด 100 ตันม. แถมไปแห่งทองต่าง

સંખ્યા	વચગાળા	વિષય	તારીખ	પાના
૩૩૩૩	૩૩૩૩	૩૩૩૩	૩૩૩૩	૩૩૩૩

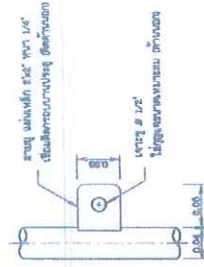


แบบขยายรายละเอียดแสดงการยุติการรู้กับเสา

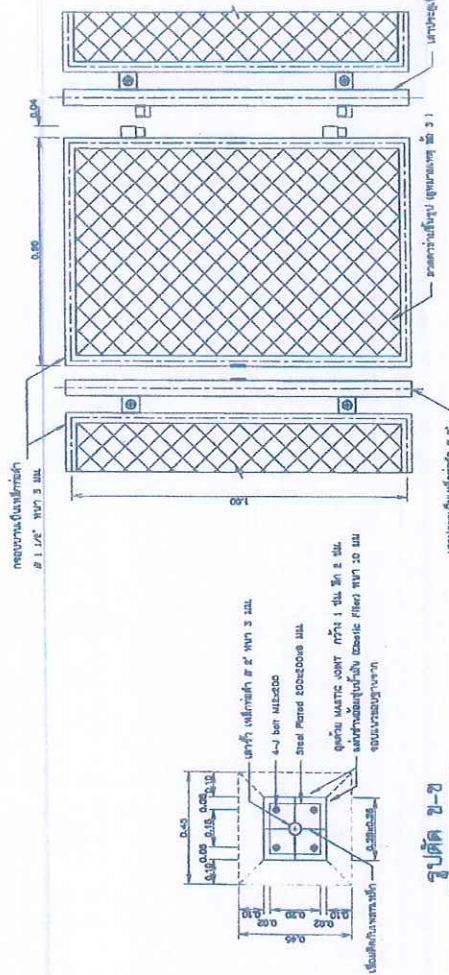
แบบขยายบานพับบุทเหล็ก



รูปขยายฐานรากโครงสร้างแบบ F1



แบบขยายสายคู่



รูปตัด ๒-๓

แบบขมายการและเหี้ยมดประตุ

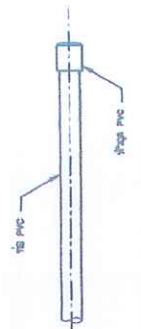
ศูนย์การเรียนรู้เพื่อสังคม
มหาวิทยาลัยสุโขทัย

CONCLUSIONS

๒. ศึกษาวิเคราะห์เอกสาร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ
การดำเนินงานของหน่วยงาน
เพื่อจัดทำแผนกลยุทธ์ ประจำปี ๒๕๖๓

โครงสร้าง และส่วนประกอบหลัก ระบบส่งไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

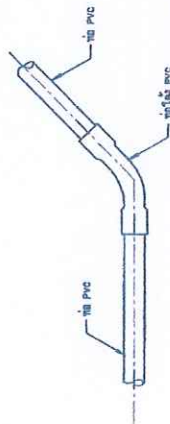
[illegible]



REPUBLICAN PARTY

Nejla Kurtulmuslu

ไม่พบเชื้อ

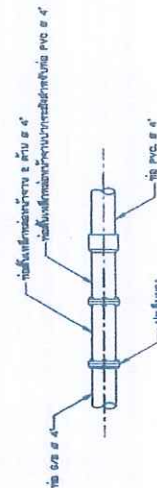


ALYCE INVESTING

22 149 707

47

- [illegible]



