<u>ร่าง</u>

ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)

การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖

ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

๑. ความเป็นมา

กรมทรัพยากรน้ำ ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๕ ได้ดำเนินการอนุรักษ์ฟื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บ และการระบายน้ำแล้วทั้งหมด ๑๕,๘๒๑ แห่ง (ประเภทหนอง บึง และ ทางน้ำ)รวมความจุเก็บกัก ๑,๕๖๖ ล้าน ลบ.ม.ซึ่งเก็บกักในพื้นที่ลุ่มต่ำประชาชนไม่สามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านภาคเกษตรครัวเรือนและอุปโภคบริโภคได้โดยสะดวก

กรมทรัพยากรน้ำ จึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อนำน้ำจากแหล่งน้ำประเภทหนอง บึง และทางน้ำที่ได้ดำเนินการพัฒนา ปรับปรุง ฟื้นฟูแล้ว หรือแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ ที่มีศักยภาพ ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชผักครัวเรือน (พืชเศรษฐกิจ) และใช้ในการดำรงชีวิตในช่วงฤดูแล้ง

๒. วัตถุประสงค์

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๕ มีความประสงค์ จะดำเนินการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ จำนวน ๑ แห่ง ตั้งอยู่ที่ บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจ้างครั้งนี้

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

/ - ๒ – ๓.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่าย...

๓.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานประเภทเดียวกันกับที่ประกวดราคาจ้าง เช่น ระบบ ประปา ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘๓๒,๖๐๐ บาท ที่เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงาน ที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ที่กรมทรัพยากรน้ำเชื่อถือ

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าเสนอราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคล ที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่ กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิค ราคา กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอ ราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่ากิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน(กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมทั้งค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคาผู้ค้าต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

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

๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องแนบบัญชีรายการปริมาณงาน (หรือใบแจ้งปริมาณงาน) ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ เป็นรายการที่ประสงค์ยื่นเสนอโดยจะต้องกรอกปริมาณวัสดุในบัญชีรายการปริมาณงานให้ครบถ้วน

/ - ๓ – ๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบ...

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา และสำเนาบัตรสมาชิกสภาวิศวกรที่ไม่ขาดสมาชิกภาพของวิศวกร ที่เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง และใบรับรองการควบคุมงานของวิศวกรแนบมา พร้อมเอกสารเสนอราคาเป็นผู้ควบคุมงานในการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมลงนามรับรองการควบคุมการดำเนินงาน

๔.๕ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ)จากโรงงานที่มีอาชีพผลิตหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ และต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ สำเนาใบประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) และหนังสือรับรองการผลิตของหอถังสูงดังกล่าว โดยผู้มีอำนาจของโรงงานผู้ผลิตลงนามรับรองและประทับตราให้คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง

๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องแนบแบบแสดงรายละเอียดโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดการคำนวณโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และตรวจสอบความปลอดภัยความแข็งแรงของโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดการคำนวณขนาดของแผง ขนาดของเครื่องสูบน้ำที่ออกแบบใช้กับพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cell) โดยวิศวกรเป็นผู้รับรองแบบแสดงรายละเอียดและ การรับรองสำเนาถูกต้องใบอนุญาตประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุมของผู้รับรองคำนวณพร้อม

๔.๗ ผู้เสนอราคาต้องแสดงผลการคำนวณหาขนาดของมอเตอร์, อินเวอร์ทเตอร์, แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่ผลิตได้ในแต่ละวัน ผู้เสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์จำนวน ๒ รายการ ได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ และชุดเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดผิวดินพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงานและแสดงแบบ Wiring diagram ระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ และแบบแสดง แนวทางการติดตั้งสายไฟฟ้าจากชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ถึงชุดเครื่องสูบน้ำพร้อมทั้งระบุชนิดและขนาด สายไฟฟ้า

๔.๘ ผู้เสนอราคาแนบแคตตาล็อกแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยต้องลงนามรับรองสำเนาทุกหน้าแสดงรายละเอียดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ โดยครบถ้วนพร้อมรูปแบบของระบบการทำงานมาพร้อมในวันยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิค หากยื่นไม่ครบตามดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาในการประกวดราคาครั้งนี้

๔.๙ ผู้เสนอราคาต้องประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้ขายจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าว เกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้ขายต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ในพื้นที่รับผิดชอบทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องดังกล่าว กรมทรัพยากรน้ำจะสั่งการให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาคในพื้นที่รับผิดชอบดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากเงินค้ำประกันสัญญา และจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจัดจ้างครั้งต่อไปของกรมทรัพยากรน้ำ

๔.๑๐ ผู้เสนอราคารายใดที่ยื่นเอกสารเสนอราคาไม่ตรงกับเงื่อนไขเสนอราคาและข้อกำหนดแม้เพียงข้อใดข้อหนึ่ง กรมทรัพยากรน้ำจะไม่รับการพิจารณาในการเสนอราคาครั้งนี้

/ - ๔ – ๔.๑๑ กรมทรัพยากรน้ำสงวนสิทธิ์...

๔.๑๑ กรมทรัพยากรน้ำสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาจัดจ้างตามวงเงินงบประมาณที่มีอยู่ และอาจยกเลิกการเสนอราคาครั้งนี้ก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ โดยจะลงนามในสัญญาก่อหนี้ผูกพันได้ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการแล้วเท่านั้น

๔.๑๒ คู่มือการใช้งาน

ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย แผนภาพแสดงการทำงานของ ระบบ ขั้นตอนการทำงานของระบบ คุณลักษณะ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย จำนวน ๕ ชุด โดยให้ส่งในวันส่งมอบงาน

๔.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอแผนการดำเนินงานซึ่งจะต้องก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ให้แล้วเสร็จ พร้อมจะส่งมอบภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อแสดงถึงขีดความสามารถของ ผู้เสนอราคา และยืนยันการดำเนินการให้แล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนทุกแห่ง สำหรับแผนการดำเนินการจะมีผล ต่อการติดตามควบคุมงาน และมีผลผูกพันกับสัญญาจ้างด้วย

กรณีที่ผู้เสนอราคาได้ทำสัญญาจ้างเป็นผู้รับจ้างกับสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ในการดำเนินการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แล้ว แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการ ดำเนินงานที่ผู้รับจ้างยื่นเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำ ในการยื่นเสนอราคาครั้งนี้ กรมทรัพยากรน้ำจะขอสงวนสิทธิ์ ยกเลิกสัญญาจ้าง และจะไม่ชำระค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ในส่วนที่รับจ้างได้ดำเนินการไปแล้ว รวมถึงต้องถูกตัด สิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจ้างของกรมทรัพยากรน้ำในครั้งต่อไป

๔.๑๔ การทดสอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

การทดสอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ทั้งระบบให้แล้วเสร็จ และทำการทดสอบระบบฯ ตามมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำที่สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน (ตั้งแต่เวลา ๐๗.๐๐ น. จนถึงเวลา ๑๗.๐๐ น.) โดยทำการทดสอบจำนวน ๓ วัน และผู้รับจ้างจะต้องทำรายการอุปกรณ์เครื่องมือทดสอบที่ทดสอบอย่างละเอียดและหาก ผลการทดสอบผ่านตามข้อกำหนด คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจรับงานโดยให้ผู้ควบคุมงานจัดทำรายงานผลการทดสอบแนบในรายงานการตรวจรับงาน ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง

๔. แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ

ก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ตามแบบเลขที่ นม.๐๕-๓-๐๐๘, สอน.มฐ.๐๓๑/๒, สอน.มฐ.๐๓๖, รายการประกอบแบบเฉพาะแห่งโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ และข้อกำหนดคุณลักษณะจ้างจัดทำและติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

/ - ๕ – ๗. วงเงินในการจัดจ้าง...

๗. วงเงินในการจัดจ้าง

เงินงบประมาณโครงการ ๒,๐๘๑,๕๐๐.- บาท

ราคากลาง ๒,๐๑๓,๐๐๐.- บาท

๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

ประชาชนผู้สนใจสามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ ได้ที่สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ (นครราชสีมา) เลขที่ ๔๗ ถนนราชสีมา – โชคชัย ตำบลหนองบัวศาลา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๔๔๙๒ ๐๒๕๘, โทรสาร ๐ ๔๔๙๒ ๐๒๕๘, ๐ ๔๔๙๒ ๐๒๕๔ หรือทาง e-mail : dwr๕@dwr.mail.go.th โดยต้องเปิดเผยชื่อ ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

๙. หมายเหตุ

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากงบประมาณประจำปี ๒๕๖๐ การเบิกจ่ายจะเบิกจ่ายจากงบประมาณประจำปี ๒๕๖๐ การจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ มีผลบังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งนี้ ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้ ซึ่งผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(นายประยงค์ ยินขุนทด)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายธีระศักดิ์ วิศวะวาทิน)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายนรินทร์ สธนเสาวภาคย์)

(ลงชื่อ) กรรมการและเลขานุการ
(นายบัญชา รัฐสมุทร)

อนุมัติ

(นายดำรงค์ นำพาโชคชัย)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

- ร่าง -

ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วยกรมทรัพยากรน้ำ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้าง โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น **๒,๐๑๓,๐๐๐.- บาท (สองล้านหนึ่งหมื่นสามพันบาทถ้วน)**

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจ้างครั้งนี้

๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๗. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๘. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานประเภทเดียวกันกับที่ประกวดราคาจ้าง เช่น ระบบ ประปา ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘๓๒,๖๐๐ บาท ที่เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงาน ที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ที่กรมทรัพยากรน้ำเชื่อถือ

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าเสนอราคาได้

/ (๒) กรณีที่กิจการร่วมค้า... - ๒ -

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคล ที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่ กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิค ราคา กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอ ราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่ากิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน(กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่.....ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๕๐๐.- บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ในระหว่างวันที่..... ถึงวันที่..... โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์กรมทรัพยากรน้ำ www.dwr.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๔๔๙๒ ๐๒๕๘ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือแบบรูปรายการละเอียด โปรดสอบถามมายัง กรมทรัพยากรน้ำ ผ่านทางอีเมล์ dwr๕@dwr.mail.go.th ภายในวันที่..... โดยกรมทรัพยากรน้ำ จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.dwr.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่.....

การจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ มีผลบังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งนี้ ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้ ซึ่งผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

ประกาศ ณ วันที่ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(นายดำรงค์ นำพาโชคชัย)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

- ร่าง -

เอกสารประกวดราคาจ้างโดยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ สทภ.๕/E. ...../๒๕๖๐

การจ้างโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

ตามประกาศกรมทรัพยากรน้ำ

ลงวันที่.....

กรมทรัพยากรน้ำ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า"กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างโดยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ณ บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา

๑.๑ แบบรูปรายการละเอียด

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๑.๕ เงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ **(ภาคผนวก)**

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ. (Bill of Quantities) (รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างเป็นการเปิดเผยเพื่อให้ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอได้รู้ข้อมูลได้เท่าเทียมกันและเพื่อให้ประชาชนตรวจดูได้)

๑.๙ แบบฟอร์มแผนงานการก่อสร้าง

๑.๑๐ แบบหนังสือรับรองวิศวกรและช่างประจำโครงการผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

๑.๑๑ แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ปริมาณงานโดยประมาณ)

๑.๑๒ รายการประกอบแบบเฉพาะแห่งโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ

๑.๑๓ ข้อกำหนดคุณลักษณะจ้างจัดทำและติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน)

/ ๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา...- ๒ -

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจ้างครั้งนี้

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๒.๘ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานประเภทเดียวกันกับที่ประกวดราคาจ้าง เช่น ระบบ ประปา ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘๓๒,๖๐๐ บาท ที่เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงาน ที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ที่กรมทรัพยากรน้ำเชื่อถือ

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าเสนอราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคล ที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่ กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิค ราคา กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอ ราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่ากิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน(กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

/๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ...- ๓ -

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) หนังสือรับรองวิศวกร พร้อมสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และช่างประจำโครงการ พร้อมสำเนาหนังสือรับรองวุฒิการศึกษา ซึ่งจะเป็นวิศวกรและผู้ควบคุมงานก่อสร้างโครงการตามที่ประกวดราคาจ้างของผู้เสนอราคา <u>พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง</u>

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่น ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาผลงานประเภทเดียวกันกับที่ประกวดราคาจ้าง เช่นระบบประปา ที่เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ที่กรมทรัพยากรน้ำเชื่อถือ

(๔) บัญชีรายการก่อสร้าง (หรือใบแจ้งปริมาณงาน) ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

/ (๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒...- ๔ -

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องกรอกปริมาณวัสดุและราคา ในบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาเพียงราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า **๙๐ วัน** นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน **๑๕๐ วัน** นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อน ที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่.....ระหว่างเวลา **๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.**

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอว่า มีผู้เสนอราคารายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมิได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

/๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ...- ๕ -

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา

(๕) ผู้เสนอราคาต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๗ วัสดุอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นสำคัญเท่านั้น

๔.๘ ผู้เสนอราคาต้องแนบบัญชีรายการปริมาณงาน (หรือใบแจ้งปริมาณงาน) ซึ่งจะต้องแสดง รายการวัสดุอุปกรณ์ เป็นรายการที่ประสงค์ยื่นเสนอโดยจะต้องกรอกปริมาณวัสดุในบัญชีรายการปริมาณงานให้ครบถ้วน

๔.๙ ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา และสำเนาบัตรสมาชิกสภาวิศวกรที่ไม่ขาดสมาชิกภาพของวิศวกร ที่เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง และใบรับรองการควบคุมงานของวิศวกรแนบมา พร้อมเอกสารเสนอราคาเป็นผู้ควบคุมงานในการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมลงนามรับรองการควบคุมการดำเนินงาน

๔.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ)จากโรงงานที่มีอาชีพผลิตหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ และต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ สำเนาใบประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) และหนังสือรับรองการผลิตของหอถังสูงดังกล่าว โดยผู้มีอำนาจของโรงงานผู้ผลิตลงนามรับรองและประทับตราให้คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง

๔.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องแนบแบบแสดงรายละเอียดโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดการคำนวณโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และตรวจสอบความปลอดภัยความแข็งแรงของโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดการคำนวณขนาดของแผง ขนาดของเครื่องสูบน้ำที่ ออกแบบใช้กับพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cell) โดยวิศวกรเป็นผู้รับรองแบบแสดงรายละเอียดและ การรับรองสำเนาถูกต้องใบอนุญาตประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุมของผู้รับรองคำนวณพร้อม

๔.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องแสดงผลการคำนวณหาขนาดของมอเตอร์, อินเวอร์ทเตอร์, แผงเซลล์ แสงอาทิตย์ ให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่ผลิตได้ในแต่ละวัน ผู้เสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์จำนวน ๒ รายการ ได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ และชุดเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดผิวดินพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงานและแสดงแบบ Wiring diagram ระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ และแบบแสดง แนวทางการติดตั้งสายไฟฟ้าจากชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ถึงชุดเครื่องสูบน้ำพร้อมทั้งระบุชนิดและขนาด สายไฟฟ้า

/๔.๑๓ ผู้เสนอราคาแนบแคตตาล็อก ...- ๖ -

๔.๑๓ ผู้เสนอราคาแนบแคตตาล็อกแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยต้องลงนามรับรองสำเนาทุกหน้า แสดงรายละเอียดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ โดยครบถ้วนพร้อมรูปแบบของระบบการทำงานมาพร้อมในวันยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิค หากยื่นไม่ครบตามดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาในการประกวดราคาครั้งนี้

๔.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้ขายจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพ ใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าว เกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้ขายต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็น ลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้สำนักงาน ทรัพยากรน้ำภาค ในพื้นที่รับผิดชอบทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการซ่อมแซม ความชำรุดบกพร่องดังกล่าว กรมทรัพยากรน้ำจะสั่งการให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาคในพื้นที่รับผิดชอบ ดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากเงินค้ำประกันสัญญา และจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจัดจ้างครั้งต่อไปของกรมทรัพยากรน้ำ

๔.๑๕ ผู้เสนอราคารายใดที่ยื่นเอกสารเสนอราคาไม่ตรงกับเงื่อนไขเสนอราคาและข้อกำหนด แม้เพียงข้อใดข้อหนึ่ง กรมทรัพยากรน้ำจะไม่รับการพิจารณาในการเสนอราคาครั้งนี้

๔.๑๖ กรมทรัพยากรน้ำสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาจัดจ้างตามวงเงินงบประมาณที่มีอยู่ และอาจ ยกเลิกการเสนอราคาครั้งนี้ก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ โดยจะลงนามในสัญญาก่อหนี้ ผูกพันได้ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการแล้วเท่านั้น

๔.๑๗ คู่มือการใช้งาน

ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย แผนภาพแสดงการทำงานของ ระบบขั้นตอนการทำงานของระบบ คุณลักษณะ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย จำนวน ๕ชุด โดยให้ส่งในวันส่งมอบงาน

๔.๑๘ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอแผนการดำเนินงานซึ่งจะต้องก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ให้แล้วเสร็จ พร้อมจะส่งมอบภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อแสดงถึงขีดความสามารถของ ผู้เสนอราคา และยืนยันการดำเนินการให้แล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนทุกแห่ง สำหรับแผนการดำเนินการจะมีผล ต่อการติดตามควบคุมงาน และมีผลผูกพันกับสัญญาจ้างด้วย

กรณีที่ผู้เสนอราคาได้ทำสัญญาจ้างเป็นผู้รับจ้างกับสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ในการดำเนินการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แล้ว แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการ ดำเนินงานที่ผู้รับจ้างยื่นเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำ ในการยื่นเสนอราคาครั้งนี้ กรมทรัพยากรน้ำจะขอสงวนสิทธิ์ ยกเลิกสัญญาจ้าง และจะไม่ชำระค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ในส่วนที่รับจ้างได้ดำเนินการไปแล้ว รวมถึงต้องถูกตัด สิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจ้างของกรมทรัพยากรน้ำในครั้งต่อไป

๔.๒๐ การทดสอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

การทดสอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ทั้งระบบให้แล้วเสร็จ และทำการทดสอบระบบฯ ตามมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำที่สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน (ตั้งแต่เวลา ๐๗.๐๐ น. จนถึงเวลา ๑๗.๐๐ น.) โดยทำการทดสอบจำนวน ๓ วัน และผู้รับจ้างจะต้องทำรายการอุปกรณ์เครื่องมือทดสอบที่ทดสอบอย่างละเอียดและหาก ผลการทดสอบผ่านตามข้อกำหนด คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจรับงานโดยให้ผู้ควบคุมงานจัดทำรายงานผลการทดสอบแนบในรายงานการตรวจรับงาน ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง

/๕. หลักประกันการเสนอราคา ...- ๗ –

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน **๑๐๔,๐๗๕.-** บาท **(หนึ่งแสนสี่พันเจ็ดสิบห้าบาทถ้วน)**

๕.๑ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของธนาคาร

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีที่ผู้เสนอราคานำเช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยมาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคา จะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความถูกต้องในวันที่.....ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ตามแบบตัวอย่างหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ (หลักประกันการเสนอราคา) กำหนดให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา เป็นผู้วางหลักประกันการเสนอราคา ดังนั้น กรณีที่ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคา ในนามกิจการร่วมค้า เท่านั้น

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคาซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคา ในนามนิติบุคคลรายใดรายหนึ่งตามที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้าเสนอราคากับทางราชการ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ ๓ ลำดับแรก จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาต่ำสุด และจะพิจารณาจากราคารวม

๖.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อกรมเท่านั้น

๖.๓ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

/ (๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ...- ๘ -

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ อย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้าง ในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคารายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ กรมมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกรายดังกล่าวออก และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทิ้งงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

/ ๗. การทำสัญญาจ้าง...- ๙ -

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ กับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรมทรัพยากรน้ำ โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินลงทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับการจ้างที่เป็นราคา**เหมารวม**)

แบ่งงวดงาน โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ กำหนดแล้วเสร็จ ระยะเวลา ๑๕๐ วัน
ก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

งวดที่ ๑ เป็นเงินร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาจ้าง

๑.๑ ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน ตามแบบเลขที่ นม.๐๕-๓-๐๐๘ ,สอน.มฐ.๐๓๑/๓,สอน.มฐ.๐๓๖ ,รายการประกอบแบบเฉพาะแห่งโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ และข้อกำหนดคุณลักษณะจ้างจัดทำและติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน

๑.๒ ก่อสร้างแล้วเสร็จตามสัญญาจ้างแบบรูปและรายการทุกประการ

๑.๓ ทดสอบการสูบจ่ายน้ำ จนเป็นที่พอใจของคณะกรรมการตรวจรับงานจ้าง

กรมทรัพยากรน้ำจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างเมื่อส่งงานครบตามจำนวนที่ราชการกำหนด และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ฉะนั้น หากผู้รับจ้างส่งมอบงานไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ทางราชการจะไม่จ่ายเงินให้