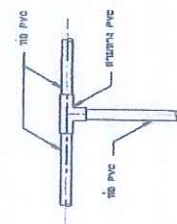
ACADEMICALLY

ANALYTICAL

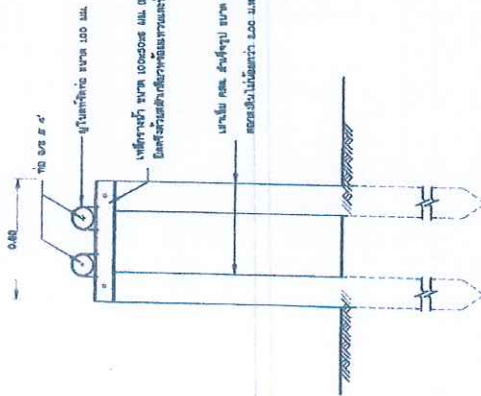
RECEIVED

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (mm)	ความลึกฝังท่อ มม.	ความกว้างขุม มม.
น้อยกว่า 100	0.50	0.40
100-150	0.60	0.45

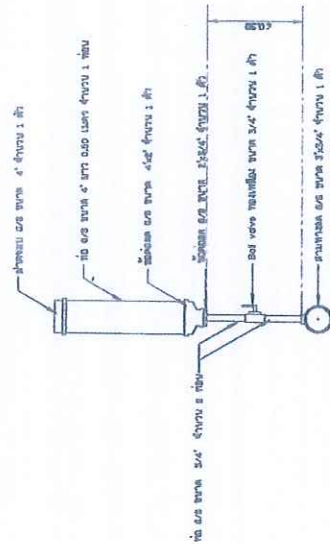
เลขที่	๕๖	วันที่	๑๓/๑๒/๖๒
เรื่อง	ขอเสนอแต่งตั้งให้ นาย ก. กิตติศักดิ์		
เรียน	ผู้บังคับบัญชา		
โดย	นาย ก. กิตติศักดิ์		
เพื่อ	เสนอแต่งตั้งให้ นาย ก. กิตติศักดิ์		
ตาม	คำสั่งของนาย ก. กิตติศักดิ์		
ที่	๕๖		
เรื่อง	ขอเสนอแต่งตั้งให้ นาย ก. กิตติศักดิ์		
โดย	นาย ก. กิตติศักดิ์		
เพื่อ	เสนอแต่งตั้งให้ นาย ก. กิตติศักดิ์		
ตาม	คำสั่งของนาย ก. กิตติศักดิ์		
ที่	๕๖		



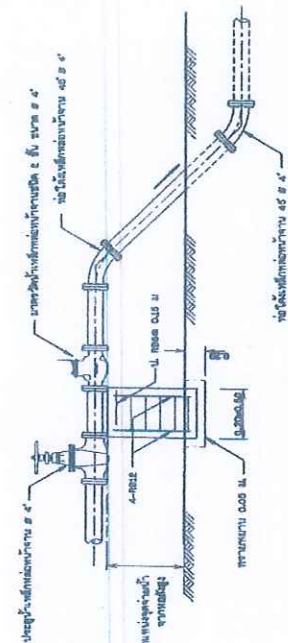
10. แบบการต่อสามทาง PVC



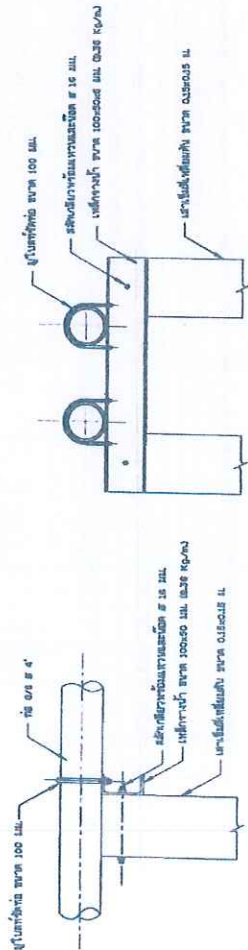
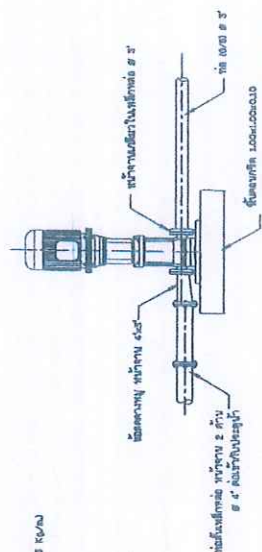
12. การติดตั้งประตูระบายอากาศอัตโนมัติ