/ ๙ . อัตราค่าปรับ...- ๑๐ –

๙. อัตราค่าปรับ

ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด และกรมทรัพยากรน้ำยังไม่ได้บอกเลิกสัญญาผู้รับจ้างจะต้องถูกปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้างทั้งหมด แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท นับแต่วันล่วงเลยกำหนดวันเวลาแล้วเสร็จตามสัญญาจนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จบริบูรณ์

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้รับจ้างจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ ในพื้นที่รับผิดชอบทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องดังกล่าว กรมทรัพยากรน้ำจะสั่งการให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ ในพื้นที่รับผิดชอบดำเนินการซ่อมแซม แก้ไขโดยเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากเงินค้ำประกันสัญญา และจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจ้างครั้งต่อไปของกรมทรัพยากรน้ำ

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

การจ่ายเงินล่วงหน้า ผู้รับจ้างมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาจ้างตามสัญญา แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยผู้รับจ้างต้องทำหนังสือการขอรับเงินล่วงหน้าหลังจากลงนามในสัญญาแล้ว ผู้ว่าจ้างจะหักเงินล่วงหน้าคืนในการส่งมอบงานเป็นจำนวนร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างที่เบิกล่วงหน้าทั้งหมด

๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากงบประมาณประจำปี ๒๕๖๐ การเบิกจ่ายจะเบิกจ่ายจากงบประมาณประจำปี ๒๕๖๐ **การจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ มีผลบังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งนี้ ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้** ซึ่งผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น **๒,๐๑๓,๐๐๐.- บาท (สองล้านหนึ่งหมื่นสามพันบาทถ้วน)**

/ ๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือก...- ๑๑ -

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามที่ได้ประกวดราคาโดยการยื่นข้อเสนอทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๒.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการ กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบของทางราชการ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และได้รับแจ้งให้ไปทำสัญญา มีหน้าที่จัดหารถยนต์ที่มีประกันภัย มีสภาพใช้งานได้ดีพร้อมพนักงานขับอย่างน้อย ๑ คัน สำหรับเจ้าหน้าที่ของกรมใช้ในกิจการควบคุมงานก่อสร้างตั้งแต่วันเริ่มงานจนแล้วเสร็จ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิงน้ำมันหล่อลื่นค่าอะไหล่ และค่าซ่อมแซมและผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในกรณีเกิดความเสียหาย หรืออุบัติเหตุอันเกิดขึ้นจากการใช้รถยนต์ดังกล่าวโดยผู้รับจ้างต้องนำกรมธรรม์ประกันภัยของรถยนต์คันดังกล่าวมาเป็นเอกสารประกอบการทำสัญญาในวันทำสัญญาด้วย

๑๒.๖ ผู้รับจ้างที่ประกวดราคาจ้างฯ ได้ จะต้องจัดสร้างหรือจัดหาสำนักงานชั่วคราวโดยมีรายละเอียดดังนี้

(๑) โครงการที่มีราคาค่าก่อสร้างต่ำกว่า ๕ ล้านบาท การก่อสร้างสำนักงานสนามไม่ต้องมีแบบ หรือจะจัดหาสำนักงานสนามในแต่ละกรณี จะต้องมีพื้นที่ภายในอาคารสำหรับทำงานไม่น้อยกว่า ๒๐ ตารางเมตร และจะต้องมีห้องสุขา ๑ ห้อง

/ (๒) โครงการที่มี...- ๑๒ -

(๒) โครงการที่มีราคาค่าก่อสร้างระหว่าง ๕ – ๑๐ ล้านบาท การก่อสร้างสำนักงานสนามตามแบบ ก เป็นสำนักงานสนามขนาด ๔ x ๖ ตารางเมตร พร้อมอุปกรณ์สำนักงานตามข้อกำหนดรายละเอียดในแบบหรือจะจัดหาสำนักงานสนามที่มีพื้นที่ในอาคารสำหรับทำงาน ไม่น้อยกว่า ๒๔ ตารางเมตร และจะต้องมีห้องเก็บเครื่องมือ ห้องสุขาไม่น้อยกว่า ๑ ห้อง

(๓) โครงการที่มีราคาค่าก่อสร้างระหว่าง ๑๐ - ๒๐ ล้านบาท ให้ใช้แบบสำนักงานสนามตามแบบ ข เป็นอาคารสำนักงานสนามขนาด ๖ x ๘ ตารางเมตร พร้อมอุปกรณ์สำนักงานตามข้อกำหนดรายละเอียดในแบบ หรือจะจัดหาสำนักงานสนามที่มีพื้นที่ในอาคารสำหรับทำงาน ไม่น้อยกว่า ๔๘ ตารางเมตร และจะต้องมีห้องเก็บเครื่องมือ ห้องสุขาไม่น้อยกว่า ๑ ห้อง

(๔)โครงการที่มีราคาค่าก่อสร้างมากกว่า ๒๐ ล้านบาทขึ้นไป ให้ใช้แบบสำนักงานสนามแบบ ค เป็นอาคารสำนักงานสนามขนาด ๖ x ๑๒ ตารางเมตร พร้อมอุปกรณ์สำนักงานตามข้อกำหนดรายละเอียดในแบบ

(๕) กรณีจัดหาสำนักงานสนามจะต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานกรรมการตรวจการจ้างก่อน ส่วนสถานที่ตั้งสำนักงานสนาม ทั้งกรณีก่อสร้างและจัดหา ให้ประธานกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาสถานที่ตั้งตามความเหมาะสม

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น ของการจ้างเหมาก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เงื่อนไขหลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือ เทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ.รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่าง จำนวนอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้.-

๑๔.๑ วิศวกรโครงการ วุฒิไม่ต่ำกว่าภาคีวิศวกรโยธา ตามกฎ กว. จำนวน ๑ นาย

๑๔.๒ ช่างประจำโครงการวุฒิไม่ต่ำกว่า ปวช. สาขาโยธา จำนวน ๑ นาย

/ ๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมาย...- ๑๓ –

๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้างผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

กรมทรัพยากรน้ำ

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๐

บัญชีรายการก่อสร้างและราคา (โดยประมาณ) จ้างก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น
หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้าง
โดยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ สทภ.5/...../2560 ลงวันที่.....

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	<u>ประเภทงานอาคาร</u>							
	- โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์							
1	งานดิน							
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	1.59	ลบ.ม.					
	1.2 ทรายหยาบบดอัดแน่น	0.22	ลบ.ม.					
2	งานแบบหล่อ							
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	10.56	ตร.ม.					
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	8.44	ลบ.ฟ.					
	2.3 ตะปู	2.64	กก.					
3	งานคอนกรีต							
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	0.22	ลบ.ม.					
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.58	ลบ.ม.					
4	งานเหล็ก							
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาดDia6 มม.	8.95	กก.					
	4.2 เหล็กเสริม DB ขนาดDia12 มม.	102.21	กก.					
	4.3 ลวดผูกเหล็ก ขนาดDia1.25 มม. (เบอร์ 18)	3.30	กก.					
	4.4 เหล็กกล่อง ขนาด 50X50X3.2 มม.	79.00	เมตร					
	4.5 เหล็กกล่อง ขนาด 50X25X3.2 มม.	24.00	เมตร					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	4.6 เพลทเหล็ก ขนาด 150X150X6 มม.	16.00	แผ่น					
	4.7 น็อตพร้อมสกรู ขนาดDia1/2 นิ้ว L = 200	32.00	ชุด					
5	งานทาสี							
	5.1 งานทาสีกันสนิม	38.80	ตร.ม.					
	5.2 งานทาสีน้ำมัน	38.80	ตร.ม.					
6	อุปกรณ์ยึดแผงโซล่าเซลล์							
	6.1 Solar Alu Standard Rail 4.2 M	16.00	เส้น					
	6.2 Solar Middel Clamp	56.00	ตัว					
	6.3 Solar End Clamp	16.00	ตัว					
	- งานรั้ว							
1	งานดิน							
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	1.69	ลบ.ม.					
	1.2 ทรายหยาบบดอัดแน่น	0.07	ลบ.ม.					
2	งานแบบหล่อ							
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	11.22	ตร.ม.					
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	8.97	ลบ.ฟ.					
	2.3 ตะปู	2.80	กก.					
3	งานคอนกรีต							
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	0.07	ลบ.ม.					
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.61	ลบ.ม.					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
4	งานเหล็ก							
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาดDia6 มม.	14.27	กก.					
	4.2 เหล็กเสริม DB ขนาดDia12 มม.	138.22	กก.					
	4.3 ลวดผูกเหล็ก ขนาดDia1.25 มม. (เบอร์ 18)	4.50	กก.					
	4.4 ท่อเหล็กดำDia2 นิ้ว หนา 3 มม.	20.00	เมตร					
	4.5 ท่อเหล็กดำDia11/2 นิ้ว หนา 3 มม.	104.00	เมตร					
	4.6 ลวดตาข่ายแบบถัก แบบตาข่ายสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 นิ้ว (เบอร์11)	46.64	ตร.ม.					
	4.7 เพลทเหล็ก ขนาด 150X150X6 มม.	34.00	แผ่น					
	4.8 J Bolt M10X200 มม.	68.00	ตัว					
	4.9 เพลทเหล็ก ขนาด 40X40X6 มม.	128.00	แผ่น					
	4.10 น็อตพร้อมสกรู ขนาดDia3/8 นิ้ว	64.00	ชุด					
5	งานทาสี							
	5.1 งานทาสีกันสนิม	36.04	ตร.ม.					
	5.2 งานทาสีน้ำมัน	36.04	ตร.ม.					
	- งานฐานรากหอถังสูง (รูปแบบแชมเปญ) แบบมีเสาเข็ม							
1	งานดิน							
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	22.88	ลบ.ม.					
	1.2 ทรายหยาบบดอัดแน่น	1.60	ลบ.ม.					
2	งานแบบหล่อ							
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	10.40	ตร.ม.					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	8.32	ลบ.ฟ.					
	2.3 ตะปู	2.60	กก.					
3	งานคอนกรีต							
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	1.60	ลบ.ม.					
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	8.40	ลบ.ม.					
4	งานเหล็ก							
	4.1 เหล็กเสริม DB ขนาดDia12 มม.	332.18	กก.					
	4.2 เหล็กเสริม DB ขนาดDia16 มม.	434.39	กก.					
	4.3 ลวดผูกเหล็ก ขนาดDia1.25 มม. (เบอร์ 18)	22.80	กก.					
	4.4 สลักเกลียวเหล็ก ขนาดDia25 มม. ยาว 1.10 ม.	12.00	ตัว					
5	งานเสาเข็ม							
	5.1 เสาเข็ม คอร. ขนาด 0.22X0.22X6 ม.	25.00	ต้น					
	5.2 ค่าตัดหัวเสาเข็มคอนกรีต	25.00	ต้น					
	- การประสานท่อภายในระบบ (จากแหล่งน้ำถึงท่อน้ำออกจากหอถังสูง)				-		-	
1	ท่อ GS ประเภทที่ 2 สีน้ำเงิน ขนาดDia3 นิ้ว	4.00	ท่อน					
2	ท่อ GS ประเภทที่ 2 สีน้ำเงิน ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	ท่อน					
3	ข้อต่อตรง GS ขนาดDia3 นิ้ว	3.00	อัน					
4	ข้อต่อตรง GS ขนาดDia4 นิ้ว	3.00	อัน					
5	ข้องอ GS 90 องศา ขนาดDia3 นิ้ว	16.00	อัน					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
6	ข้องอ GS 90 องศา ขนาดDia4 นิ้ว	4.00	อัน					
7	สามทาง GS ขนาดDia3X3X3 นิ้ว	4.00	อัน					
8	สามทาง GS ขนาดDia4X4X4 นิ้ว	1.00	อัน					
9	ข้อลด GS ขนาดDia4X3 นิ้ว	1.00	อัน					
10	หัวกะโหลกเหล็กหล่อ ขนาดDia4 นิ้ว	2.00	อัน					
11	ประตูน้ำทองเหลือง ขนาดDia3 นิ้ว	7.00	ชุด					
12	ประตูน้ำทองเหลือง ขนาดDia4 นิ้ว	2.00	ชุด					
13	ประตูน้ำGlobe Valve(แบบพ่วงมาลัย) ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	ชุด					
14	ประตูน้ำเหล็กหล่อหน้าจาน Dia 4 นิ้ว	1.00	ชุด					
15	เช็ควาล์วทองเหลือง ขนาดDia3 นิ้ว	2.00	ชุด					
16	นิปเปิ้ล(GS) ขนาดDia4 นิ้ว	3.00	อัน					
17	ยูเนี่ยน(GS) ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	อัน					
18	ยูเนี่ยน(GS) ขนาดDia3 นิ้ว	3.00	อัน					
19	หน้าจานเหล็กหล่อเกลียวใน ขนาดDia4 นิ้ว	8.00	อัน					
20	ชุดน็อตยึดหน้าจาน ขนาดDia4 นิ้ว	8.00	ชุด					
21	ประเก็นยาง ขนาดDia4 นิ้ว	8.00	อัน					
22	Y-Strainers หน้าจานเหล็กหล่อDia4 นิ้ว	2.00	อัน					
23	มาตรวัดน้ำ ชนิด 2 ชั้น หน้าจาน 2 ด้าน ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	อัน					
24	ท่อ PE100PN10 Dia 90 MM	10.00	เมตร					
25	ข้อต่อหางปลาไหล Dia 3 นิ้ว	2.00	อัน					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
26	เหล็กรัดท่อ Dia 3 นิ้ว (เหล็กแบน 1.5" X 3/16")	2.00	อัน					
27	ค่าทำเกลียวท่อ 83 หัว และประสานท่อ	1.00	รายการ					
	- การประสานท่อระบบส่งน้ำดิบ							
1	ท่อ PVC ขนาดDia4 นิ้ว ชั้น 8.5 บานปลาย	681.00	ท่อน					
2	ข้องอ 90 องศา PVC ขนาดDia4 นิ้ว	4.00	อัน					
3	ฝาครอบปิดปลายท่อ PVC ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	อัน					
4	น้ำยาประสานท่อ PVC 1000g	11.00	กป					
	- ป้ายชื่อโครงการ							
1	งานดิน							
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	0.50	ลบ.ม.					
2	งานแบบหล่อ							
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	2.80	ตร.ม.					
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	2.24	ลบ.ฟ.					
	2.3 ตะปู	0.70	กก.					
3	งานคอนกรีต							
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	0.50	ลบ.ม.					
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.50	ลบ.ม.					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
4	งานเหล็ก							
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาดDia6 มม.	3.15	กก.					
	4.2 เหล็กเสริม RB ขนาดDia9 มม.	12.51	กก.					
	4.3 งานป้ายเหล็กพร้อมรายละเอียดโครงการ	1.00	ชุด					
	4.4 สลักเกลียวชุบสังกะสี ขนาด 3/8"x 7" พร้อมแหวนชุบสังกะสี	4.00	ชุด					
	4.5 เหล็กประกับแผ่นป้าย ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	1.00	ท่อน					
	- ป้ายแนะนำโครงการ							
1	งานดิน							
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	1.00	ลบ.ม.					
2	งานแบบหล่อ							
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	5.60	ตร.ม.					
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	4.48	ลบ.ฟ.					
	2.3 ตะปู	1.40	กก.					
3	งานคอนกรีต							
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	1.00	ลบ.ม.					
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	1.00	ลบ.ม.					
4	งานเหล็ก							
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาดDia6 มม.	6.30	กก.					
	4.2 เหล็กเสริม RB ขนาดDia9 มม.	23.05	กก.					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	4.3 งานป้ายเหล็กพร้อมรายละเอียดโครงการ	2.00	ชุด					
	4.4 สลักเกลียวชุบสังกะสี ขนาด 3/8"x 7" พร้อมแหวนชุบสังกะสี	8.00	ชุด					
	4.5 เหล็กประกับแผ่นป้าย ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	2.00	ท่อน					
	- แพตั้งเครื่องสูบน้ำ							
1	เหล็กฉาก 40x40x4 มม.	36.00	เมตร					
2	เหล็ก C 75x45x15x2.3 มม.	42.00	เมตร					
3	เหล็กกล่อง $1^1/_2$ x $1^1/_2$ นิ้ว หนา 2 มม.	18.00	เมตร					
4	ค่าประกอบโครงหลังคาเหล็ก	1.00	งาน					
5	ท่อเหล็กดำDia11/2 นิ้ว หนา 2 มม.	60.00	เมตร					
6	สลิงสแตนเลสDia1/4 นิ้ว	24.00	เมตร					
7	สลิงเหล็กไส้เชือกDia3/8 นิ้ว	20.00	เมตร					
8	แคล้มรัดสลิงDia1/4 นิ้ว	36.00	ตัว					
9	แคล้มรัดสลิงDia3/8 นิ้ว	4.00	ตัว					
10	เหล็กแผ่น 25x25x5 มม.	3.00	แผ่น					
11	เหล็กตาข่าย 2 x 2 นิ้ว ขนาดลวด 3.2 มม.	9.45	ตร.ม.					
12	บู๊ชเหล็กDia1 นิ้ว	4.00	ตัว					
13	มือจับเหล็ก	1.00	คู่					
14	สายยูหูกระต่าย	1.00	คู่					
15	กุญแจทองเหลือง 2 นิ้ว	1.00	อัน					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
16	แผ่นพื้นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 2 ซม. 1.2x2.4 ม.	3.00	แผ่น					
17	หลังคาเมทัลชีท หนา 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	สลิงDia1/4 นิ้ว	20.00	เมตร					
22	ยูแคมป์	4.00	ตัว					
23	ทาสีกันสนิม	29.10	ตร.ม.					
24	ทาสีน้ำมัน	29.10	ตร.ม.					
25	โพลี่ยูนิเทนโฟม ขาว-ดำ ถังละ 20 กิโลกรัม	2.50	ชุด					
	<u>ประเภทงานครุภัณฑ์จัดซื้อ</u>							
	- ค่าจัดหาและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 300 วัตต์							
1	แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 300 วัตต์	16.00	แผง					
2	ขั้วต่อแผงโซล่าเซลล์ พลังงานแสงอาทิตย์ โซล่าคอนเน็คเตอร์ MC4 "X" M/M/M/F Solar Panel Cable Branch Connector For PV Modules Connection(ราคาพิเศษ จำนวน1คู่)	1.00	รายการ					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	- ค่าจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า สำหรับสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์							
1	เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับแปลงไฟฟ้า	2.00	เครื่อง					
	จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์							
2	ตู้ควบคุมระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	2.00	ตู้					
	พร้อมอุปกรณ์ครบชุด อาทิ							
	Surge protector							
	Float Switch							
	Lighting Surge protector ขนาด 1,000 VDC.							
	VDC Brecker							
3	sine we fillter	2.00	อัน					
	- ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำผิวดิน แบบ Multistage สูบน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 300 เมตร							
1	เครื่องสูบน้ำผิวดินแบบ Multistage	2.00	เครื่อง					
	สูบปริมาณน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 30 ม.							
2	สายไฟฟ้า NYY ขนาด 3 X 4 ตร.มม.	72.00	เมตร					
	(จากแผงควบคุมเข้าเครื่องสูบน้ำบนแพ)							
	- ค่าจัดหาและติดตั้งชุดกรองเกษตร 120 ไมครอน							
1	กรองเกษตร ขนาด Dia 3 นิ้ว	2.00	อัน					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	- ค่าจัดหาและติดตั้งหอถังสูงแชมเปญ ขนาดความจุ 20 ลบ.ม.							
1	หอถังสูงแชมเปญ ขนาดความจุ 20 ลบ.ม. สูง 20 ม.	1.00	ชุด					
	พร้อมอุปกรณ์เพรชเชอร์สวิทช์ ลูกลอย และบันได							
	และงานทาสีหอถังสูงแชมเปญ							
	- ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง (หลอด LED) ระบบ Solarcell							
1	ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED)	4.00	แห่ง					
	ระบบSolarcell							
			รวม					

<u>หมายเหตุ</u> ราคานี้ไม่รวมการประสานระบบไฟฟ้าและขยายเขตไฟฟ้าภายนอก

ตารางแสดงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร **๒,๐๘๑,๕๐๐.๐๐** บาท

๓. ลักษณะงานโดยสังเขป ก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

ตามแบบเลขที่ นม.๐๕-๓-๐๐๘, สอน.มฐ.๐๓๑/๓, สอน.มฐ.๐๓๖, รายการประกอบแบบเฉพาะแห่งโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ และข้อกำหนดคุณลักษณะจ้างจัดทำและติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน

๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๐ เป็นเงิน **๒,๐๑๓,๐๐๐.๐๐** บาท

๕. บัญชีประมาณการราคากลาง

๕.๑ แบบ ปร.๔, แบบ ปร.๕ (ก) และแบบ ปร.๕ (ข)

๕.๒ แบบ ปร.๖ แบบสรุปราคากลาง

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายประยงค์ ยินขุนทด	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายธีระศักดิ์ วิศวะวาทิน	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	กรรมการ
๖.๓ นายนรินทร์ สธนเสาวภาคย์	นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ
๖.๔ นายบัญชา รัฐสมุทร	นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ

ส่วนอำนวยการ
เลขที่รับ 561
ลงวันที่ 9 ส.ค. 2560
เวลา 15.00 น.