12. การติดตั้งประตูระบายอากาศอัตโนมัติ

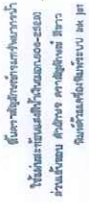


ฟุตวาลว แบบก้านโยก

[illegible]

13. เพื่อผลประโยชน์ส่วนตัว และผลประโยชน์สาธารณะ
ไม่เหมาะสม

[illegible]



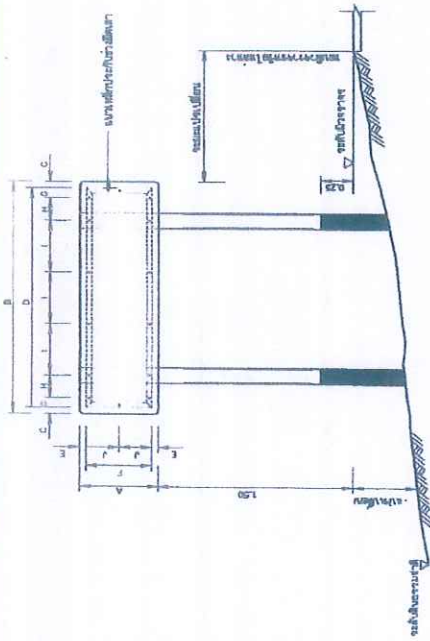
ACCEPTED FOR PUBLICATION

๕. บัญชีโครงการ ให้มีผู้รับผิดชอบอย่างน้อย ๑๕๐ คน.

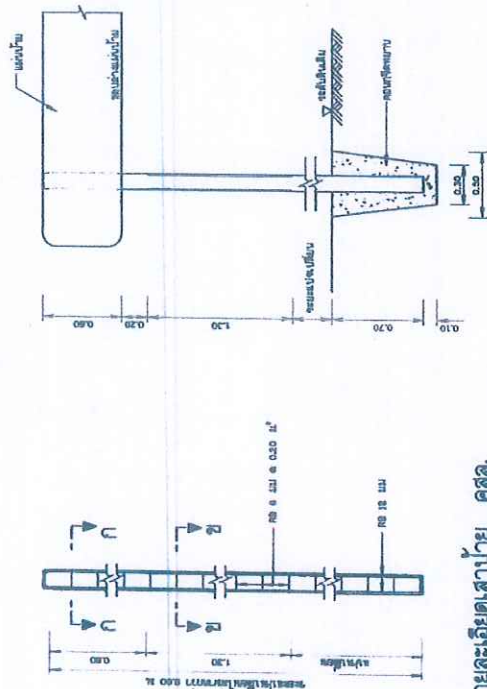
๒. การประเมินโครงการเกี่ยวกับโรงเรียน โรงเรียนไปขอความร่วมมือจาก

ชนิดพันธุ์	ชนิดพันธุ์ที่พบ		จำนวนตัว									
	ตัว	ตัว	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
พันธุ์ที่พบ	80	180	5	170	5	50	7.5	1.75	40	25		

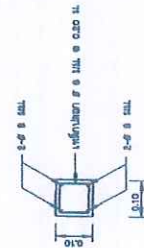
- [illegible]



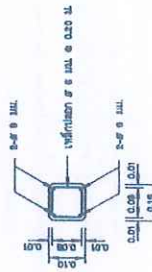
republican



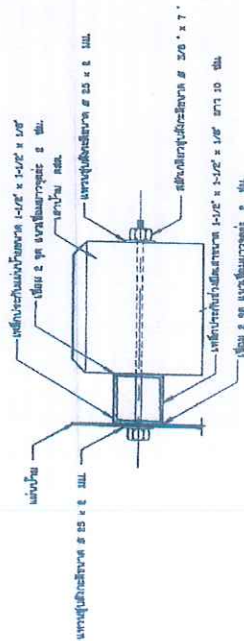
Importance:



Timeline



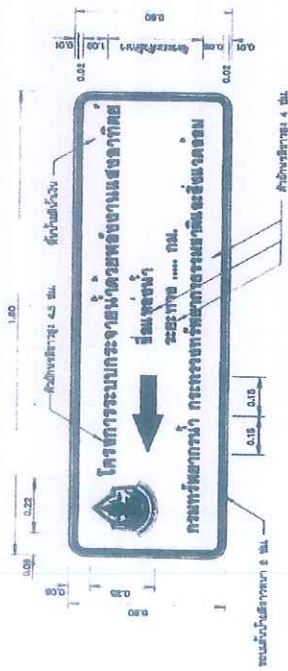
Appendix



Түсініктемесі

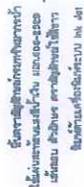


Republika



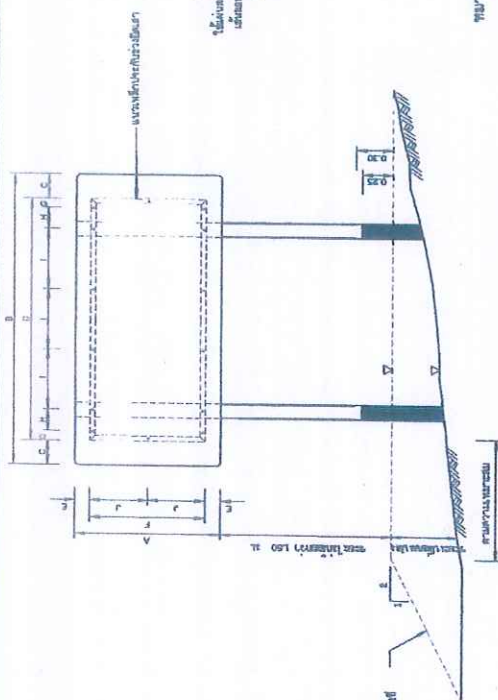
14140

10



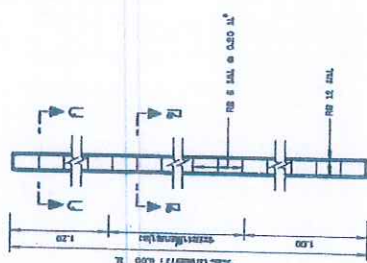
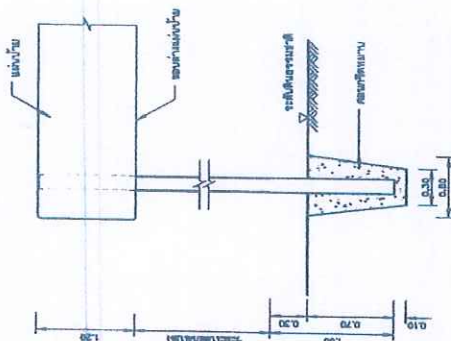
รูปขยาย คราสี่ลูกขบ

ACER, 2007



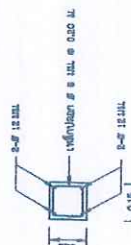
สรุปแสดงการประกอบแผนผัง

As you have seen, the N_2 gas is produced.



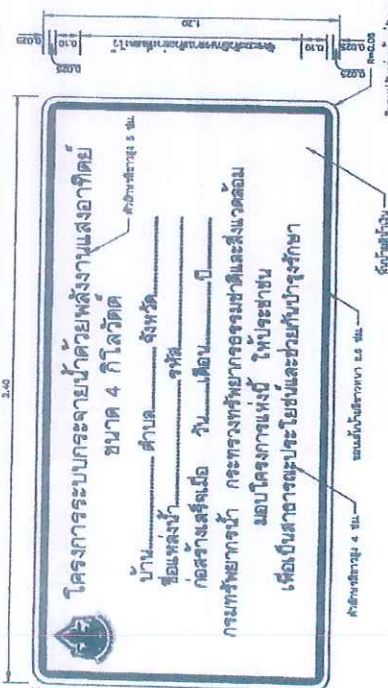
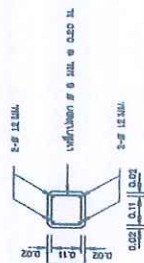
รายละเอียดภายใน ศสช.