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ โทร. ๐๔๔๙๒๐๒๕๒ ๐๔๔๒๑ ๒๑๘๑

งานจัดซื้อ
เลขที่ 0920
ลงวันที่ 9 ส.ค. 2560
เวลา 16.00 น.

ที่ ทส ๐๖๑๕.๖/ ๒๔๙ วันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุมัติใช้ราคากลางโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

ตามคำสั่ง กรมทรัพยากรน้ำ ที่ สทภ.๕/๖๕ /๒๕๖๐ ลงวันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๖๐ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการ กำหนดราคากลางเพื่อดำเนินการกำหนดราคากลางโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ เหลือจ่าย นั้น

ในการนี้คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้กำหนดราคากลางโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ เหลือจ่าย แล้วเสร็จ จำนวน ๑ โครงการ ดังนี้

๑. โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา รหัสโครงการ นม.๐๕-๓-๐๐๘ เป็นเงิน ๒,๐๑๓,๐๐๐ บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ และแจ้งส่วนอำนวยการดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

(นายพีระพล เอี่ยมสอาด)
ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำ

- อนุมัติ
- มอบ นว.กอ.
ดำเนินการต่อไป
ทราบ

(นายดำรงค์ นำพาโชคชัย)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

เรียน ☐ หน.กลุ่มบริหารงานทั่วไป ☑ หน.กลุ่มงานจัดซื้อและพัสดุ
☐ หน.กลุ่มงานการเงินและบัญชี ☐ หน.กลุ่มงานพาหนะ
☐ เวียน ☐ เพื่อทราบ
☐ ถือปฏิบัติ ☑ พิจารณาดำเนินงาน
☐ อื่นๆ

9 ส.ค. 60
(นายยี่ ลาภสาร)
ผู้อำนวยการส่วนอำนวยการ

☑ ดำเนินการ ☐ เวียน
☐ เพื่อทราบ ☐ ถือปฏิบัติ
☐ อื่นๆ

-9 ส.ค. 2560
(นางณิชานันทน์ ประพุทธเมศ)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

แบบสรุปราคากลาง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ นม.05-3-008,สอน.มฐ.031/3,สอน.มฐ. 036 และรายการประกอบแบบเฉพาะแห่งฯข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะฯ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 19 **หน้า**

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 **เดือน** สิงหาคม **พ.ศ.** 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร	1,177,548.76	
2	ประเภทงานครุภัณฑ์จัดซื้อ	835,709.59	
3	ประเภทค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯทุกรายการ	-	
สรุป	**รวมค่าก่อสร้างเป็นเงิน**	2,013,258.35	
	คิดเป็นราคากลาง	2,013,000.00	
	ตัวหนังสือ	**(สองล้านหนึ่งหมื่นสามพันบาทถ้วน)**	

กำหนดการก่อสร้างแล้วเสร็จ 150 วัน

.....ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายประยงค์ ยินขุนทด)

ตำแหน่งนักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

.....กรรมการ

(นายธีระศักดิ์ วิศวะวาทิน)

ตำแหน่งนายช่างเทคนิคชำนาญงาน

.....กรรมการ

(นายนรินทร์ สธนเสาวภาคย์)

ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

.....กรรมการ

(นายบัญชา รัฐสมุทร)

ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

แบบ ปร.5 (ก)

แบบสรุปราคากลางค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ นม.05-3-008,สอน.มฐ.031/3,สอน.มฐ. 036 และรายการประกอบแบบเฉพาะแห่งฯข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะฯ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 19 หน้า

กำหนดราคาราคา เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร				
	1.1 โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ /	53,467.00	1.3023	69,630.07	
	1.2 งานรั้ว	54,562.00	1.3023	71,056.09	
	1.3 งานฐานรากหอถังสูง(รูปทรงแชมเปญ)แบบมีเข็ม /	91,487.00	1.3023	119,143.52	
	1.4 การประสานท่อภายในระบบ	117,661.00	1.3023	153,229.92	
	1.5 การประสานท่อระบบส่งน้ำดิบ	502,635.00	1.3023	654,581.56	
	1.6 ป้ายชื่อโครงการ	9,919.00	1.3023	12,917.51	
	1.7 ป้ายแนะนำโครงการ	14,796.00	1.3023	19,268.83	
	1.8 แพติดตั้งเครื่องสูบน้ำ	59,680.00	1.3023	77,721.26	
	รวมค่างาน(ข้อ 1.1 - 1.8) /	**904,207.00**			
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....15.00.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.00.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....6.00.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.00.....%				
				รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น	**1,177,548.76**

ตัวหนังสือ (หนึ่งล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยสี่สิบแปดบาทเจ็ดสิบหกสตางค์)

กำหนดการก่อสร้างแล้วเสร็จ 150 วัน

.....ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายประยงค์ ยินขุนทด)

ตำแหน่งนักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

.....กรรมการ

(นายธีระศักดิ์ วิศวะวาทิน)

ตำแหน่งนายช่างเทคนิคชำนาญงาน

.....กรรมการ

(นายนรินทร์ สธนเสาวภาคย์)

ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

.....กรรมการ

(นายบัญชา รัฐสมุทร)

ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

แบบ ปร.5 (ข)

แบบสรุปราคากลางค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

ส่วนราชการ ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ นม.05-3-008,สอน.มฐ.031/3,สอน.มฐ. 036 และรายการประกอบแบบเฉพาะแห่งฯข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะฯ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 19 หน้า

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษี มูลค่าเพิ่ม	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่าจัดหาและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 300 วัตต์	123,515.00	1.07	132,161.05	
2	ค่าจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า	101,813.00	1.07	108,939.91	
	สำหรับระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์			-	
3	ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำผิวดิน แบบ Multistage	88,935.00	1.07	95,160.45	
	สูบน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 30 เมตร			-	
4	ค่าจัดหาและติดตั้งชุดกรองเกษตร 120 ไมครอน	12,349.00	1.07	13,213.43	
5	ค่าจัดหาและติดตั้งหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ขนาดความจุ 20 ลบ.ม.	443,925.00	1.07	474,999.75	
6	ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED) ระบบSolarcell	10,500.00	1.07	11,235.00	
				-	
หมายเหตุ ราคานี้ไม่รวมการประสานระบบไฟฟ้าและขยายเขตไฟฟ้าภายนอก					
			รวมค่าก่อสร้าง	835,709.59	

ตัวหนังสือ (แปดแสนสามหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยเก้าบาทห้าสิบเก้าสตางค์)

กำหนดการก่อสร้างแล้วเสร็จ 150 วัน

.....ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายประยงค์ ยินขุนทด)

ตำแหน่งนักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

.....กรรมการ

(นายธีระศักดิ์ วิศวะวาทิน)

ตำแหน่งนายช่างเทคนิคชำนาญงาน

.....กรรมการ

(นายนรินทร์ สธนเสาวภาคย์)

ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

.....กรรมการ

(นายบัญชา รัฐสมุทร)

ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มรฐ.031/3 ,ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	งานดิน								
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	1.59	ลบ.ม.	-	-	125.00	198.75	198.75	
	1.2 ทรายหยาบบดอัดแน่น	0.22	ลบ.ม.	406.54	89.43	91.00	20.02	109.45	
2	งานแบบหล่อ				-		-	-	
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	10.56	ตร.ม.	-	-	133.00	1,404.48	1,404.48	
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	8.44	ลบ.ฟ.	580.00	4,895.20	-	-	4,895.20	
	2.3 ตะปู	2.64	กก.	20.92	55.22	-	-	55.22	
3	งานคอนกรีต				-		-	-	
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	0.22	ลบ.ม.	1,869.16	411.21	306.00	67.32	478.53	
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.58	ลบ.ม.	1,869.16	1,084.11	306.00	177.48	1,261.59	
4	งานเหล็ก				-		-	-	
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาดDia6 มม.	8.95	กก.	18.94	169.51	4.10	36.69	206.20	
	4.2 เหล็กเสริม DB ขนาดDia12 มม.	102.21	กก.	19.83	2,026.82	3.30	337.29	2,364.11	
	4.3 ลวดผูกเหล็ก ขนาดDia1.25 มม. (เบอร์ 18)	3.30	กก.	32.71	107.94	-	-	107.94	
	4.4 เหล็กกล่อง ขนาด 50X50X3.2 มม.	79.00	เมตร	122.12	9,647.48	45.00	3,555.00	13,202.48	
	4.5 เหล็กกล่อง ขนาด 50X25X3.2 มม.	24.00	เมตร	87.87	2,108.88	32.40	777.60	2,886.48	
	4.6 เพลทเหล็ก ขนาด 150X150X6 มม.	16.00	แผ่น	180.00	2,880.00	-	-	2,880.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ.031/3 ,ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	4.7 น็อตพร้อมสกรู ขนาดDia1/2 นิ้ว L = 200	32.00	ชุด	50.00	1,600.00	-	-	1,600.00	
5	งานทาสี				-		-	-	
	5.1 งานทาสีกันสนิม	38.80	ตร.ม.	60.00	2,328.00	35.00	1,358.00	3,686.00	
	5.2 งานทาสีน้ำมัน	38.80	ตร.ม.	53.00	2,056.40	38.00	1,474.40	3,530.80	
6	อุปกรณ์ยึดแผงโซล่าเซลล์				-		-	-	
	6.1 Solar Alu Standard Rail 4.2 M	16.00	เส้น	800.00	12,800.00		-	12,800.00	
	6.2 Solar Middel Clamp	56.00	ตัว	25.00	1,400.00		-	1,400.00	
	6.3 Solar End Clamp	16.00	ตัว	25.00	400.00		-	400.00	
	รวม				**44,060.20**		**9,407.03**	**53,467.23**	
	คิดเป็น							**53,467.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานรั้ว

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ.031/3 ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	งานดิน								
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	1.69	ลบ.ม.	-	-	125.00	211.25	211.25	
	1.2 ทรายหยาบบดอัดแน่น	0.07	ลบ.ม.	406.54	28.45	91.00	6.37	34.82	
2	งานแบบหล่อ				-		-	-	
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	11.22	ตร.ม.	-	-	133.00	1,492.26	1,492.26	
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	8.97	ลบ.ฟ.	580.00	5,202.60	-	-	5,202.60	
	2.3 ตะปู	2.80	กก.	20.92	58.57	-	-	58.57	
3	งานคอนกรีต				-		-	-	
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	0.07	ลบ.ม.	1,869.16	130.84	306.00	21.42	152.26	
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.61	ลบ.ม.	1,869.16	1,140.18	306.00	186.66	1,326.84	
4	งานเหล็ก				-		-	-	
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาดDia6 มม. /	14.27	กก.	18.94	270.27	4.10	58.50	328.77	
	4.2 เหล็กเสริม DB ขนาดDia12 มม. /	138.22	กก.	19.83	2,740.90	3.30	456.12	3,197.02	
	4.3 ลวดผูกเหล็ก ขนาดDia1.25 มม. (เบอร์ 18) /	4.50	กก.	32.71	147.19	-	-	147.19	
	4.4 ท่อเหล็กดำDia2 นิ้ว หนา 3 มม. /	20.00	เมตร	95.83	1,916.60	42.50	850.00	2,766.60	
	4.5 ท่อเหล็กดำDia1 1/2 นิ้ว หนา 3 มม. /	104.00	เมตร	76.66	7,972.64	33.70	3,504.80	11,477.44	
	4.6 ลวดตาข่ายแบบถัก แบบตาข่ายสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 นิ้ว (เบอร์11)	46.64	ตร.ม.	92.00	4,290.88	20.00	932.80	5,223.68	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานรั้ว

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ.031/3 ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	4.7 เพลทเหล็ก ขนาด 150X150X6 มม.	34.00	แผ่น	180.00	6,120.00	-	-	6,120.00	
	4.8 J Bolt M10X200 มม.	68.00	ตัว	50.00	3,400.00	-	-	3,400.00	
	4.9 เพลทเหล็ก ขนาด 40X40X6 มม.	128.00	แผ่น	50.00	6,400.00	-	-	6,400.00	
	4.10 น็อตพร้อมสกรู ขนาดDia3/8 นิ้ว	64.00	ชุด	5.00	320.00	-	-	320.00	
5	งานทาสี				-		-	-	
	5.1 งานทาสีกันสนิม	36.04	ตร.ม.	60.00	2,162.40	35.00	1,261.40	3,423.80	
	5.2 งานทาสีน้ำมัน	36.04	ตร.ม.	53.00	1,910.12	38.00	1,369.52	3,279.64	
	รวม				**44,211.64**		**10,351.10**	**54,562.74**	
	คิดเป็น							**54,562.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานฐานรากหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) แบบมีสาเข็ม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ.031/3 ,ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	งานดิน								
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	22.88	ลบ.ม.	-	-	125.00	2,860.00	2,860.00	
	1.2 ทรายหยาบบดอัดแน่น	1.60	ลบ.ม.	406.54	650.46	91.00	145.60	796.06	
2	งานแบบหล่อ				-		-	-	
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	10.40	ตร.ม.	-	-	133.00	1,383.20	1,383.20	
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	8.32	ลบ.ฟ.	580.00	4,825.60	-	-	4,825.60	
	2.3 ตะปู	2.60	กก.	20.92	54.39	-	-	54.39	
3	งานคอนกรีต				-		-	-	
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	1.60	ลบ.ม.	1,869.16	2,990.65	306.00	489.60	3,480.25	
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	8.40	ลบ.ม.	1,869.16	15,700.94	306.00	2,570.40	18,271.34	
4	งานเหล็ก				-		-	-	
	4.1 เหล็กเสริม DB ขนาดDia12 มม.	332.18	กก.	19.83	6,587.12	3.30	1,096.19	7,683.31	
	4.2 เหล็กเสริม DB ขนาดDia16 มม.	434.39	กก.	19.28	8,375.03	3.30	1,433.48	9,808.51	
	4.3 ลวดผูกเหล็ก ขนาดDia1.25 มม. (เบอร์ 18)	22.80	กก.	32.71	745.78	-	-	745.78	
	4.4 สลักเกลียวเหล็ก ขนาดDia25 มม. ยาว 1.10 ม.	12.00	ตัว	100.00	1,200.00	-	-	1,200.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานฐานรากหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) แบบมีเสาเข็ม /

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ.031/3 ,ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
5	งานเสาเข็ม				-		-	-	
	5.1 เสาเข็ม คอร. ขนาด 0.22X0.22X6 ม. /	25.00	ต้น	1,287.18	32,179.50	128.00	3,200.00	35,379.50	
	5.2 ค่าตัดหัวเสาเข็มคอนกรีต	25.00	ต้น	-	-	200.00	5,000.00	5,000.00	
					-		-		
					-		-		
	รวม				73,309.47		18,178.47	91,487.94	
	คิดเป็น							91,487.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง การประสานท่อภายในระบบ(จากแหล่งน้ำถึงท่อน้ำออกจากหอถังสูง)

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ.031/3 ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	ท่อ GS ประเภทที่ 2 สีน้ำเงิน ขนาดDia3 นิ้ว	4.00	ท่อน	1,759.20	7,036.80	150.00	600.00	7,636.80	
2	ท่อ GS ประเภทที่ 2 สีน้ำเงิน ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	ท่อน	2,563.20	2,563.20	192.00	192.00	2,755.20	
3	ข้อต่อตรง GS ขนาดDia3 นิ้ว	3.00	อัน	144.42	433.26		-	433.26	
4	ข้อต่อตรง GS ขนาดDia4 นิ้ว	3.00	อัน	236.93	710.79		-	710.79	
5	ข้องอ GS 90 องศา ขนาดDia3 นิ้ว	16.00	อัน	216.92	3,470.72		-	3,470.72	
6	ข้องอ GS 90 องศา ขนาดDia4 นิ้ว	4.00	อัน	382.22	1,528.88		-	1,528.88	
7	สามทาง GS ขนาดDia3X3X3 นิ้ว	4.00	อัน	303.05	1,212.20		-	1,212.20	
8	สามทาง GS ขนาดDia4X4X4 นิ้ว	1.00	อัน	526.64	526.64		-	526.64	
9	ข้อลด GS ขนาดDia4X3 นิ้ว	1.00	อัน	290.00	290.00		-	290.00	
10	หัวกะโหลกเหล็กหล่อ ขนาดDia4 นิ้ว	2.00	อัน	850.00	1,700.00		-	1,700.00	
11	ประตูน้ำทองเหลือง ขนาดDia3 นิ้ว	7.00	ชุด	2,541.00	17,787.00		-	17,787.00	
12	ประตูน้ำทองเหลือง ขนาดDia4 นิ้ว	2.00	ชุด	4,232.00	8,464.00		-	8,464.00	
13	ประตูน้ำGlobe Valve(แบบห่วงมาลัย) ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	ชุด	16,500.00	16,500.00		-	16,500.00	
14	ประตูน้ำเหล็กหล่อหน้าจาน Dia 4 นิ้ว	1.00	ชุด	7,824.00	7,824.00		-	7,824.00	
15	เช็ควาล์วทองเหลือง ขนาดDia3 นิ้ว	2.00	ชุด	1,000.00	2,000.00		-	2,000.00	
16	นิปเปิ้ล(GS) ขนาดDia4 นิ้ว	3.00	อัน	257.81	773.43		-	773.43	
17	ยูเนี่ยน(GS) ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	อัน	937.75	937.75		-	937.75	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง การประสานท่อภายในระบบ(จากแหล่งน้ำถึงท่อน้ำออกจากหอถังสูง)

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ.031/3 ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
18	ยูเนี่ยน(GS) ขนาดDia3 นิ้ว	3.00	อัน	512.32	1,536.96		-	1,536.96	
19	หน้าจานเหล็กหล่อเกลียวใน ขนาดDia4 นิ้ว	8.00	อัน	400.00	3,200.00		-	3,200.00	
20	ชุดน็อตยึดหน้าจาน ขนาดDia4 นิ้ว	8.00	ชุด	120.00	960.00		-	960.00	
21	ประเก็นยาง ขนาดDia4 นิ้ว	8.00	อัน	28.00	224.00		-	224.00	
22	Y-Strainers หน้าจานเหล็กหล่อDia4 นิ้ว	2.00	อัน	4,000.00	8,000.00		-	8,000.00	
23	มาตรวัดน้ำ ชนิด 2 ชั้น หน้าจาน 2 ด้าน ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	อัน	16,500.00	16,500.00		-	16,500.00	
24	ท่อ PE100PN10 Dia 90 MM	10.00	เมตร	163.00	1,630.00		-	1,630.00	
25	ข้อต่อหางปลาไหล Dia 3 นิ้ว	2.00	อัน	200.00	400.00		-	400.00	
26	เหล็กรัดท่อ Dia 3 นิ้ว (เหล็กแบน 1.5" X 3/16")	2.00	อัน	350.00	700.00		-	700.00	
27	ค่าทำเกลียวท่อ 83 หัว และประสานท่อ	1.00	รายการ		-	9,960.00	9,960.00	9,960.00	
	รวม				**106,909.63**		**10,752.00**	**117,661.63**	
	คิดเป็น							**117,661.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง การประสานท่อระบบส่งน้ำดิบ แปลงเกษตร ราย

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ.031/3,รายการประกอบแบบเฉพาะแห่งฯ,ข้อกำหนดคุณลักษณ ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	ท่อ PVC ขนาดDia4 นิ้ว ชั้น 8.5 บานปลาย	681.00	ท่อน	570.09	388,231.29	160.00	108,960.00	497,191.29	
2	ท่อ PVC ขนาดDia 3 นิ้ว ชั้น 8.5 บานปลาย		ท่อน	350.47	-	60.00	-	-	
3	สามทาง PVC ขนาด ขนาดDia 4 นิ้ว		อัน	289.72	-		-	-	
4	ข้องอ 90 องศา PVC ขนาดDia4 นิ้ว	4.00	อัน	233.64	934.56		-	934.56	
5	ฝาครอบปิดปลายท่อ PVC ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	อัน	110.00	110.00		-	110.00	
6	น้ำยาประสานท่อ PVC 1000g	11.00	กป	400.00	4,400.00		-	4,400.00	
7	เชื่อมเข้าระบบประปา				-	-	-	-	
8	สามทาง PVC ขนาด ขนาดDia 4 นิ้ว		อัน	289.72	-	86.92	-	-	
9	ยึโบล์ทเหล็กหล่อ Dia 4"		อัน	700.00	-	210.00	-	-	
10	ประตูน้ำทองเหลือง Dia 4"		ตัว	4,232.00	-	1,269.60	-	-	
11	ข้อต่อ PVC เกลี่ยวนอก ขนาดDia4 นิ้ว		อัน	81.08	-	24.32	-	-	
12	ข้องอ 90 องศา PVC ขนาดDia4 นิ้ว		อัน	233.64	-	70.09	-	-	
	รวม				393,675.85		108,960.00	502,635.85	
	คิดเป็น							502,635.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง ป้ายชื่อโครงการ

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ.031/3 ,ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	งานดิน								
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	0.50	ลบ.ม.	-	-	148.00	74.00	74.00	
2	งานแบบหล่อ				-		-	-	
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	2.80	ตร.ม.	-	-	133.00	372.40	372.40	
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	2.24	ลบ.ฟ.	580.00	1,299.20	-	-	1,299.20	
	2.3 ตะปู	0.70	กก.	20.92	14.64	-	-	14.64	
3	งานคอนกรีต				-		-	-	
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	0.50	ลบ.ม.	1,869.16	934.58	306.00	153.00	1,087.58	
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.50	ลบ.ม.	1,869.16	934.58	306.00	153.00	1,087.58	
4	งานเหล็ก				-		-	-	
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาดDia6 มม.	3.15	กก.	18.94	59.66	4.10	12.91	72.57	
	4.2 เหล็กเสริม RB ขนาดDia9 มม.	12.51	กก.	17.69	221.30	4.10	51.29	272.59	
	4.3 งานป้ายเหล็กพร้อมรายละเอียดโครงการ	1.00	ชุด	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
	4.4 สลักเกลียวชุบสังกะสี ขนาด 3/8"x 7" พร้อมแหวนชุบสังกะสี	4.00	ชุด	35.00	140.00	-	-	140.00	
	4.5 เหล็กประกับแผ่นป้าย ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	1.00	ท่อน	388.00	388.00	111.00	111.00	499.00	
	รวม				**8,991.96**		**927.60**	**9,919.56**	
	คิดเป็น							**9,919.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง ป้ายแนะนำโครงการ จำนวน 2 แห่ง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ.031/3

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	งานดิน								
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	1.00	ลบ.ม.	-	-	148.00	148.00	148.00	
2	งานแบบหล่อ				-		-	-	
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	5.60	ตร.ม.	-	-	133.00	744.80	744.80	
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	4.48	ลบ.ฟ.	580.00	2,598.40	-	-	2,598.40	
	2.3 ตะปู	1.40	กก.	20.92	29.28	-	-	29.28	
3	งานคอนกรีต				-		-	-	
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	1.00	ลบ.ม.	1,869.16	1,869.16	306.00	306.00	2,175.16	
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	1.00	ลบ.ม.	1,869.16	1,869.16	306.00	306.00	2,175.16	
4	งานเหล็ก				-		-	-	
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาดDia6 มม.	6.30	กก.	18.94	119.32	4.10	25.83	145.15	
	4.2 เหล็กเสริม RB ขนาดDia9 มม.	23.05	กก.	17.69	407.75	4.10	94.50	502.25	
	4.3 งานป้ายเหล็กพร้อมรายละเอียดโครงการ	2.00	ชุด	2,500.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
	4.4 สลักเกลียวชุบสังกะสี ขนาด 3/8"x 7" พร้อมแหวนชุบสังกะสี	8.00	ชุด	35.00	280.00	-	-	280.00	
	4.5 เหล็กประกับแผ่นป้าย ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	2.00	ท่อน	388.00	776.00	111.00	222.00	998.00	
	รวม				12,949.07		1,847.13	14,796.20	
	คิดเป็น							14,796.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง แพตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 แห่ง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ. 036 ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	เหล็กฉาก 40x40x4 มม.	36.00	เมตร	42.61	1,533.96	-	-	1,533.96	
2	เหล็ก C 75x45x15x2.3 มม.	42.00	เมตร	73.20	3,074.40	-	-	3,074.40	
3	เหล็กกล่อง $1\frac{1}{2}$ x $1\frac{1}{2}$ นิ้ว หนา 2 มม.	18.00	เมตร	64.67	1,164.06	-	-	1,164.06	
4	ค่าประกอบโครงหลังคาเหล็ก	1.00	งาน	-	-	2,700.00	2,700.00	2,700.00	
5	ท่อเหล็กดำDia11/2 นิ้ว หนา 2 มม.	60.00	เมตร	50.62	3,037.20	15.00	900.00	3,937.20	
6	สลิงสแตนเลสDia1/4 นิ้ว	24.00	เมตร	95.00	2,280.00	-	-	2,280.00	
7	สลิงเหล็กไส้เชือกDia3/8 นิ้ว	20.00	เมตร	20.35	407.00	-	-	407.00	
8	แคล้มรัดสลิงDia1/4 นิ้ว	36.00	ตัว	25.00	900.00	-	-	900.00	
9	แคล้มรัดสลิงDia3/8 นิ้ว	4.00	ตัว	75.00	300.00	-	-	300.00	
10	เหล็กแผ่น 25x25x5 มม.	3.00	แผ่น	50.00	150.00	-	-	150.00	
11	เหล็กดาข่าย 2 x 2 นิ้ว ขนาดลวด 3.2 มม.	9.45	ตร.ม.	103.00	973.35	30.00	283.50	1,256.85	
12	บู๊ชเหล็กDia1 นิ้ว	4.00	ตัว	35.00	140.00	-	-	140.00	
13	มือจับเหล็ก	1.00	คู่	24.00	24.00	-	-	24.00	
14	สายยูหูกระต่าย	1.00	คู่	5.00	5.00	-	-	5.00	
15	กุญแจทองเหลือง 2 นิ้ว	1.00	อัน	210.00	210.00	-	-	210.00	
16	แผ่นพื้นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 2 ซม. 1.2x2.4 ม.	3.00	แผ่น	754.00	2,262.00	443.52	1,330.56	3,592.56	
17	หลังคาเมทัลชีท หนา 0.25 มม.	7.62	ตร.ม.	95.00	723.90	70.00	533.40	1,257.30	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง แพตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 แห่ง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ. 036 ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
18	ครอบเมทัลชีท	2.76	เมตร	80.00	220.80	50.00	138.00	358.80	
19	สกรูยึดหลังคาเมทัลชีท	16.00	ตัว	1.70	27.20	-	-	27.20	
20	ถัง PE ขนาด 200 ลิตร	9.00	ถัง	1,820.00	16,380.00		-	16,380.00	
21	สลิงDia1/4 นิ้ว	20.00	เมตร	28.60	572.00	-	-	572.00	
22	ยูแคมป์	4.00	ตัว	62.00	248.00	-	-	248.00	
23	ทาสีกันสนิม	29.10	ตร.ม.	53.00	1,542.30	35.00	1,018.50	2,560.80	
24	ทาสีน้ำมัน	29.10	ตร.ม.	60.00	1,746.00	38.00	1,105.80	2,851.80	
25	โพลี่ยูนิเทนโฟม ขาว-ดำ ถังละ 20 กิโลกรัม	2.50	ชุด	5,500.00	13,750.00	-	-	13,750.00	
	รวม				**51,671.17**		**8,009.76**	**59,680.93**	
	คิดเป็น							**59,680.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง ค่าจัดหาและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 300 วัตต์

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มฐ.031/3 ,รายประกอบแบบเฉพาะฯ ,ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 300 วัตต์	16.00	แผง	7,289.72	116,635.52	200.00	3,200.00	119,835.52	
2	ขั้วต่อแผงโซล่าเซลล์ พลังงานแสงอาทิตย์ โซล่า คอนเน็กเตอร์ MC4 "X" M/M/M/F Solar Panel Cable Branch Connector For PV Modules Connection(ราคาพิเศษ จำนวน1คู่)	1.00	รายการ	3,680.00	3,680.00			3,680.00	
	รวม				120,315.52		3,200.00	123,515.52	
	คิดเป็น							123,515.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง คำจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า สำหรับระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มฐ.031/3 ,ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับแปลงไฟฟ้า	2.00	เครื่อง	29,906.55	59,813.10	1,000.00	2,000.00	61,813.10	
	จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์								
2	ตู้ควบคุมระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	2.00	ตู้	13,000.00	26,000.00	1,000.00	2,000.00	28,000.00	
	พร้อมอุปกรณ์ครบชุด อาทิ							-	
	Surge protector							-	
	Float Switch							-	
	Lighting Surge protector ขนาด 1,000 VDC.							-	
	VDC Brecker							-	
3	sine we fillter	2.00	อัน	6,000.00	12,000.00			12,000.00	
								-	
								-	
								-	
	รวม				97,813.10		4,000.00	101,813.10	
	คิดเป็น							101,813.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำผิวดิน แบบ Multistage สูบน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 30 เมตร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มฐ.031/3 ,ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	เครื่องสูบน้ำผิวดินแบบ Multistage	2.00	เครื่อง	41,025.00	82,050.00	1,000.00	2,000.00	84,050.00	
	สูบปริมาณน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 30 ม.								
2	สายไฟฟ้า NYY ขนาด 3 X 4 ตร.มม.	72.00	เมตร	67.86	4,885.92			4,885.92	
	(จากแผงควบคุมเข้าเครื่องสูบน้ำบนแท)								
	รวม				86,935.92		2,000.00	88,935.92	
	คิดเป็น							88,935.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง ค่าจัดหาและติดตั้งชุดกรองเกษตร 120 ไมครอน

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มฐ.031/3 ,ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ ,นม.05-3-003

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	กรองเกษตร ขนาด Dia 3 นิ้ว	2.00	อัน	6,074.77	12,149.54	100.00	200.00	12,349.54	
	รวม				12,149.54		200.00	12,349.54	
	คิดเป็น							12,349.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง ค่าจัดหาและติดตั้งหอถังสูง(รูปทรงแชมเปญ) ขนาดความจุ 20 ลบ.ม.

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มฐ.031/3 ,ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	หอถังสูงแชมเปญ ขนาดความจุ 20 ลบ.ม. สูง 20 ม.	1.00	ชุด	443,925.00	443,925.00	-	-	443,925.00	
	พร้อมอุปกรณ์เพรชเชอร์สวิทช์ ลูกลอย และบันได								
	และงานทาสีหอถังสูงแชมเปญ								
	รวม				443,925.00		-	443,925.00	
	คิดเป็น							443,925.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED) ระบบSolarcell

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ สอน.มธ.031/3 ,ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ ,นม.05-3-008

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED)	4.00	แห่ง	2,500.00	10,000.00	125.00	500.00	10,500.00	
	ระบบSolarcell								
	รวม				10,000.00		500.00	10,500.00	
	คิดเป็น							10,500.00	

บัญชีรายการก่อสร้างและราคา (โดยประมาณ) จ้างก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น
หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา แนบท้ายใบเสนอราคาตามเอกสารประกวดราคาจ้าง
โดยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ สทภ.5/...../2560 ลงวันที่.....

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	<u>ประเภทงานอาคาร</u>							
	- โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์							
1	งานดิน							
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	1.59	ลบ.ม.					
	1.2 ทรายหยาบบดอัดแน่น	0.22	ลบ.ม.					
2	งานแบบหล่อ							
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	10.56	ตร.ม.					
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	8.44	ลบ.ฟ.					
	2.3 ตะปู	2.64	กก.					
3	งานคอนกรีต							
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	0.22	ลบ.ม.					
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.58	ลบ.ม.					
4	งานเหล็ก							
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาดDia6 มม.	8.95	กก.					
	4.2 เหล็กเสริม DB ขนาดDia12 มม.	102.21	กก.					
	4.3 ลวดผูกเหล็ก ขนาดDia1.25 มม. (เบอร์ 18)	3.30	กก.					
	4.4 เหล็กกล่อง ขนาด 50X50X3.2 มม.	79.00	เมตร					
	4.5 เหล็กกล่อง ขนาด 50X25X3.2 มม.	24.00	เมตร					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	4.6 เพลทเหล็ก ขนาด 150X150X6 มม.	16.00	แผ่น					
	4.7 น็อตพร้อมสกรู ขนาดDia1/2 นิ้ว L = 200	32.00	ชุด					
5	งานทาสี							
	5.1 งานทาสีกันสนิม	38.80	ตร.ม.					
	5.2 งานทาสีน้ำมัน	38.80	ตร.ม.					
6	อุปกรณ์ยึดแผงโซล่าแซลล์							
	6.1 Solar Alu Standard Rail 4.2 M	16.00	เส้น					
	6.2 Solar Middel Clamp	56.00	ตัว					
	6.3 Solar End Clamp	16.00	ตัว					
	- งานรั้ว							
1	งานดิน							
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	1.69	ลบ.ม.					
	1.2 ทรายหยาบบดอัดแน่น	0.07	ลบ.ม.					
2	งานแบบหล่อ							
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	11.22	ตร.ม.					
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	8.97	ลบ.ฟ.					
	2.3 ตะปู	2.80	กก.					
3	งานคอนกรีต							
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	0.07	ลบ.ม.					
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.61	ลบ.ม.					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
4	งานเหล็ก							
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาดDia6 มม.	14.27	กก.					
	4.2 เหล็กเสริม DB ขนาดDia12 มม.	138.22	กก.					
	4.3 ลวดผูกเหล็ก ขนาดDia1.25 มม. (เบอร์ 18)	4.50	กก.					
	4.4 ท่อเหล็กดำDia2 นิ้ว หนา 3 มม.	20.00	เมตร					
	4.5 ท่อเหล็กดำDia11/2 นิ้ว หนา 3 มม.	104.00	เมตร					
	4.6 ลวดตาข่ายแบบถัก แบบตาข่ายสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 นิ้ว (เบอร์11)	46.64	ตร.ม.					
	4.7 เพลทเหล็ก ขนาด 150X150X6 มม.	34.00	แผ่น					
	4.8 J Bolt M10X200 มม.	68.00	ตัว					
	4.9 เพลทเหล็ก ขนาด 40X40X6 มม.	128.00	แผ่น					
	4.10 น็อตพร้อมสกรู ขนาดDia3/8 นิ้ว	64.00	ชุด					
5	งานทาสี							
	5.1 งานทาสีกันสนิม	36.04	ตร.ม.					
	5.2 งานทาสีน้ำมัน	36.04	ตร.ม.					
	- งานฐานรากหอถังสูง (รูปแบบแชมเปญ) แบบมีเสาเข็ม							
1	งานดิน							
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	22.88	ลบ.ม.					
	1.2 ทรายหยาบบดอัดแน่น	1.60	ลบ.ม.					
2	งานแบบหล่อ							
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	10.40	ตร.ม.					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	8.32	ลบ.ฟ.					
	2.3 ตะปู	2.60	กก.					
3	งานคอนกรีต							
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	1.60	ลบ.ม.					
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	8.40	ลบ.ม.					
4	งานเหล็ก							
	4.1 เหล็กเสริม DB ขนาดDia12 มม.	332.18	กก.					
	4.2 เหล็กเสริม DB ขนาดDia16 มม.	434.39	กก.					
	4.3 ลวดผูกเหล็ก ขนาดDia1.25 มม. (เบอร์ 18)	22.80	กก.					
	4.4 สลักเกลียวเหล็ก ขนาดDia25 มม. ยาว 1.10 ม.	12.00	ตัว					
5	งานเสาเข็ม							
	5.1 เสาเข็ม คอร. ขนาด 0.22X0.22X6 ม.	25.00	ต้น					
	5.2 ค่าตัดหัวเสาเข็มคอนกรีต	25.00	ต้น					
	- การประสานท่อภายในระบบ (จากแหล่งน้ำถึงท่อน้ำออกจากหอถังสูง)				-		-	
1	ท่อ GS ประเภทที่ 2 สีน้ำเงิน ขนาดDia3 นิ้ว	4.00	ท่อน					
2	ท่อ GS ประเภทที่ 2 สีน้ำเงิน ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	ท่อน					
3	ข้อต่อตรง GS ขนาดDia3 นิ้ว	3.00	อัน					
4	ข้อต่อตรง GS ขนาดDia4 นิ้ว	3.00	อัน					
5	ข้องอ GS 90 องศา ขนาดDia3 นิ้ว	16.00	อัน					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
6	ข้องอ GS 90 องศา ขนาดDia4 นิ้ว	4.00	อัน					
7	สามทาง GS ขนาดDia3X3X3 นิ้ว	4.00	อัน					
8	สามทาง GS ขนาดDia4X4X4 นิ้ว	1.00	อัน					
9	ข้อลด GS ขนาดDia4X3 นิ้ว	1.00	อัน					
10	หัวกะโหลกเหล็กหล่อ ขนาดDia4 นิ้ว	2.00	อัน					
11	ประตูน้ำทองเหลือง ขนาดDia3 นิ้ว	7.00	ชุด					
12	ประตูน้ำทองเหลือง ขนาดDia4 นิ้ว	2.00	ชุด					
13	ประตูน้ำGlobe Valve(แบบพ่วงมาลัย) ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	ชุด					
14	ประตูน้ำเหล็กหล่อหน้าจาน Dia 4 นิ้ว	1.00	ชุด					
15	เช็ควาล์วทองเหลือง ขนาดDia3 นิ้ว	2.00	ชุด					
16	นิปเปิ้ล(GS) ขนาดDia4 นิ้ว	3.00	อัน					
17	ยูเนี่ยน(GS) ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	อัน					
18	ยูเนี่ยน(GS) ขนาดDia3 นิ้ว	3.00	อัน					
19	หน้าจานเหล็กหล่อเกลียวใน ขนาดDia4 นิ้ว	8.00	อัน					
20	ชุดน็อตยึดหน้าจาน ขนาดDia4 นิ้ว	8.00	ชุด					
21	ประเก็นยาง ขนาดDia4 นิ้ว	8.00	อัน					
22	Y-Strainers หน้าจานเหล็กหล่อDia4 นิ้ว	2.00	อัน					
23	มาตรวัดน้ำ ชนิด 2 ชั้น หน้าจาน 2 ด้าน ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	อัน					
24	ท่อ PE100PN10 Dia 90 MM	10.00	เมตร					
25	ข้อต่อหางปลาไหล Dia 3 นิ้ว	2.00	อัน					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
26	เหล็กรัดท่อ Dia 3 นิ้ว (เหล็กแบน 1.5" X 3/16")	2.00	อัน					
27	ค่าทำเกลียวท่อ 83 หัว และประสานท่อ	1.00	รายการ					
	- การประสานท่อระบบส่งน้ำดิบ							
1	ท่อ PVC ขนาดDia4 นิ้ว ชั้น 8.5 บานปลาย	681.00	ท่อน					
2	ท่อ PVC ขนาดDia 3 นิ้ว ชั้น 8.5 บานปลาย		ท่อน					
3	สามทาง PVC ขนาด ขนาดDia 4 นิ้ว		อัน					
4	ข้องอ 90 องศา PVC ขนาดDia4 นิ้ว	4.00	อัน					
5	ฝาครอบปิดปลายท่อ PVC ขนาดDia4 นิ้ว	1.00	อัน					
6	น้ำยาประสานท่อ PVC 1000g	11.00	กป					
7	เชื่อมเข้าระบบประปา							
8	สามทาง PVC ขนาด ขนาดDia 4 นิ้ว		อัน					
9	ยิโบล์ทเหล็กหล่อ Dia 4"		อัน					
10	ประตูน้ำทองเหลือง Dia 4"		ตัว					
11	ข้อต่อ PVC เกลี่ยวนอก ขนาดDia4 นิ้ว		อัน					
12	ข้องอ 90 องศา PVC ขนาดDia4 นิ้ว		อัน					
	- ป้ายชื่อโครงการ							
1	งานดิน							
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	0.50	ลบ.ม.					
2	งานแบบหล่อ							
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	2.80	ตร.ม.					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	2.24	ลบ.ฟ.					
	2.3 ตะปู	0.70	กก.					
3	งานคอนกรีต							
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	0.50	ลบ.ม.					
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.50	ลบ.ม.					
4	งานเหล็ก							
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาดDia6 มม.	3.15	กก.					
	4.2 เหล็กเสริม RB ขนาดDia9 มม.	12.51	กก.					
	4.3 งานป้ายเหล็กพร้อมรายละเอียดโครงการ	1.00	ชุด					
	4.4 สลักเกลียวชุบสังกะสี ขนาด 3/8"x 7" พร้อมแหวนชุบสังกะสี	4.00	ชุด					
	4.5 เหล็กประกับแผ่นป้าย ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	1.00	ท่อน					
	- ป้ายแนะนำโครงการ							
1	งานดิน							
	1.1 งานขุดหลุมฐานรากและถมคืน	1.00	ลบ.ม.					
2	งานแบบหล่อ							
	2.1 งานแบบหล่อคอนกรีต	5.60	ตร.ม.					
	2.2 ไม้แบบหล่อคอนกรีต	4.48	ลบ.ฟ.					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	2.3 ตะปู	1.40	กก.					
3	งานคอนกรีต							
	3.1 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	1.00	ลบ.ม.					
	3.2 คอนกรีต 1:2:4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	-	ลบ.ม.					
4	งานเหล็ก							
	4.1 เหล็กเสริม RB ขนาดDia6 มม.	6.30	กก.					
	4.2 เหล็กเสริม RB ขนาดDia9 มม.	23.05	กก.					
	4.3 งานป้ายเหล็กพร้อมรายละเอียดโครงการ	2.00	ชุด					
	4.4 สลักเกลียวชุบสังกะสี ขนาด 3/8"x 7" พร้อมแหวนชุบสังกะสี	8.00	ชุด					
	4.5 เหล็กประกับแผ่นป้าย ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	2.00	ท่อน					
	- แพตั้งเครื่องสูบน้ำ							
1	เหล็กฉาก 40x40x4 มม.	36.00	เมตร					
2	เหล็ก C 75x45x15x2.3 มม.	42.00	เมตร					
3	เหล็กกล่อง $1^1/_2$ x $1^1/_2$ นิ้ว หนา 2 มม.	18.00	เมตร					
4	ค่าประกอบโครงหลังคาเหล็ก	1.00	งาน					
5	ท่อเหล็กดำDia11/2 นิ้ว หนา 2 มม.	60.00	เมตร					
6	สลิงสแตนเลสDia1/4 นิ้ว	24.00	เมตร					
7	สลิงเหล็กไส้เชือกDia3/8 นิ้ว	20.00	เมตร					
8	แคล้มรัดสลิงDia1/4 นิ้ว	36.00	ตัว					
9	แคล้มรัดสลิงDia3/8 นิ้ว	4.00	ตัว					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
10	เหล็กแผ่น 25x25x5 มม.	3.00	แผ่น					
11	เหล็กตาข่าย 2 x 2 นิ้ว ขนาดลวด 3.2 มม.	9.45	ตร.ม.					
12	บู๊ชเหล็กDia1 นิ้ว	4.00	ตัว					
13	มือจับเหล็ก	1.00	คู่					
14	สายยูหูกระต่าย	1.00	คู่					
15	กุญแจทองเหลือง 2 นิ้ว	1.00	อัน					
16	แผ่นพื้นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 2 ซม. 1.2x2.4 ม.	3.00	แผ่น					
17	หลังคาเมทัลชีท หนา 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	สลิงDia1/4 นิ้ว	20.00	เมตร					
22	ยูแคมป์	4.00	ตัว					
23	ทาสีกันสนิม	29.10	ตร.ม.					
24	ทาสีน้ำมัน	29.10	ตร.ม.					
25	โพลี่ยูนิเทนโฟม ขาว-ดำ ถังละ 20 กิโลกรัม	2.50	ชุด					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	<u>ประเภทงานครุภัณฑ์จัดซื้อ</u>							
	- ค่าจัดหาและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 300 วัตต์							
1	แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 300 วัตต์	16.00	แผง					
2	ขั้วต่อแผงโซล่าเซลล์ พลังงานแสงอาทิตย์ โซล่าคอนเน็คเตอร์ MC4 "X" M/M/M/F Solar Panel Cable Branch Connector For PV Modules Connection(ราคาพิเศษ จำนวน1คู่)	1.00	รายการ					
	- ค่าจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า สำหรับสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์							
1	เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับแปลงไฟฟ้า	2.00	เครื่อง					
	จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์							
2	ตู้ควบคุมระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	2.00	ตู้					
	พร้อมอุปกรณ์ครบชุด อาทิ							
	Surge protector							
	Float Switch							
	Lighting Surge protector ขนาด 1,000 VDC.							
	VDC Brecker							
3	sine we fillter	2.00	อัน					