Nejprve bychom měli



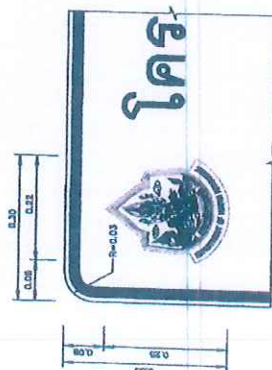
รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย

Representatives



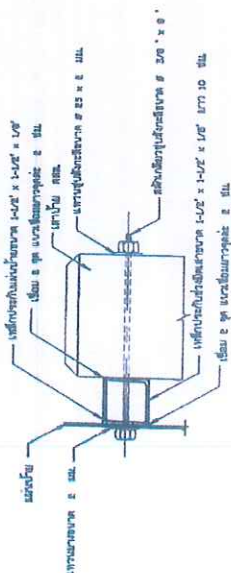
ป้ายโครงการ

репродуктивна



ศูนย์พัฒนาศักยภาพ

การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้



การปฏิบัติตนของประชาชน

NOELAHUNSTON

606 773 1734

- การนำเอาข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผลแล้วได้อธิบายไว้ตามข้อ 1.1

Year	Total No. of Students	Total % of Students									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2010	240	80	800	12.5	95	7.5	17.5	50	47.5		

- [illegible]

ผู้รับผิดชอบงาน

[illegible]

ALBANY, N.Y.

นายแพทย์ไพจิตรพงษ์ประสิทธิ์ ๔ ปี

การสนับสนุนโดยภาคประชาสังคม (ภาคประชาสังคม)

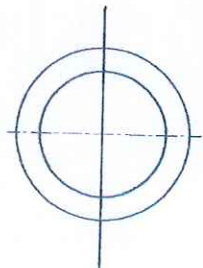



 ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
 ԿՐԹԱՆՈՒՅՑՈՒԹՅԱՆ
 ԻՋԱՏԱԿՈՒԹՅԱՆ
 ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
 ԿԵՆՏՐՈՆ

[illegible]