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน
	- ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำผิวดิน แบบ Multistage สูบน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 300 เมตร							
1	เครื่องสูบน้ำผิวดินแบบ Multistage	2.00	เครื่อง					
	สูบปริมาณน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 30 ม.							
2	สายไฟฟ้า NYY ขนาด 3 X 4 ตร.มม.	72.00	เมตร					
	(จากแผงควบคุมเข้าเครื่องสูบน้ำบนแพ)							
	- ค่าจัดหาและติดตั้งชุดกรองเกษตร 120 ไมครอน							
1	กรองเกษตร ขนาด Dia 3 นิ้ว	2.00	อัน					
	- ค่าจัดหาและติดตั้งหอถังสูงแชมเปญ ขนาดความจุ 20 ลบ.ม.							
1	หอถังสูงแชมเปญ ขนาดความจุ 20 ลบ.ม. สูง 20 ม.	1.00	ชุด					
	พร้อมอุปกรณ์เพรชเชอร์สวิทช์ ลูกลอย และบันได							
	และงานทาสีหอถังสูงแชมเปญ							
	- ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง (หลอด LED) ระบบ Solarcell							
1	ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED)	4.00	แห่ง					
	ระบบSolarcell							
			รวม					

<u>หมายเหตุ</u> ราคานี้ไม่รวมการประสานระบบไฟฟ้าและขยายเขตไฟฟ้าภายนอก

แผนปฏิบัติงานและแผนการจัดหาวัสดุโครงการ.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เดือน / ปีงบประมาณ.....												เดือน / ปีงบประมาณ.....											
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

ความเห็นคณะกรรมการพิจารณาแผนการปฏิบัติงานและแผนการจัดหาวัสดุ.....(ลงชื่อ) ..... วิศวกรควบคุม หมายเลขทะเบียน.....

..... (.....) วันที่ .....เดือน..... พ.ศ.....

..... (ลงชื่อ) ..... ผู้จัดการ / ผู้รับมอบอำนาจ

..... (.....) วันที่ .....เดือน..... พ.ศ.....

หนังสือรับรองของวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้าง

ข้าพเจ้า.....วุฒิ.....ได้รับใบอนุญาต
ให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขา.....หมายเลขทะเบียน.....
ดังสำเนาบัตร หรือ ใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่ได้แนบมาพร้อมนี้ ขอรับรองว่าจะเป็น
วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง.....
.....
ให้กับ บริษัท/ห้าง..... ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป
จนการก่อสร้างแล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบแปลน และรายการสัญญา เมื่อทางราชการได้ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง
ให้ บริษัท / ห้าง.....เป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างนี้แล้ว

(ลงชื่อ).....
(.....)
วิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

(ลงชื่อ).....
(.....)
ผู้เสนอราคา

ผู้จัดการ บริษัท / ห้าง .....

<u>หมายเหตุ</u> - ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา และสำเนาบัตรสมาชิกสภาวิศวกรที่ไม่ขาดสมาชิกภาพของวิศวกร ที่เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง และใบรับรองการควบคุมงานของวิศวกรแนบมา พร้อมเอกสารเสนอราคาเป็นผู้ควบคุมงานในการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมลงนามรับรองการควบคุมการดำเนินงาน

หนังสือรับรองของช่างผู้ควบคุมการก่อสร้าง

ข้าพเจ้า.....วุฒิ.....
สาขา .....ดังสำเนาบัตร หรือ ใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือหนังสือรับรองวุฒิการศึกษา ที่ได้แนบมาพร้อมนี้ ขอรับรองว่าจะเป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง.....
.....
ให้กับ บริษัท/ห้าง.....ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนการก่อสร้างแล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบแปลน และรายการสัญญา เมื่อทางราชการได้ตกลงทำสัญญาว่าจ้างให้ บริษัท / ห้าง.....เป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างนี้แล้ว

(ลงชื่อ).....
(.....)
ช่างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

(ลงชื่อ).....
(.....)
ผู้เสนอราคา
ผู้จัดการ บริษัท / ห้าง .....

<u>หมายเหตุ</u>
- ต้องแนบสำเนารูปถ่ายบัตร หรือใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือหนังสือรับรองวุฒิการศึกษา มาพร้อมหนังสือรับรองนี้ด้วย
- ถ้าใบอนุญาตดังกล่าวหมดอายุในระหว่างที่การก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ จะต้องนำสำเนารูปถ่ายบัตรติดใบอนุญาตให้ต่ออายุแล้วไปมอบให้กับกรมทรัพยากรน้ำ ผู้ว่าจ้างงานก่อสร้างรายนี้ด้วย

บทนิยาม

"ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน" หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาเพื่อรับจ้างในการประกวดราคาของกรม เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคา เพื่อรับจ้างในการประกวดราคาจ้างของกรมในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรง หรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาจ้างครั้งนี้

(2) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาจ้างครั้งนี้

คำว่า "ผู้ถือหุ้นรายใหญ่" ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(3) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (1) และ (2) โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาจ้างครั้งนี้ หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่งการเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรสหรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (1) (2) หรือ (3) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่งการเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณีและห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาจ้างคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (1) (2) หรือ (3) แล้วแต่กรณี

"การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม" หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรคหรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อกรม ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกันหรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใด เป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับกรม หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมหรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบกรม โดยมิใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

การจ้างเหมาก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
เงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

๑. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและ รายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ ได้กำหนดนี้

๒. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันยื่นข้อเสนอประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

๓. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญา แบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้ปรับ เพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้าง แต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะงานของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่ กำหนดไว้

๔. การขอเงินเพิ่มค่าก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้อง เรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้น กำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีก ต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกร้องเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารีบ เรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือหักค่างานของงวดต่อไป หรือหักเงินจากหลักประกัน สัญญา แล้วแต่กรณี

๕. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตาม เงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนัก งบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. สูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างก่อสร้าง ให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้

P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวด ที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po =ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประกวดราคาได้ หรือราคาค่างานเป็นงวด ซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K =ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔ % เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม ๔ % เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

สูตรสำหรับคำนวณค่า K ในตารางแสดงปริมาณวัสดุและราคาค่าก่อสร้างดังนี้

สูตรที่ ๑ K = ๐.๒๕+๐.๑๕It/Io+๐.๑๐ Ct/Co+๐.๔๐ Mt/Mo+๐.๑๐St/So

สูตรที่ ๒.๑ K = ๐.๓๐+๐.๑๐It/Io+๐.๔๐Et/Eo+๐.๒๐Ft/Fo

สูตรที่ ๒.๒ K = ๐.๔๐+๐.๒๐It/Io+๐.๒๐Mt/Mo+๐.๒๐Ft/Fo

สูตรที่ ๒.๓ K = ๐.๔๕+๐.๑๕It/Io+๐.๑๐Mt/Mo+๐.๒๐Et/Eo+๐.๑๐Ft /Fo

สูตรที่ ๓.๑ K = ๐.๓๐+๐.๔๐At/Ao+๐.๒๐Et/Eo+๐.๑๐Ft/Fo

สูตรที่ ๓.๒ K = ๐. ๓ ๐+๐. ๑๐Mt/Mo+๐. ๓๐ At/Ao+๐. ๒๐ Et/Eo+๐. ๑๐ Ft/Fo

สูตรที่ ๓.๓ K = ๐.๓๐+๐.๑๐Mt/Mo+๐.๔๐At/Ao+๐.๑๐Et/Eo+๐.๑๐Ft/Fo

สูตรที่ ๓.๔ K = ๐.๓๐+๐.๑๐lt/lo+๐.๓๕Ct/Co+๐.๑๐Mt/Mo+๐.๑๕St/So

สูตรที่ ๓.๕ K =๐. ๓๕+๐ .๒ ๐lt/lo+๐. ๑๕Ct/Co+๐. ๑๕Mt/Mo+๐. ๑๕St/So

สูตรที่ ๓.๖ K = ๐.๓๐+๐.๑๐lt/lo+๐.๑๕Ct/Co+๐.๒๐Mt/Mo+๐.๒๕St/So

สูตรที่ ๓.๗ K = ๐.๒๕+๐.๑๐lt/lo+๐.๕Ct/Co+๐.๒๐Mt/Mo+๐.๔๐St/So

สูตรที่ ๔.๑ K= ๐.๔๐+๐.๒๐lt/lo+๐.๑๐Ct/Co+๐.๑๐Mt/Mo+๐.๒๐St/So

สูตรที่ ๔.๒ K = ๐.๓๕+๐.๒๐lt/lo+๐.๑๐Ct/Co+๐.๑๐Mt/Mo+๐.๒๕St/So

สูตรที่ ๔.๓ K = ๐.๓๕+๐.๒๐it/lo+๐.๔๕Gt/Go

สูตรที่ ๔.๔ K = ๐.๒๕+๐.๑๕๐lt/lo+๐.๖๐Gt/Go

สูตรที่ ๔.๕ K = ๐.๔๐+๐.๑๕!t/lo+๐.๒๕Ct/Co+๐.๒๐Mt/Mo

สูตรที่ ๔.๖K = ๐.๔๐+๐.๒๐lt/lo+๐.๑๐Mt/Mo+๐.๒๐Et/Eo+๐.๑๐Ft/Fo

สูตรที่๔.๗K = Ct/Co

สูตรที่๕.๑.๑ K= ๐.๕๐+๐.๒๕lt/lo+๐.๒๕Mt/Mo

สูตรที่๕.๑.๒ K = ๐.๔๐+๐.๑๐lt/lo+๐.๑๐Mt/Mo+๐.๔๐ACt/ACo

สูตรที่๕.๑.๓K = ๐.๔๐+๐.๑๐!t/lo+๐.๑๐Mt/Mo+๐.๔๐PVCt/PVCo

สูตรที่๕.๒.๑ K = ๐.๔๐+๐.๑๐lt/lo+๐.๑๕Mt/Mo+๐.๒๐Et/Eo+๐.๑๕Ft/Fo

สูตรที่๕.๒.๒ K = ๐.๔๐+๐.๑๐lt/lo+๐.๑๐Mt/Mo+๐.๑๐Et/Eo+๐.๓๐GIPt/GIPo

สูตรที่๕.๒.๓ K= ๐.๕๐+๐.๑๐lt/lo+๐.๑๐Mt/Mo+๐.๓๐PEt/PEo

สูตรที่๕.๓ K= ๐.๔๐+๐.๑๐lt/lo+๐.๑๕Et/Eo+๐.๓๕GIPt/GIPo

สูตรที่๕.๔ K=๐.๓๐+๐.๑๐lt/lo+๐.๒๐Ct/Co+๐.๐๕Mt/Mo+๐.๐๕St/So+๐.๓๐PVCt/PVCo

สูตรที่ ๕.๕ K = ๐.๒๕+๐.๐๕lt/lo+๐.๐๕Mt/Mo+๐.๖๕PVCt/PVCo

สูตรที่๕.๖K = ๐.๒๕+๐.๒๕lt/lo+๐.๕๐GIPt/GIPo

<u>ค. ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์</u>

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = 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 = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

GIPo = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ทำการประกวดราคา

PET = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLY ETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLY ETHYLENE ในเดือนที่ทำการประกวดราคา

wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ทำการประกวดราคา

<u>ง.วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้</u>

๑. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้นๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของ กระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

๒. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้อง แยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้นและให้สอดคล้องกับสูตร ที่ได้กำหนดไว้

๓. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและ กำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อนแล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

๔. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างาน จากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้นๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนที่ทำการยื่นขอเสนอประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ มากกว่า ๔ % ขึ้นไป โดยนำ เฉพาะส่วนที่เกิน ๔ % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างาน แล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔ % แรกให้)

๕. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญาหรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ว่า ค่า K ตัวใด จะมีค่าน้อยกว่า

๖. การจ่ายเงินแต่ละงวดจะจ่ายค่างานที่ผู้รับจ้างทำได้ในแต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างาน เพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณหา ค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ ผู้ว่าจ้างจะขอ ทำความตกลงกับสำนักงบประมาณต่อไป

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ (ปรับปรุงครั้งที่ ๓)

..... .

๑. ความเป็นมา

กรมทรัพยากรน้ำ ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๕ ได้ดำเนินการอนุรักษ์ฟื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บ และการระบายน้ำแล้วทั้งหมด ๑๕,๘๒๑ แห่ง (ประเภทหนอง บึง และทางน้ำ)รวมความจุเก็บกัก ๑,๕๖๖ ล้าน ลบ.ม.ซึ่งเก็บกักในพื้นที่ลุ่มต่ำประชาชนไม่สามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านภาคเกษตรครัวเรือนและอุปโภคบริโภคได้โดยสะดวก

กรมทรัพยากรน้ำ จึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อนำน้ำจากแหล่งน้ำประเภทหนอง บึง และทางน้ำที่ได้ดำเนินการพัฒนา ปรับปรุง ฟื้นฟูแล้ว หรือแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ ที่มีศักยภาพ ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชผักครัวเรือน (พืชเศรษฐกิจ) และใช้ในการดำรงชีวิตในช่วงฤดูแล้ง

๒. วัตถุประสงค์

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๕ มีความประสงค์ จะดำเนินการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน ประจำปีงบประมาณพ.ศ. ๒๕๖๐ จำนวน ๑ แห่ง ตั้งอยู่ที่ บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จ้างดังกล่าว

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจ้างครั้งนี้

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานประเภทเดียวกันกับที่ประกวดราคาจ้าง เช่น ระบบประปา ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘๓๒,๖๐๐ บาท ที่เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงาน ที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ที่กรมทรัพยากรน้ำเชื่อถือ

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้ แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าเสนอราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิค ราคา กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอ ราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่ากิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน(กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมทั้งค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายใน กำหนดยืนราคาผู้ค้าต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๒ วัสดุอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มี การกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นสำคัญเท่านั้น

๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องแนบบัญชีรายการปริมาณงาน (หรือใบแจ้งปริมาณงาน) ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ เป็นรายการที่ประสงค์ยื่นเสนอโดยจะต้องกรอกปริมาณวัสดุในบัญชีรายการปริมาณงานให้ครบถ้วน

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา และสำเนาบัตรสมาชิกสภาวิศวกรที่ไม่ขาดสมาชิกภาพของวิศวกร ที่เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง และใบรับรองการควบคุมงานของวิศวกรแนบมาพร้อมเอกสารเสนอราคาเป็นผู้ควบคุมงานในการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมลงนามรับรองการควบคุมการดำเนินงาน

๔.๕ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ)จากโรงงานที่มีอาชีพผลิตหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ และต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ สำเนาใบประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) และหนังสือรับรองการผลิตของหอถังสูงดังกล่าว โดยผู้มีอำนาจของโรงงานผู้ผลิตลงนามรับรองและประทับตราให้คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง

๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องแนบแบบแสดงรายละเอียดโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดการคำนวณโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และตรวจสอบความปลอดภัยความแข็งแรงของโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดการคำนวณขนาดของแผง ขนาดของเครื่องสูบน้ำที่ออกแบบใช้กับพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cell) โดยวิศวกรเป็นผู้รับรองแบบแสดงรายละเอียดและ การรับรองสำเนาถูกต้องใบอนุญาตประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุมของผู้รับรองคำนวณพร้อม

๔.๗ ผู้เสนอราคาต้องแสดงผลการคำนวณหาขนาดของมอเตอร์, อินเวอร์ทเตอร์, แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่ผลิตได้ในแต่ละวัน ผู้เสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของ อุปกรณ์จำนวน ๒ รายการ ได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ และชุดเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดผิวดินพร้อมอุปกรณ์ ควบคุมการทำงานและแสดงแบบ Wiring diagram ระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ และแบบแสดง แนวทางการติดตั้งสายไฟฟ้าจากชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ถึงชุดเครื่องสูบน้ำพร้อมทั้งระบุชนิดและขนาด สายไฟฟ้า

๔.๘ ผู้เสนอราคาแนบแคตตาล็อกแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยต้องลงนามรับรองสำเนาทุกหน้า แสดงรายละเอียดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ โดยครบถ้วนพร้อมรูปแบบของระบบการทำงานมาพร้อมในวันยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิค หากยื่นไม่ครบตามดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาในการประกวดราคาครั้งนี้

๔.๙ ผู้เสนอราคาต้องประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้ขายจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพ ใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าว เกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้ขายต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็น ลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้สำนักงาน ทรัพยากรน้ำภาค ในพื้นที่รับผิดชอบทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการซ่อมแซม ความชำรุดบกพร่องดังกล่าว กรมทรัพยากรน้ำจะสั่งการให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาคในพื้นที่รับผิดชอบ ดำเนินการซ่อมแซม แก้ไขโดยเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากเงินค้ำประกันสัญญา และจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจัดจ้างครั้งต่อไปของกรมทรัพยากรน้ำ

๔.๑๐ ผู้เสนอราคารายใดที่ยื่นเอกสารเสนอราคาไม่ตรงกับเงื่อนไขเสนอราคาและข้อกำหนด แม้เพียงข้อใดข้อหนึ่ง กรมทรัพยากรน้ำจะไม่รับการพิจารณาในการเสนอราคาครั้งนี้

๔.๑๑ กรมทรัพยากรน้ำสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาจัดจ้างตามวงเงินงบประมาณที่มีอยู่ และอาจยกเลิกการเสนอราคาครั้งนี้ก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ โดยจะลงนามในสัญญาก่อหนี้ผูกพันได้ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการแล้วเท่านั้น

๔.๑๒ คู่มือการใช้งาน

ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย แผนภาพแสดงการทำงานของ ระบบ ขั้นตอนการทำงานของระบบ คุณลักษณะ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษาเป็น ภาษาไทย จำนวน ๕ชุด โดยให้ส่งในวันส่งมอบงาน

๔.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอแผนการดำเนินงานซึ่งจะต้องก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ให้แล้วเสร็จ พร้อมจะส่งมอบภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อแสดงถึงขีดความสามารถของ ผู้เสนอราคา และยืนยันการดำเนินการให้แล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนทุกแห่ง สำหรับแผนการดำเนินการจะมีผล ต่อการติดตามควบคุมงาน และมีผลผูกพันกับสัญญาจ้างด้วย

กรณีที่ผู้เสนอราคาได้ทำสัญญาจ้างเป็นผู้รับจ้างกับสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ในการดำเนินการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แล้ว แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการดำเนินงานที่ผู้รับจ้างยื่นเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำ ในการยื่นเสนอราคาครั้งนี้ กรมทรัพยากรน้ำจะขอสงวนสิทธิ์

ยกเลิกสัญญาจ้าง และจะไม่ชำระค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ในส่วนที่รับจ้างได้ดำเนินการไปแล้ว รวมถึงต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจ้างของกรมทรัพยากรน้ำในครั้งต่อไป

๔.๑๔ การทดสอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

การทดสอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ทั้งระบบให้แล้วเสร็จ และทำการทดสอบระบบฯ ตามมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำที่สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน (ตั้งแต่เวลา ๐๗.๐๐ น. จนถึงเวลา ๑๗.๐๐ น.) โดยทำการ ทดสอบจำนวน ๓ วัน และผู้รับจ้างจะต้องทำรายการอุปกรณ์เครื่องมือทดสอบที่ทดสอบอย่างละเอียดและหาก ผลการทดสอบผ่านตามข้อกำหนด คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจรับงานโดยให้ผู้ควบคุมงานจัดทำ รายงานผลการทดสอบแนบในรายงานการตรวจรับงาน ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง

๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาราคา

กรมทรัพยากรน้ำจะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

๖. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๖.๑ รายละเอียดทั่วไป

การติดตั้งหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๐ ลูกบาศก์เมตร ความสูง ๒๐ เมตร บนฐานรากที่มั่นคงแข็งแรงตามแบบที่กำหนด และติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ตามสถานที่ที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนด

กรมทรัพยากรน้ำโดยสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๕ จะดำเนินการก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน ตั้งอยู่ที่ บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน ๑ แห่ง ประกอบด้วย

๖.๑.๑ งานจัดจ้างพร้อมติดตั้งหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ขนาดความจุน้ำไม่น้อยกว่า ๒๐ ลูกบาศก์เมตร ความสูง ๒๐ เมตร จำนวน ๑ หอถัง ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๖.๑.๒ งานประสานท่อภายในระบบจากแหล่งน้ำผิวดินไปยังหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ตามแบบ มาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๖.๑.๓ งานติดตั้งระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๖.๑.๔ งานประสานท่อระบบส่งน้ำจากหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ไปยังแปลงเกษตร ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

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

๖.๒ คุณลักษณะเฉพาะ ประกอบไปด้วย ๕ รายการ ดังต่อไปนี้

๖.๒.๑ รายการที่ ๑ คุณลักษณะเฉพาะงานจัดจ้างพร้อมติดตั้งหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ขนาดความจุน้ำไม่น้อยกว่า ๒๐ ลูกบาศก์เมตร ความสูง ๒๐ เมตร จำนวน ๑ หอถัง ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๖.๒.๑.๑ สถานที่ก่อสร้าง

สถานที่กรมทรัพยากรน้ำโดยสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๕ จะดำเนินการจัดจ้าง
พร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน ตั้งอยู่ที่ บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา สำหรับบริเวณที่จะติดตั้งหอถังสูง(รูปทรงแชมเปญ) จะอยู่บริเวณใกล้แหล่งน้ำผิวดินหรือตามที่ผู้ควบคุมงานของกรมทรัพยากรน้ำกำหนด

๖.๒.๑.๒ คุณลักษณะเฉพาะของหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ)

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

๒. วัสดุสร้างหอถัง :เป็นแผ่นเหล็กกล้ารีดร้อนผลิตตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๒๘-๒๕๔๐

- ความหนาของแผ่นเหล็ก ตั้งแต่ ๔.๕ - ๙.๐ มิลลิเมตร (ตามแบบ)

๓. ส่วนประกอบอื่นๆ

๓.๑ ทางคนลอด

- มีทางคนลอดเข้า-ออก จำนวน ๒ จุด ด้านบนสุดและด้านล่าง

๓.๒ ทางเข้าน้ำ

- ภายนอกหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ติดเช็ควาล์วทองเหลืองขนาด Ø ๘๐มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) จำนวน ๑ ตัว

- ภายในติดตั้งท่อพีวีซีแข็ง ชั้นคุณภาพ ๑๓.๕ สีฟ้า ขนาด Ø๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) ความยาวประมาณ ๒๐ เมตร ต่อกับชุดโปรยน้ำ การเดินท่อต้องติดตั้ง ด้วยความชำนาญ และประณีตถูกต้องตามหลักวิชาการ ท่อต้องติดตั้งให้ได้แนวเป็นระเบียบท่อทุกท่อต้องมี Hanger และ Support ยึดติดกับ ผนังหอถังด้านในทุกระยะ ๑.๕ เมตร

๓.๓ ทางน้ำออก

- มีข้อต่อตรงเหล็ก ขนาด Ø ๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) จำนวน ๑ ชุด ท่อออกอยู่เหนือแผ่นฐานเหล็ก ๘๐ เซนติเมตร และประตูน้ำแบบโกลบวาล์วขนาด Ø ๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) ๑ ชุด

๓.๔ ทางน้ำล้น

- ภายนอก ติดข้อต่อตรงเหล็กขนาด Ø๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) สำหรับต่อกับท่อพีวีซี

- ภายในถังต่อท่อพีวีซีแข็ง ชั้นคุณภาพ ๑๓.๕ สีฟ้า ขนาด Ø ๘๐ มิลลิเมตร(๓ นิ้ว) กับข้อต่อตรงเหล็ก ขนาด Ø ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) ความยาวประมาณ ๒๐ เมตร การเดินท่อต้องติดตั้ง ด้วยความชำนาญ และประณีตถูกต้องตามหลักวิชาการ ท่อต้องติดตั้งให้ได้แนวเป็นระเบียบท่อทุกท่อต้องมี Hanger และ Support ยึดติดกับผนังหอถังด้านในทุกระยะ ๑.๕ เมตร

๓.๕ ทางน้ำทิ้ง

- มีข้อต่อตรงเหล็กและประตูน้ำทองเหลือง ขนาด Ø ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) จำนวน ๑ ชุด ระดับกึ่งกลางทางน้ำทิ้งสูงจากระดับบนเหล็กฐาน ๕๐ มิลลิเมตร

๓.๖ สวิทช์ควบคุมระดับน้ำ(Pressure Control) และเครื่องวัดแรงดัน (Pressure Gauge)

- สวิทช์ควบคุมระดับน้ำ แบบมีสเกลแสดงย่านการวัด (Range) สามารถ ปรับให้ต่อ (Cut in) และให้ตัด (Cut Out) หน้าปัดแสดงหน่วยวัด ๒ หน่วย สามารถปรับตั้งเพื่อตัดการทำงาน ที่ความดันน้ำระหว่าง ๒- ๑๕ psi มีสวิทช์สะพานไฟฟ้า โดยปรับตั้งระดับน้ำให้เครื่องสูบน้ำทำงานที่ระดับน้ำ ลดลงไม่ต่ำกว่า ๖ เมตร นับจากแผ่นเหล็กฐานหอถัง และให้เครื่องสูบน้ำหยุดการทำงาน ที่ระดับน้ำไม่เกินกว่า ระดับความสูงของท่อน้ำล้นเป็นไปอย่างอัตโนมัติ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองจากมาตรฐาน ANSI, NEMA, JIS, UL หรือ SA

- เครื่องวัดแรงดัน (Pressure Gauge) ขนาดหน้าปัดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว (๕๐ มิลลิเมตร) สามารถอ่านค่าความดันน้ำในหอถังพักน้ำที่ระดับความสูง ๕- ๒๐ เมตร ได้อย่างชัดเจน เป็น ชนิดที่มีน้ำมันกลีเซอรีนเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนของเข็ม

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

๓.๗ บันไดภายใน

- บันไดภายในยาวตั้งแต่ทางคนลอดตอนบนลงไปในหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ลึกไม่น้อยกว่า ๑๙ เมตร

- แม่บันไดใช้เหล็กแบน ขนาด ๕๐x๑๒ มิลลิเมตร ระยะห่างระหว่าง แม่บันได ประมาณ ๐.๔๕ เมตร ระยะระหว่างขั้นบันไดประมาณ ๐.๓๐ -๐.๔๐ เมตร

- ขั้นบันไดทำด้วยท่อเหล็กข้ออ้อย ขนาด ๒๕ มิลลิเมตร มีความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ กิโลกรัม

- มีเหล็กแบน ขนาด ๕๐x ๑๒ มิลลิเมตร เชื่อมติดระหว่างแม่บันไดกับ หอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ทุกระยะ ๑.๖๐ เมตร

๖.๒.๑.๓ การทาสี ให้ดำเนินการตามกรรมวิธีของผู้ผลิตสี หรือตามหลักวิชาการงานทาสี

๑. ภายใน ผิวโลหะให้ขัดรอยต่อเชื่อม ให้เรียบปราศจากสนิม ทำความสะอาดผิวหน้า ไม่ให้มีไขมันหรือน้ำมันจับ ทาด้วยสีรองพื้นอีพ็อกซี่สำหรับเคลือบท่อเหล็กกล้าส่งน้ำ ที่ผลิตตามมาตรฐาน มอก. ๑๐๔๘-๒๕๓๙ และทาทับด้วยฟลิ้นโค้ท ผสมเสร็จหรือเทียบเท่า ๓ ชั้น

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

๓. สี หอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ทาสีฟ้าตลอดตัวถังเหล็ก ตัวถังเหล็กตอนบนภายนอก ให้ประดิษฐ์ตัวอักษร คำว่า "กรมทรัพยากรน้ำ" ทาด้วยสีสะท้อนแสงสีขาว ขนาดและรูปแบบตามข้อกำหนด ของกรมทรัพยากรน้ำส่วนที่เป็นคอลัมน์ของหอถังตรงปลายส่วนขยายทั้งบนและล่างให้ทาสีเขียวรอบคอลัมน์ แถบกว้างประมาณ ๔๐ เซนติเมตร

รายละเอียดอื่นใดที่ไม่ได้กล่าวถึงให้เป็นไปตามแบบของกรมทรัพยากรน้ำ

<u>หมายเหตุ</u>

๑) การทาสีให้ทาสำเร็จในโรงงาน ห้ามมิให้ทาในสนาม และต้องตกแต่งสี อย่างเรียบร้อยบริเวณรอยเชื่อมหรือรอยขูดขีด อันอาจเกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง และการติดตั้งหอถังสูงต้อง ประกอบให้สมบูรณ์แบบในโรงงาน ห้ามมิให้ไปประกอบหรือต่อเติมในสนาม ยกเว้นกรณีไม่สามารถขนย้ายเข้า ไปยังสถานที่ก่อสร้างได้ เพราะถนนแคบหรือคดโค้งมากจนรถบรรทุกไม่สามารถเข้าไปได้

๒) ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะของหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดงานของกรมทรัพยากรน้ำ ก่อนทำการติดตั้งหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ทุกแห่ง

๖.๒.๑.๔ การก่อสร้างฐานรากหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ)

การติดตั้งหอถังสูงต้องตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ กรณี คือ การติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่หินแข็งอยู่ตื้นหรือผิวดินทรายเนื้อแน่น กับบริเวณพื้นที่ที่หินแข็งอยู่ลึกหรือพื้นดินอ่อน ทำการทดสอบโดยวิธีการตอกหยั่ง

๑. พื้นที่ที่หินแข็งอยู่ตื้นหรือผิวพื้นดินเนื้อแน่น ที่สามารถทดสอบได้โดยวิธีการใช้เหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ นิ้ว ตอกหยั่งประสิทธิภาพการรับน้ำหนักของชั้นดินฐานรากด้วยค้อนปอนด์ ระยะจมของเหล็กที่ตอก ลึกไม่เกิน ๑.๐๐ เมตร ให้ใช้ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด ๔.๐๐x๔.๐๐ เมตร ชนิดไม่ตอกเสาเข็ม (รายละเอียดของฐานรากให้เป็นไปตามแบบของกรมทรัพยากรน้ำ) โดยที่ฐานรากทั้งหมดฝังอยู่ใต้ดินประมาณ ๑.๐๐ เมตร และการก่อสร้างฐานรากคอนกรีตจะต้องก่อสร้าง ณ จุดที่จะติดตั้งหอถัง เท่านั้น

๒. พื้นที่ที่หินแข็งอยู่ลึกหรือผิวพื้นดินอ่อน ซึ่งสามารถทดสอบได้โดยวิธีการใช้เหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ นิ้ว ตอกหยั่งประสิทธิภาพการรับน้ำหนักของชั้นดินฐานรากด้วยค้อนปอนด์ ระยะจม ของเหล็กที่ตอก ลึกเกิน ๑.๐๐ เมตร ให้ใช้ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดตอกเสาเข็ม โดยใช้เสาเข็มคอนกรีต อัดแรงสี่เหลี่ยมตันขนาด ๐.๒๒x๐.๒๒ เมตร ยาว ๖.๐๐ เมตร หรือเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ ขนาด ๐.๒๒x๐.๒๒ เมตร ยาว ๖.๐๐ เมตร รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า ๔ ตันต่อต้น จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕ ต้น ให้ใช้ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด ๔.๐๐ x ๔.๐๐ เมตร (รายละเอียดของฐานรากเป็นไปตามแบบ

ของกรมทรัพยากรน้ำ) โดยที่ฐานรากทั้งหมดฝังอยู่ใต้ดินประมาณ ๑.๐๐ เมตร และการก่อสร้างฐานรากคอนกรีตจะต้องก่อสร้าง ณ จุดที่จะติดตั้งหอถังเท่านั้น

๓. การทดสอบความสามารถรับน้ำหนักของดินรองรับฐานรากโดยวิธีการทดสอบ แบบตอกหยั่ง ให้ทำต่อหน้าช่างควบคุมงาน และให้แนบผลการทดสอบพร้อมภาพถ่าย โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๖.๒.๑.๕ ส่วนประกอบอื่นๆ

- ติดตั้งหัวล่อฟ้า ๓ แฉก (Air terminals) บริเวณด้านบนสุดของหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ)

- ด้านล่างฝังแท่งหลักดิน (Grounding Electrode) แบบหลักดินแท่งเดียวจะต้องมีค่าความต้านทานระบบต่อลงดินตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.๒๕๔๕ ระบบต่อลงดินจะต้องมีค่าความต้านทานไม่เกิน ๕ โอห์ม ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือวัดค่าความต้านทาน และวัดความต้านทานระบบต่อลงดิน ต่อหน้าคณะกรรมการตรวจการจ้าง ในวันส่งมอบงาน

- เดินสายล่อฟ้าชนิดทองแดง ขนาด ๒๕ ตารางมิลลิเมตรภายนอกหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) โดยเดินสายร้อยในท่อพีวีซี ประเภท ๑ สีเหลืองและเชื่อมเหล็ก RB Ø ๖ มิลลิเมตร ยึดทุกระยะ ๒ เมตร ด้านบนเชื่อมต่อกับหัวล่อฟ้าด้านล่างเชื่อมต่อกับหลักดิน (Grounding Electrode) โดยใช้อุปกรณ์สายล่อฟ้าเป็นตัวเชื่อม

- บริเวณตอนบนของหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ภายนอก ให้เขียนชื่อและตราสัญลักษณ์กรมทรัพยากรน้ำ จำนวน ๔ ด้าน ในตำแหน่งทำมุม ๙๐ องศา ตัวอักษรและตราสัญลักษณ์กรมทรัพยากรน้ำใช้สีตามแบบ

- การต่อท่อจากท่อส่งน้ำไปยังหอถังสูงให้ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก. ๒๗๗ - ๒๕๓๒ ประเภท ๒ สีน้ำเงิน ขนาดระบุ ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) และท่อพีวีซีแข็ง มอก. ๑๗-๒๕๓๒ ขนาด ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) ชั้นคุณภาพ ๑๓.๕ สีฟ้า การเดินท่อและติดตั้งระบบประตูน้ำให้ดำเนินการตามแบบกรมทรัพยากรน้ำ

- มาตรวัดน้ำใช้มาตรวัดน้ำระบบใบพัดขับเคลื่อนด้วยแม่เหล็ก ๒ ชั้น ชนิดหน้าจานขนาด ๔ นิ้ว มีสมรรถนะในการวัดที่เที่ยงตรง ทำจากวัสดุที่มีคุณภาพสูง ทนต่อการกัดกร่อน ชุดเครื่องบันทึกสามารถถอดเปลี่ยนได้ง่าย ชุดเครื่องบันทึกผนึกด้วยระบบสุญญากาศ ติดตั้งตามแบบ

จบรายการที่ ๑

๖.๒.๒ รายการที่ ๒ คุณลักษณะเฉพาะของงานประสานท่อภายในระบบจากแหล่งน้ำผิวดินไปยัง หอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ.๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๑. ชนิดท่อ

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

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

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

๑.๔. ใช้ท่อพีวีซี มอก.เลขที่ ๑๗ - ๒๕๓๒ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) ชั้นคุณภาพ ๘.๕ สีฟ้า (ท่อส่งน้ำด้านท้ายหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ)) โดยวางตามแนวแผนผังของ โครงการ มีความยาว ๔.๐๐ เมตร ต่อท่อน

๒. การวางท่อ

๒.๑ ท่อดูดที่ต่อจากแหล่งน้ำผิวดินประกอบด้วยหัวกะโหลกดูดน้ำขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ติดตั้งจมจากผิวน้ำโดยอยู่สูงจากระดับก้นแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า ๑ เมตร เชื่อมต่อท่อเหล็ก อาบสังกะสี มอก. เลขที่ ๒๗๗ - ๒๕๓๒ ประเภท ๒ สีน้ำเงิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐๐ มิลลิเมตร (๔ นิ้ว) ต่อผ่าน Y-Strainers

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ นิ้ว และประตูน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ไปหาเครื่อง สูบน้ำแบบ Vertical Multistage จำนวน ๒ ชุด ตามแบบกรมทรัพยากรน้ำ จะต้องมีเสาหรือวัสดุยึดติดให้แน่น และจากปั๊มน้ำไปยังหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก.เลขที่ ๒๗๗ - ๒๔๓๒ ประเภท ๒ สีน้ำเงิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘๐ มิลลิเมตร (๓ นิ้ว) และให้ทำการทดลองความดันน้ำที่ ๖กิโลกรัมต่อ ตารางเซนติเมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

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

จบรายการที่ ๒

๖.๒.๓ รายการที่ ๓ คุณลักษณะเฉพาะของงานติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงาน แสงอาทิตย์ ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๖.๒.๓.๑ คุณลักษณะทางเทคนิคของแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑. เป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Crystalline silicon มีพิกัดกำลังไฟฟ้า Output ไม่น้อยกว่า๓๐๐ Wp(ต่อแผง) ที STC. พลังงานแสงแดด (Irradiance Condition) ๑,๐๐๐ W/M^{๒} อุณหภูมิโดยรอบ ๒๕ $^{\circ}$C และที่ค่า Air mass ๑.๕

๒. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. ๑๘๔๓-๒๕๕๓ และ มอก. ๒๕๘๐ เล่ม ๒-๒๕๕๕ โดยยื่นเอกสารการได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ลงนามโดยผู้มีอำนาจของโรงงาน ผู้ผลิต และประทับตรารับรองต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนติดตั้งในสถานที่ ก่อสร้าง และแนบมาพร้อมการส่งมอบงาน

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

๔. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำเสนอและที่ใช้ติดตั้งทุกชุด ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้า รุ่น และขนาดเหมือนกันทุกแผงในการต่อขนานและ/หรืออนุกรมกันกรณีใช้มากกว่า ๑ แผง และมีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากัน

๕. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ภายในจะต้องมีการผนึกด้วยสารกันความชื้น หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ด้านหน้าแผงเซลล์ฯ ปิดทับด้วยกระจกนิรภัยแบบใส Tempered Glass หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่าและทนต่อแสง UV

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

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

๘. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องมีค่า Maximum System Voltage ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ VDC

๙. มี Bypass Diode ต่ออยู่ภายในกล่องรวมสายไฟ (Junction Box or Terminal Box) เพื่อช่วยให้การไหลของกระแสไฟเป็นไปตามปกติ กรณีเกิดเงาบังทับเซลล์ใดเซลล์หนึ่ง (HOT SPOT) กรอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องทำจากวัสดุที่ทำจากโลหะปลอดสนิม มีความสูงของขอบเฟรมไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกแผงต้องแสดงชื่อ "DWR" โดยสลักตัวอักษรชื่อไว้บนกรอบด้านบนซ้าย และ ด้านล่างขวาของแผงเซลล์แสงอาทิตย์

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

๖.๒.๓.๒ คุณลักษณะทางเทคนิคของเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน

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

๑. เป็นปั๊มน้ำชนิดสูบน้ำผิวดิน (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. มอเตอร์ของปั๊มสูบน้ำขนาดไม่น้อยกว่า ๔ kw

๑๐. แรงดันไฟฟ้า เป็นชนิด ๓ เฟส ๓๘๐ V ความถี่ ๕๐ Hz

๑๑. ความเร็วรอบการทำงานไม่เกิน ๓,๐๐๐ rpm

๑๒. มีระดับป้องกัน IP๕๕

๑๓. ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำที่จุดทำงานไม่น้อยกว่า ๖๐ %

๑๔. ค่า NPSHrของเครื่องสูบน้ำไม่เกิน ๒.๙ เมตร

๖.๒.๓.๓ ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน (Solar Pump Inverter)

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

๑. มีระบบฟังก์ชั่นแบบ MPPT (Maximum power point tacking) สามารถทำงานได้อัตโนมัติ เมื่อมีพลังงานจาก Solar cell

๒. สามารถรับพลังงานจากไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๓ เฟส ๓๘๐-๔๑๕โวลต์ได้ ๓.

มีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับไม่ต่ำกว่า IP ๕๔

๔. มีฟังก์ชั่นการควบคุม (Voltage limits) ไม่ให้แรงดันขาเข้าเกิน หรือต่ำกว่าที่กำหนด (Over voltage/Under voltage) เพื่อป้องกันความเสียหาย สูงเกินค่าที่กำหนด

๕. มีฟังก์ชั่นกรณีน้ำไม่ไหลเข้าปั๊ม (Dry run)

๖.๒.๓.๔ ตู้ควบคุมระบบสูบน้ำ

เป็นตู้โลหะ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๗x๖๙x๒๕ เซนติเมตร ทำจากแผ่นโลหะ ความหนา ไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิเมตร ทาสีกันสนิมและพ่นสีพื้นเป็นสีเทาหรือสีโทนสีอ่อน ด้านหลังตู้เป็นโครงเหล็กเจาะรูสำหรับใช้ยึดติดตั้งกับผนัง ด้านหน้าตู้เป็นฝาเปิด-ปิดด้านเดียว มีตัวล๊อคฝาปิดเป็นแบบกดปุ่ม พื้นฝาตัดเป็นช่องที่มีสัดส่วนเหมาะสม โดยติดกรอบยางหรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณภาพเทียบเท่า หรือดีกว่า และสามารถกันน้ำได้ พร้อมติดตั้งพัดลมระบายอากาศ (ดูดเข้า/ดูดออก) ขนาด ๖ นิ้ว จำนวน ๒ ตัว โดยภายในตู้ ประกอบด้วย อุปกรณ์ดังต่อไปนี้

๑. เบรกเกอร์ชนิด กระแสตรง (DC)

๑.๑ สามารถรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้

๑.๒ เบรกเกอร์ตัดต่อสามารถรับกระแสตรงได้ ๑๖ A

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

๒. Main Circuit Breaker สำหรับควบคุมปั๊มน้ำ

๒.๑ มีลักษณะแบบมือบิดหรือแบบยกขึ้น-ลง ผลิตตามมาตรฐานสากล IEC หรือ CE หรือ UL หรือ มอก.

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

๒.๓ มีพิกัดกระแสลัดวงจร Icuไม่น้อยกว่า ๑๐ KA

๒.๔ มีพิกัดกระแส Ampere trip, AT ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของพิกัดกระแสจ่ายออกสูงสุดของปั๊มสูบน้ำ

๒.๕ มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน TEC๘๙๘ หรือ IEC ๙๔๗-๒

๓. อุปกรณ์ป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระโชก (Surge protector) ฝั่ง DC

๓.๑ เป็นชนิดที่ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสตรง.

๓.๒ สามารถป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระโชกแบบ Transient และแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำในสายตัวนำเนื่องจากฟ้าผ่า ที่กระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๐ kA

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

๓.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติ หรือผลิตตามมาตรฐาน ANSI/IEEE หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

๔. เบรกเกอร์ชนิด กระแสสลับ (AC)

๔.๑ สามารถรับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ๓๘๐-๔๑๕ V ได้

๔.๒ เบรกเกอร์ตัดต่อสามารถรับกระแสสลับได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ A

๔.๓ มีลักษณะแบบมือบิดหรือแบบยกขึ้น-ลง ผลิตตามมาตรฐานสากล IEC หรือ CEหรือ UL หรือ มอก.

๖.๒.๓.๕ สายไฟเชื่อมต่อระบบ

๑. สายไฟที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อระบบจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์เชื่อมต่อกับเครื่อง ควบคุมเป็นชนิด PV แบบ ๑x๔ มม.^{๒}

๒. สายไฟที่ใช้สำหรับตู้ควบคุมไปถึงตัวปั๊มน้ำให้ใช้สายไฟ VCT ๔x๖ มม.^{๒} โดยเดินสายในท่อ PVC หรือ ท่อโลหะมีความเรียบร้อยและสวยงาม

๓. สายไฟที่ใช้มีคุณภาพดี ทนต่อสภาพอากาศได้เป็นอย่างดี

๖.๒.๓.๖ โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑. โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์ เป็นเหล็กรูปพรรณ ขนาด ๕๐ x ๕๐x๓.๒ มม. และขนาด ๕๐x๒๕x๓.๒ มม. (ตามแบบกรมทรัพยากรน้ำ)

๒. วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ยึดแผงเซลล์ฯ กับโครงสร้าง จะต้องมีจำนวนและขนาดที่ เหมาะสม เป็นวัสดุที่ทำจากสแตนเลส หรือโลหะปลอดสนิม

๓. โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์ฯ กำหนดให้ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์วางทำมุมกับแนวระนาบ เป็นมุมเอียงประมาณ ๑๕ - ๒๐ องศา สอดรับกับแสงแดด

๔. การจัดทำรายละเอียดโครงสร้างเชิงวิศวกรรม กำหนดให้ชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์มีความแข็งแรง สามารถทนต่อแรงลมที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑๕ เมตรต่อวินาที

๖.๒.๓.๗ กรองเกษตร

๑. กรองเกษตรขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว ไส้กรองเป็นแบบชนิดแผ่นดิสก์หรือสแตนเลส

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

๓. ไส้กรองอยู่ในตัว Housing ที่แข็งแรงและอยู่บนแกนที่สามารถยึดได้ ทำให้ง่ายต่อ การทำความสะอาดไส้กรอง

๔. ขนาดความละเอียดการกรอง ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ไมครอน

๖.๒.๓.๘ รั้วพร้อมประตูเหล็กตะแกรง

ให้มีโครงสร้างและขนาดเป็นไปตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนด

จบรายการที่ ๓

๖.๒.๔ รายการที่ ๔ คุณลักษณะเฉพาะของงานประสานท่อระบบส่งน้ำจากหอถังสูง (รูปทรง แชมเปญ) ไปยังแปลงเกษตร ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ.๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

๑. ชนิดท่อ

๑.๑ ใช้ท่อพีวีซีแข็งแบบบานปลายชั้นคุณภาพ ๘.๕ สีฟ้า มีความยาว ๔.๐๐ เมตร ต่อท่อน

๒. การวางท่อ

๒.๑ ผู้รับจ้างต้องขุดดิน วางท่อ ตามแบบกรมทรัพยากรน้ำ พร้อมทั้งกลบฝังท่อและเกลี่ยปรับแต่งให้เรียบร้อย

จบรายการที่ ๔

๖.๒.๕ รายการที่ ๕ งานป้ายโครงการ จำนวน ๑ แห่ง และป้ายแนะนำโครงการ จำนวน ๒ แห่ง ตามแบบมาตรฐาน สอน.มฐ. ๐๓๑/๓ ของกรมทรัพยากรน้ำ

จบรายการที่ ๕

๖.๓ การดำเนินงาน

๖.๓.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม.ต่อวัน และจะต้องเป็นผู้จัดหาวัสดุก่อสร้าง ครุภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์เครื่องใช้ ตลอดจนแรงงานมาดำเนินการให้แล้วเสร็จ สำหรับค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ เช่น ค่าน้ำและค่าไฟฟ้าและอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างทำข้อตกลงกับผู้มีอำนาจตัดสินใจของสถานที่ที่จะดำเนินการนั้นๆ ในการออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามแต่จะตกลงกัน

๖.๓.๒ การเดินท่อส่งน้ำจากแหล่งน้ำไปยังหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ผู้รับจ้างต้องวางท่อตามแนวที่กำหนดไว้ในแผนผังของพื้นที่โครงการตามที่ผู้ควบคุมงานของกรมทรัพยากรน้ำกำหนด

๖.๓.๓ ก่อนที่จะทำการติดตั้งหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามข้อกำหนด ข้อ ๔.๔ ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างของกรมทรัพยากรน้ำตรวจสอบหรือ ทดสอบคุณสมบัติและรับรองความถูกต้องของอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรและให้แนบมาพร้อมการส่ง มอบงานด้วย.

๖.๓.๔ กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างฐานรากของสิ่งก่อสร้างเป็นแบบตอกเสาเข็ม หรือไม่ตอกเสาเข็มตามผลการทดสอบดิน โดยผู้รับจ้างต้องเสนอราคาสิ่งก่อสร้างเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินบริเวณที่จะก่อสร้างหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) โดยวิธีใช้เหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ นิ้ว ตอกหยั่งประสิทธิภาพการรับน้ำหนักของชั้นดินในพื้นที่ก่อสร้างฐานราก ระยะจมของเหล็กที่ตอกโดยรวมกรณีที่มากกว่า ๑.๐๐ เมตร ให้เลือกฐานรากหอถังสูงแบบชนิดเสาเข็ม และ เลือกฐาน

รากหอถังสูงแบบชนิดฐานแผ่ในกรณีที่ระยะจมของเหล็กที่ตอกโดยรวมมีระยะไม่เกิน ๑.๐๐ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จุด ณ ตำแหน่งที่จะก่อสร้างหอถังสูง ซึ่งรายละเอียดเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ต้องได้ มาตรฐานทางวิศวกรรม และได้รับการตรวจสอบเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน จึงจะเริ่มทำ การทดสอบได้โดยในการวินิจฉัยและรับรองผลต้องมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทสามัญวิศวกร จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ เป็นผู้รับรองผลการทดสอบดินและสรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดิน ณ ระดับความลึกของ ฐานรากสิ่งก่อสร้าง (หอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ)) รวมทั้งกำหนดว่าดินชนิดนี้สมควรใช้ฐานรากชนิดใด ต้องตอก เสาเข็มหรือไม่ เสาเข็มที่จะใช้มีขนาดและความยาวเท่าไร จากนั้นส่งผลการวินิจฉัยและรับรองผลให้ผู้ว่าจ้าง พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนลงมือก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด หากผลการทดสอบปรากฏว่า

ก. ดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัยได้ <u>ไม่น้อยกว่า</u> ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้าง <u>ไม่ต้องตอกเสาเข็ม</u> และต้องคืนเงินค่าเสาเข็ม/ ค่าตอกเสาเข็มให้แก่ผู้ว่าจ้างตามประมาณราคาของสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ ที่รับผิดชอบซึ่งเป็นผู้ออกแบบ

ข. ดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัยได้ <u>น้อยกว่า</u> ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้าง <u>ต้องตอกเสาเข็ม</u> ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑) กรณีวิศวกรผู้รับรองผลได้กำหนดความยาวเสาเข็ม <u>น้อยกว่าหรือเท่ากับ</u> ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเสาเข็มความยาวเท่ากับที่วิศวกรกำหนด และให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติดังนี้

๑.๑ หอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ขนาดความจุ ๒๐ ลบ.ม.

๑.๑.๑ ความยาวเสาเข็ม <u>เท่ากับ</u> ๖ เมตร ผู้รับจ้าง <u>ไม่ต้องคืนเงิน</u> ค่าเสาเข็ม/ ค่าตอกเสาเข็ม ให้แก่ผู้ว่าจ้าง

๑.๑.๒ ความยาวเสาเข็ม <u>น้อยกว่า</u> ๖ เมตร ผู้รับจ้าง <u>ต้องคืนเงิน</u> ค่าเสาเข็ม/ ค่าตอกเสาเข็ม ในส่วนที่ไม่ถึง ๖ เมตร ให้แก่ผู้ว่าจ้างตามประมาณราคากรมทรัพยากรน้ำ

๒) กรณีวิศวกรผู้รับรองผลกำหนดความยาวเสาเข็ม <u>มากกว่า</u> ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้าง ต้องระบุรายละเอียดเสาเข็ม ได้แก่ ขนาดพื้นที่หน้าตัด เส้นรอบรูป และความยาวเสาเข็มที่จะใช้ตามรายการคำนวณของวิศวกร ส่งกรมทรัพยากรน้ำหรือสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ที่รับผิดชอบซึ่งเป็นผู้ออกแบบพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนลงมือก่อสร้าง <u>โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในส่วนที่เพิ่มที่เกิดขึ้นเองทั้งหมด</u> ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้

๖.๓.๕ พื้นที่โครงการที่จะก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน ตั้งอยู่ที่บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมาจำนวน ๑ แห่ง กรมทรัพยากรน้ำขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงสถานที่ที่จะดำเนินการ จากสถานที่เดิมที่กำหนดไว้ได้ตามความเหมาะสม

๖.๓.๖ งานที่ส่งมอบได้แต่ละแห่ง จะต้องติดตั้งสมบูรณ์ทุกรายการ และต้องต่อเป็นระบบพร้อมทั้งสามารถสูบน้ำขึ้นเก็บในหอถังสูง (รูปทรงแชมเปญ) ได้เต็มหอถัง

๖.๓.๗ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ประกอบด้วยแผนภาพแสดงการทำงานของระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน คุณลักษณะ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งาน ของแต่ละส่วน ขั้นตอนการทำงานทั้งระบบและวิธีการดูแลบำรุงรักษา จำนวน ๕ เล่มต่อแห่ง นอกจากนี้ต้องมีการฝึกอบรมให้ผู้ดูแลระบบได้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นอย่างดี

๖.๓.๘ ในกรณีที่ไม่สามารถก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลบ.ม./วัน ได้ตามสถานที่ที่กำหนดได้ ต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของกรมทรัพยากรน้ำทราบทันที

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

๖.๓.๑๐ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งกล่องโลหะชนิดใช้งานภายนอกอาคาร สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการทำงานชุดเครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ควบคุมการตัดต่อวงจรไฟฟ้า โดยตำแหน่งติดตั้งกล่องดังกล่าวต้องมั่นคง แข็งแรง ง่ายต่อการดูแล และบำรุงรักษา

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

๖.๓.๑๒ ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้เป็นชนิดพีอีความหนาแน่นสูง (High Density Polyhylene Pie, HDPE) ชั้นคุณภาพ PN ๘ หรือดีกว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๙๘๒ โดยขนาดท่อและจำนวนสายไฟฟ้าที่ร้อยท่อเป็นไปตามหลักวิชาการ

๖.๓.๑๓ การเดินสายไฟฟ้าระหว่างแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละแผง ให้ใช้สายไฟฟ้าที่ติดตั้งมาพร้อมกับ Terminal box ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต่อวงจรให้ถูกต้อง แข็งแรง หรือใช้สายไฟฟ้าที่ร้อยท่อเป็นไปตามหลักวิชาการหรือสายชนิด ๐.๖/๑.๐ KV CV หรือดีกว่า ขนาดสายไม่น้อยกว่า ๒.๕ ตร.มม. หรือ ขนาดสายตามคู่มือของผู้ผลิตแผงเซลล์ฯ (ถ้ามี) และการต่อสายไฟฟ้าให้ใช้ PV connector หรือแบบซื่อที่ ดีกว่า

๖.๓.๑๔ สายไฟฟ้าของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละสาขา (PV String) ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด Photovoltaic wire หรือสายชนิด ๐.๖/๑.๐ KV CV หรือดีกว่า ขนาดสายไม่น้อยกว่า ๔ ตร.มม. และต้องแสดงสัญลักษณ์ขั้วของแผงเซลล์ฯ ก่อนต่อเข้ากับขั้วต่อสายของชุดฟิวส์ไฟฟ้ากระแสตรง โดยอ้างอิงรูปแบบ การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๒๕๗๒ กำหนดให้ชุดฟิวส์ไฟฟ้ากระแสตรงติดตั้งภายในกล่อง อย่างถูกต้องปลอดภัยและยึดเข้ากับเสาโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๖.๓.๑๕ ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวนอย่างน้อย ๔ ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ วัตต์
๒. แบตเตอรี่ ชนิดลิเธียมไอออน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๗ V ๔๐๐๐ mAh
๓. อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จประจุและเปิด - ปิด โคมไฟอัตโนมัติ
๔. โคมไฟส่องสว่างชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ วัตต์
๕. เสาไฟสูงจากพื้นดินประมาณ ๓ เมตร

๖.๓.๑๖ ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบการทำงานของระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นไปตามเงื่อนไข โดยผู้รับจ้างเป็นผู้เสนอรายละเอียดวิธีการทดสอบระบบฯ ให้ผู้ซื้อพิจารณาความเห็นชอบ ทั้งนี้หากปริมาณน้ำที่สูบได้ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว ผู้ขายจะต้องแก้ไขให้ระบบฯ สามารถสูบน้ำได้ตามข้อกำหนด โดยไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ และไม่สามารถอ้างระยะเวลาที่เสียไปจากการแก้ไขระบบฯ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด มาขอขยายอายุสัญญาได้

๖.๓.๑๗ อุปกรณ์ของระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ทุกรายการที่มีโครงสร้างเป็นโลหะและอุปกรณ์ที่ระบุให้มีการต่อสายดิน จะต้องต่อวงจรสายดินให้ครบถ้วน โดยให้ดำเนินการตามหลักวิชาการและอ้างอิงตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.๒๕๔๕ (ฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๑) ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๗. สถานที่ส่งมอบงาน

สถานที่ส่งมอบงาน บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ ๖ ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

การส่งมอบงานให้ส่งมอบงานภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ส่งมอบตามจำนวนที่สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๕ ได้รับการจัดสรร

๙. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณรวม ๒,๐๘๑,๕๐๐ บาท(สองล้านแปดหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)

ราคากลางรวม ๒,๐๑๓,๐๐๐ บาท(สองล้านหนึ่งหมื่นสามพันบาทถ้วน)

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้รับจ้างจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดเสียหาย หรือขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค๕ ในพื้นที่รับผิดชอบทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องดังกล่าว กรมทรัพยากรน้ำจะสั่งการให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ ในพื้นที่รับผิดชอบดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากเงินค้ำประกันสัญญาและจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจ้างครั้งต่อไปของกรมทรัพยากรน้ำ

๑๑. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมทรัพยากรน้ำจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างเมื่อส่งงานครบตามจำนวนที่ทางราชการกำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจการจ้างเรียบร้อยแล้ว ฉะนั้น หากผู้ผู้รับจ้างส่งมอบงานไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ทางราชการจะไม่จ่ายเงินให้

การจ่ายเงินล่วงหน้า . ผู้รับจ้างมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ๑๕ ของราคาจัดทำตามสัญญา แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยผู้รับจ้างต้องทำหนังสือการขอรับเงินล่วงหน้าหลังจากลงนามในสัญญาแล้ว

๑๒.ค่าปรับ

ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด และกรมทรัพยากรน้ำยังไม่ได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องถูกปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคางานจัดจ้างทั้งหมด แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท นับแต่วันล่วงเลยกำหนดวันเวลาแล้วเสร็จตามสัญญาจนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จบริบูรณ์

รายการเฉพาะแห่ง
ประกอบแบบแปลนการก่อสร้าง
โครงการระบบกระจายน้ำ

ก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา

บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6

ตำบลประทาย อำเภอประทาย

จังหวัดนครราชสีมา

โดย

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5

กรมทรัพยากรน้ำ

ในการก่อสร้างโครงการระบบกระจายน้ำแห่งนี้หากเอกสารรายการรายละเอียดแบบรูปหรือแบบแปลนซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญามีความขัดแย้งกันให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติตามควรก่อนหลังดังนี้