REPUBLICAN PARTY



เพลง



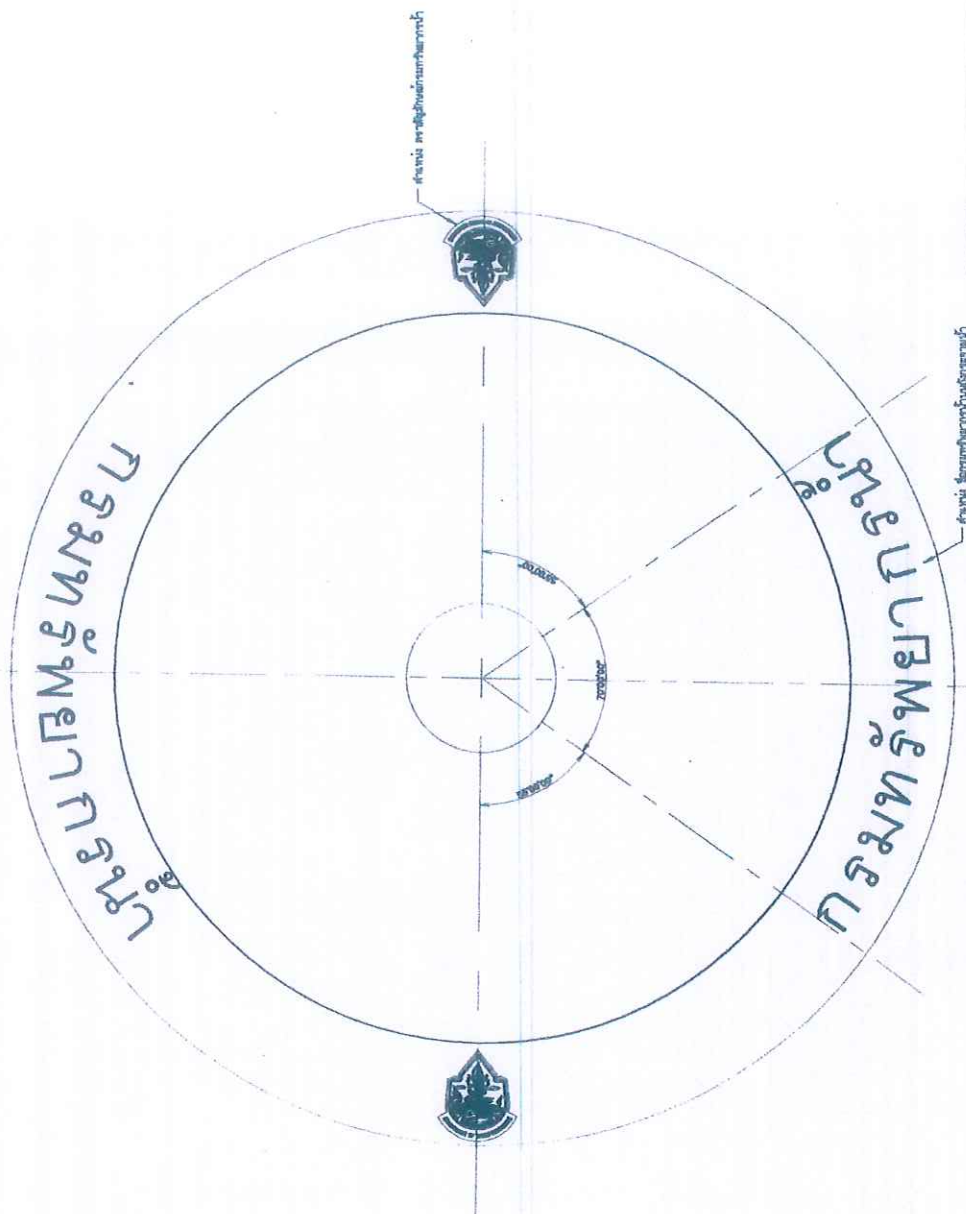
— การพัฒนา

ทวสินธุ์ธารทอง นศอสนธิ์ เกษแก้ว ๐.๑0 M.

နိဂုံး



สรุปด้าน



การควบคุมการนำเข้า

กรมการขนส่งทางบก

มูลนิธิพัฒนาชนบท
100 หมู่ 10 ต.บ้านใหม่ อ.บ้านใหม่ จ.นครราชสีมา 30130

ระบบกระจายพลังงานแบบกระจายศูนย์ ขนาด 4 กิโลวัตต์

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๑



สำนักงานพัฒนาสังคมท้องถิ่น กองมหาดไทย

DATE					
NO.	✓	K	L		

[illegible]

	Signature	Date	Page No.
	[Signature]		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

[illegible]

รูปขยายแสดงขนาดตราและชื่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา

Answer:

ใคร่การ.....
อ่าว.....
จังหวัด.....

1. แผนปฏิบัติงานผู้เสนอราคาฉบับนี้.....
เป็นผู้จัดทำ.....
(ลงชื่อ).....
(.....)

2. ข้าพเจ้า.....
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม/ช่างก่อสร้างหรือช่างโยธา ประเภท.....
สาขา.....เลขทะเบียนที่.....
ได้วางแผนปฏิบัติงานและจะทำการควบคุมงานรายนี้ให้แล้วเสร็จตามแผนที่เสนอไว้ข้างต้น
ลงชื่อ).....ผู้เสนอราคา
(.....)

ขมหายเขตแดน วัฒนธรรมปฏิวัติสร้างโอกาสเปลี่ยนแปลงสังคมได้ตามความเหมาะสมในกระบวนการทั้งนี้ไม่มี การเปลี่ยนแปลงทางสังคมแบบปฏิวัติอย่างสิ้นเชิง