1. รายการวันชี้สถานที่ก่อสร้าง
2. รายการเฉพาะแห่ง **ประกอบแบบแปลนการก่อสร้าง โครงการระบบกระจายน้ำ (ต่อไปจะเรียกว่า "รายการเฉพาะแห่ง" ในเอกสารนี้)**
3. แบบรูปหรือแบบแปลน
4. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะจ้างเหมาก่อสร้าง ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์**ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560(ปรับปรุงครั้งที่ 3) ต่อไป จะเรียกว่า "ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ" ในเอกสารนี้**

กรณีดำเนินการดังกล่าวแล้วหาข้อยุติไม่ได้ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5เป็นผู้พิจารณาตัดสินตามหลักวิชาช่างและให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ออกแบบอย่างเคร่งครัด

สำหรับรายการเฉพาะแห่งเล่มนี้ ประกอบด้วยรายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเพื่อให้งานก่อสร้างแล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบแปลนทุกประการ ดังนี้

1. สรุปรายการก่อสร้างและแบบแปลนที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการระบบกระจายน้ำ
2. รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างจัดหาจัดทำและติดตั้ง

1. สรุปรายการก่อสร้างและแบบแปลนที่ใช้ในการก่อสร้างระบบการกระจายน้ำ

ก. **ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้าง**ระบบกระจายน้ำโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซาบ้านศรีชมชื่น หมู่ที่6ตำบลประทาย อำเภอประทายจังหวัดนครราชสีมา **จำนวน 13รายการ ดังนี้**

ลำดับ	รายการก่อสร้าง	แบบเลขที่
1	โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์	สอน.มฐ.031/3,รายการเฉพาะแห่ง ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ
2	งานรั้ว	สอน.มฐ.031/3
3	งานถังสูง(รูปทรงแชมเปญ) ขนาดความจุ 20 ลบ.ม. พร้อม	สอน.มฐ.031/3
4	ฐานราก	สอน.มฐ.031/3,นม.05-3-008
5	การประสานท่อระหว่างระบบ	นม.05-3-008,รายการเฉพาะแห่ง
6	การประสานท่อระบบส่งน้ำดิบ	สอน.มฐ.031/3
7	ป้ายชื่อโครงการ	สอน.มฐ.031/3
8	ป้ายแนะนำโครงการ	สอน.มฐ.036
9	โรงสูบน้ำแพลอย	สอน.มฐ.031/3
10	จัดหาและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 300วัตต์	สอน.มฐ.031/3
	จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า สำหรับระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์	รายการเฉพาะแห่ง
11	จัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำผิวดิน	รายการเฉพาะแห่ง ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ
12	จัดหาและติดตั้งชุดกรองเกษตร120 ไมครอน	รายการเฉพาะแห่ง ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ
13	จัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED) ระบบSolarcell	ข้อกำหนดคุณลักษณะฯ

ข.ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ

-แบบเลขที่นม.05-3-008-แบบเลขที่ สอน.มฐ.036

-แบบเลขที่สอน.มฐ.031/3

พร้อมด้วย - รายการรายละเอียดเฉพาะแห่งประกอบแบบแปลนการก่อสร้างโครงการระบบกระจายน้ำ จำนวน 1เล่ม

-ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะจ้างเหมาก่อสร้าง ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วันประจำปีงบประมาณ 2560 (ปรับปรุงครั้งที่ 3) จำนวน 1เล่ม

2. รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้าง จัดหา จัดทำ และติดตั้ง

1. โครงสร้างรับแผงโซล่าเซลล์ (จำนวน 1 ชุด)ตามแบบเลขที่ สอน.มฐ.031/3 ตำแหน่งและขอบเขต ตามแบบเลขที่ **นม.05-3-008** ตำแหน่งที่แน่นอนจะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้าง และให้ยึดแผงกับโครงสร้าง ด้วยรางอลูมิเนียมและอุปกรณ์ ที่ใช้เฉพาะงานติดตั้งแผงโซล่าเซลล์
2. งานรั้ว (จำนวน 1 รายการ) ตามแบบเลขที่ สอน.มฐ.031/3 ตำแหน่งและขอบเขต ตามแบบเลขที่ **นม.05-3-008** ตำแหน่งที่แน่นอนจะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้าง
3. งานถังสูง(แชมเปญ) และฐานรากหอถังสูง(แบบตอกเข็ม) (จำนวน 1 หอถัง) ตามแบบเลขที่ สอน.มฐ.031/3 ตำแหน่งตามแบบเลขที่ **นม.05-3-008** ตำแหน่งที่แน่นอนจะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้าง
4. การประสานท่อภายในระบบ (จำนวน 1 รายการ) ตามแบบเลขที่ สอน.มฐ.031/3 ตำแหน่งตามแบบเลขที่ นม.05-3-008
5. การประสานท่อส่งน้ำดิบ (จำนวน 1 รายการ) ตามแบบเลขที่ นม.05-3-008 โดยใช้ท่อ PVC ชั้น 8.5 ชนิดบานปลาย(จากโรงงาน) ส่วนอุปกรณ์ข้อต่อ PVC เช่น สามทาง ข้องอ ข้อลด หัวอุด ใช้ชั้น 13.5
6. ป้ายชื่อโครงการ (จำนวน 1 ป้าย) ตามแบบเลขที่ สอน.มฐ.031/3 ตำแหน่งจะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้าง
7. ป้ายแนะนำโครงการ (จำนวน 2 ป้าย) ตามแบบเลขที่ สอน.มฐ.031/3 ตำแหน่งจะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้าง
8. โรงสูบน้ำแพลอย (จำนวน 1 โรง) ตามแบบเลขที่ สอน.มฐ. 036 ตำแหน่งการติดตั้งตามแบบเลขที่ นม.05-3-008 ตำแหน่งที่แน่นอนจะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้าง
9. จัดหาและติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ ขนาด 300 วัตต์ (จำนวน 16 แผง) ตามข้อกำหนดคุณลักษณะฯ และแบบเลขที่สอน.มฐ.031/3 ตำแหน่งติดตั้งตามแบบเลขที่ นม.05-3-008 ตำแหน่งที่แน่นอนจะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้าง
10. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า สำหรับระบบสูบน้ำด้วยพลังแสงอาทิตย์ (จำนวน 2 ชุด) ตามข้อกำหนดคุณลักษณะฯ และแบบเลขที่สอน.มฐ.031/3 ตำแหน่งติดตั้งที่แน่นอนและ เหมาะสม จะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้าง
11. จัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำผิวดิน (จำนวน 2 ชุด) ตามข้อกำหนดคุณลักษณะฯ ตำแหน่งและการติดตั้ง ตามแบบเลขที่ นม.05-3-008 โดยติดบนโรงสูบน้ำแบบแพลอย การติดตั้งตาม เอกสารแนบท้ายรายการเฉพาะแห่งนี้
12. จัดหาและติดตั้งชุดกรองเกษตร (จำนวน 2 ชุด) ตามข้อกำหนดคุณลักษณะฯ การติดตั้งตามเอกสารแนบท้ายรายการเฉพาะแห่งนี้

1.4 จัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED) ระบบSolarcell (จำนวน 4 ชุด) ตามข้อกำหนดคุณลักษณะฯ ตำแหน่งติดตั้งจะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้าง

15. จัดทำ ปรับพื้นที่ให้ได้ระดับ เรียบร้อยก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

16. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบกระจายน้ำทั้งระบบว่าใช้การได้ดีมีประสิทธิภาพ และสามารถจ่ายน้ำได้ตามความต้องการ โดยไม่เกิดการรั่วซึมตามจุดต่างๆ และเป็น ตามข้อกำหนดคุณลักษณะฯ

17. กรณีมีการแก้ไข ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง เพื่อให้งานก่อสร้างนั้นสำเร็จลุล่วง และเกิดผลดีแก่ทางราชการ ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง โดยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้างหรือผู้แทน โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้

18. ผู้รับจ้างต้องปิดป้ายประกาศขณะทำการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ ด้วยขนาดที่เหมาะสมและปักแสดงในพื้นที่เห็นได้ชัดเจน โดยมีเนื้อหาสาระที่จะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้างดังนี้

หน่วยงาน…(ชื่อ สถานที่ติดต่อ และโทรศัพท์ พร้อมดวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ)

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ……..

ปริมาณงาน……...

ผู้รับจ้าง…...……(ชื่อ ที่อยู่ และโทรศัพท์)……..

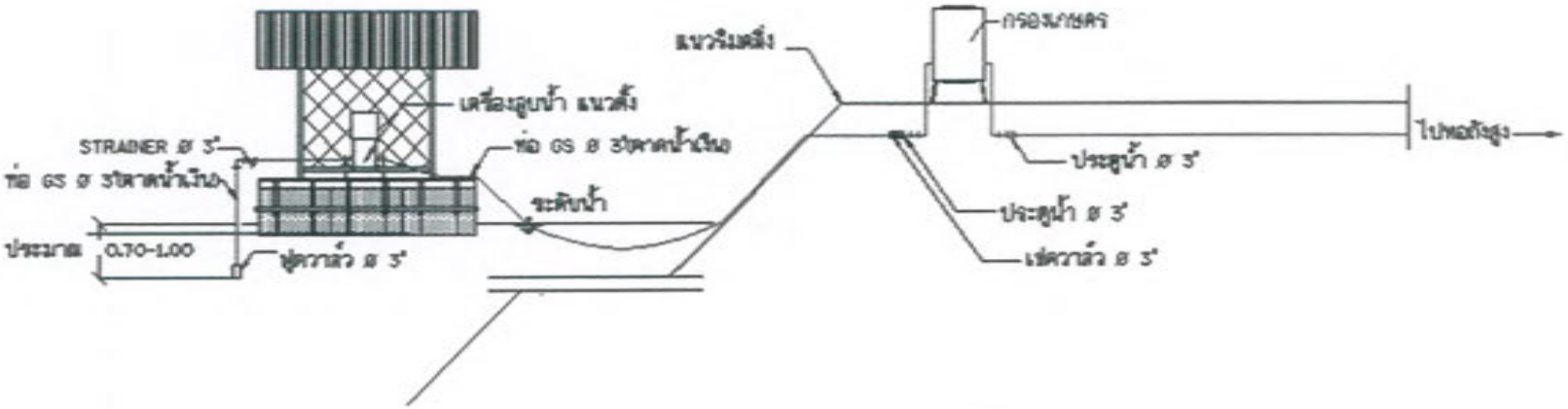
สัญญาเริ่มต้นวันที่.....…….....สัญญาสิ้นสุดวันที่.....

งบประมาณ……...

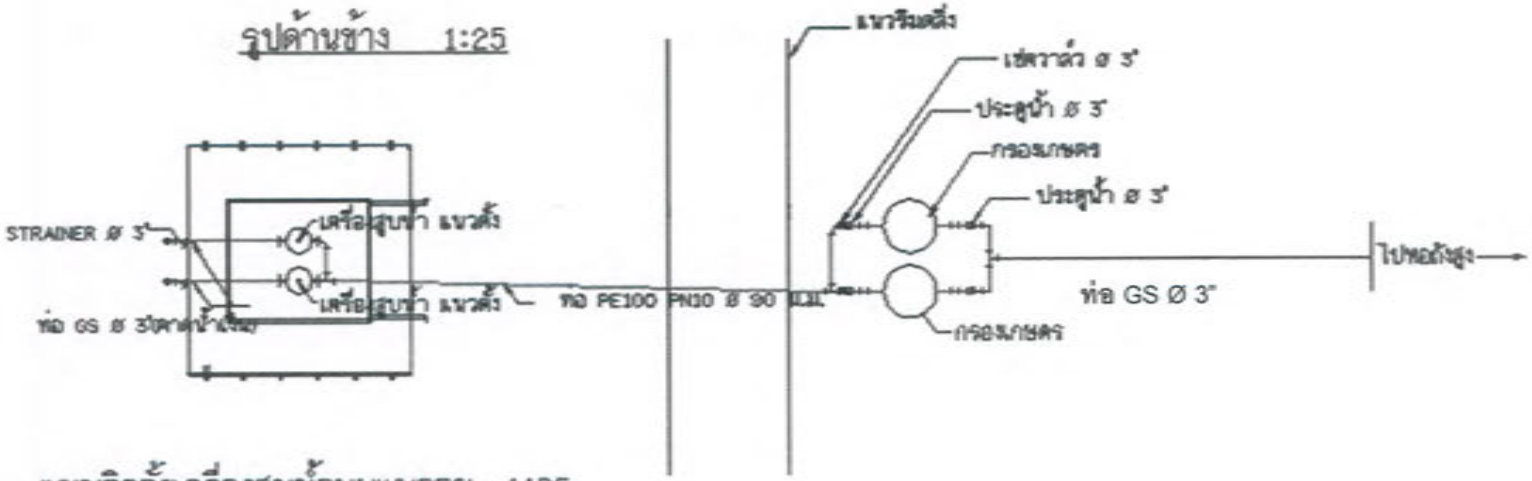
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง……..……(ชื่อ และโทรศัพท์)……...

"กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน"

19. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแปลนแสดงการก่อสร้างจริง (Asbuilt Drawing) ของงานก่อสร้างที่ระบุในสัญญาและส่งต้นฉบับพร้อมสำเนาจำนวน 5 ชุด โดยต้องผ่านการตรวจสอบความ ถูกต้องจากผู้ควบคุมงานก่อสร้างหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างก่อนส่งงานงวดสุดท้าย



รูปด้านข้าง 1:25



แบบติดตั้งเครื่องสูบน้ำบนแพลอย 1:25

แบ่งงวดงาน โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ กำหนดแล้วเสร็จ ระยะเวลา 150 วัน
ก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

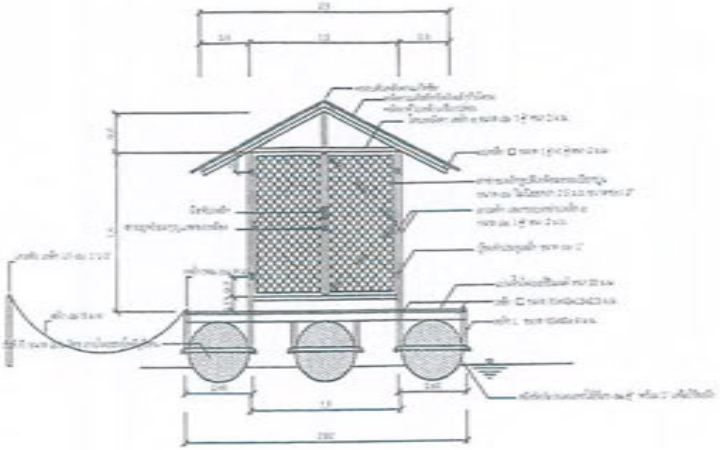
1 งวดที่ 1 เป็นเงินร้อยละ 100 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาจ้าง

1.1 ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน ตามแบบเลขที่ นม.05-3-008 ,สอน.มฐ.031/3,สอน.มฐ.036 ,รายการประกอบแบบเฉพาะแห่ง โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ และ ข้อกำหนดคุณลักษณะจ้างจัดทำและติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

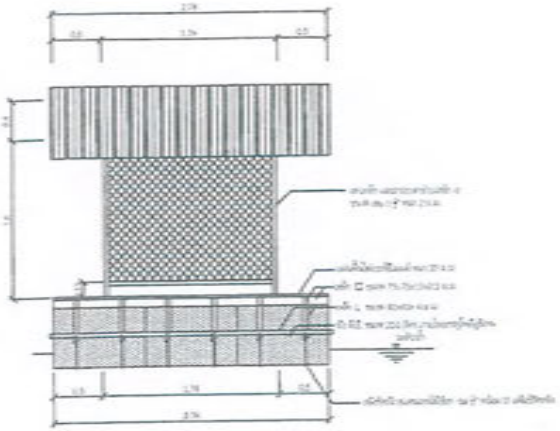
1.2 ก่อสร้างแล้วเสร็จตามสัญญาจ้างแบบรูปและรายการทุกประการ

1.3 ทดสอบการสูบจ่ายน้ำ จนเป็นที่พอใจของคณะกรรมการตรวจการจ้าง

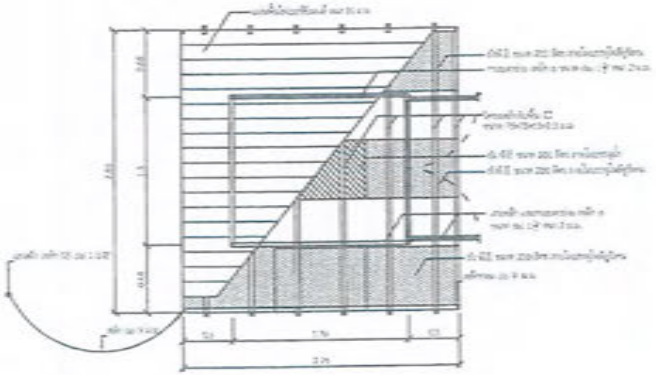
18 ข



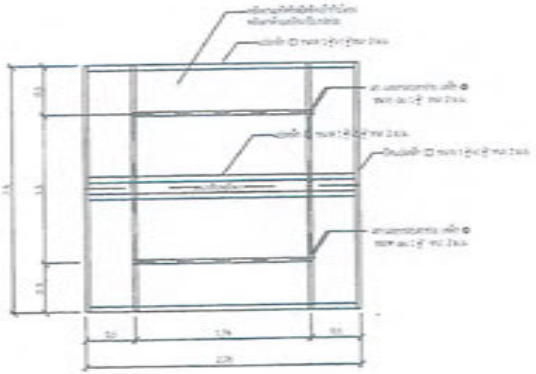
รูปด้านหน้า 1:25



รูปด้านข้าง 1:25



แปลนพื้น 1:25



แปลนโครงหลังคา 1:25

หมายเหตุ - ระยะคานคอนกรีต สามารถเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่

อนุมัติ

30 มิ.ย. 66

(นายวรศาสน์ อภัยพงษ์)

อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานแอ่งเก็บกักสุนัข

แบบแสดงรูปแปลน รูปด้าน และโครงหลังคา

สำนักบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำ

ตำแหน่ง		ตรวจสอบ	นายวิศิษฐ์ ศิริสมบัติ	วศก.
ออกแบบ	นายวิศิษฐ์ ศิริสมบัติ นายนพพร จันทร์ดง	นาง	นายวิศิษฐ์ ศุภลิขิตกุล	วศ.สนก.
แบบเลขที่	สรน.มลุ.005 แผ่นที่ 1 1	เห็นชอบ	นาย จำนงค์ ศุภธนะจริต	วศ.สนก.

กรมทรัพยากรน้ำ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ ..... รหัสโครงการ.....

บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

แผนที่โดยสังเขป แสดงพิกัดที่ตั้ง (UTM)
และระบบกระจายน้ำ

แผนที่ประเทศไทย
แสดงจังหวัด
ที่ตั้งโครงการ

กรมทรัพยากรน้ำ แบบแสดงที่ตั้งโครงการและแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค.....				
ตำแหน่ง		ตรวจสอบ		หมด.
ชื่อแบบ		งาน		มอ.สกฟ.
แบบเลขที่		เส้นทาง		มอ.สกภ.

กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

สารบัญแบบ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

จำนวน	เลขที่แบบ	แสดงแบบ	หมายเหตุ
1	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 1/16	สารบัญแบบ	
2	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 2/16	รูปด้านแผนผังระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน	
3	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 3/16	แผนผังระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน และเปลนการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมรั้ว	
4	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 4/16	แผนผังระบบไฟฟ้า และไดอะแกรมไฟฟ้า ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์	
5	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 5/16	รายละเอียดการติดตั้งโครงสร้างรับแผง	
6	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 6/16	โครงสร้าง และส่วนประกอบรั้วเหล็ก ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์	
7	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 7/16	หอถังสูง ขนาด 20 ลบ. ม. (รูปทรงตรมเปญ) 1	
8	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 8/16	หอถังสูง ขนาด 20 ลบ. ม. (รูปทรงตรมเปญ) 2	
9	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 9/16	หอถังสูง ขนาด 20 ลบ. ม. (รูปทรงตรมเปญ) 3	
10	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 10/16	รูปแสดงรายละเอียดท่อและอุปกรณ์ระบบสูบจ่ายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์	
11	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 11/16	รูปแสดงรายละเอียดการต่อท่อและอุปกรณ์ออกจากถังกระจายน้ำ	
12	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 12/16	รูปแสดงรูปแบบการวางท่อและต่อท่อ	
13	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 13/16	รูปแบบแสดงการติดตั้งมาตรวัดน้ำ ประตูระบายอากาศอัตโนมัติ ประตูน้ำระบายตะกอน	
14	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 14/16	รูปแสดงป้ายแนะนำโครงการ (แบบมาตรฐานป้าย)	
15	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 15/16	รูปแสดงป้ายชื่อโครงการกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (แบบมาตรฐานป้าย)	
16	สอน.มฐ 031/3 แผ่นที่ 16/16	รูปขยายแสดงขนาดตรายและชื่อกรมทรัพยากรน้ำบนถังกระจายน้ำ	

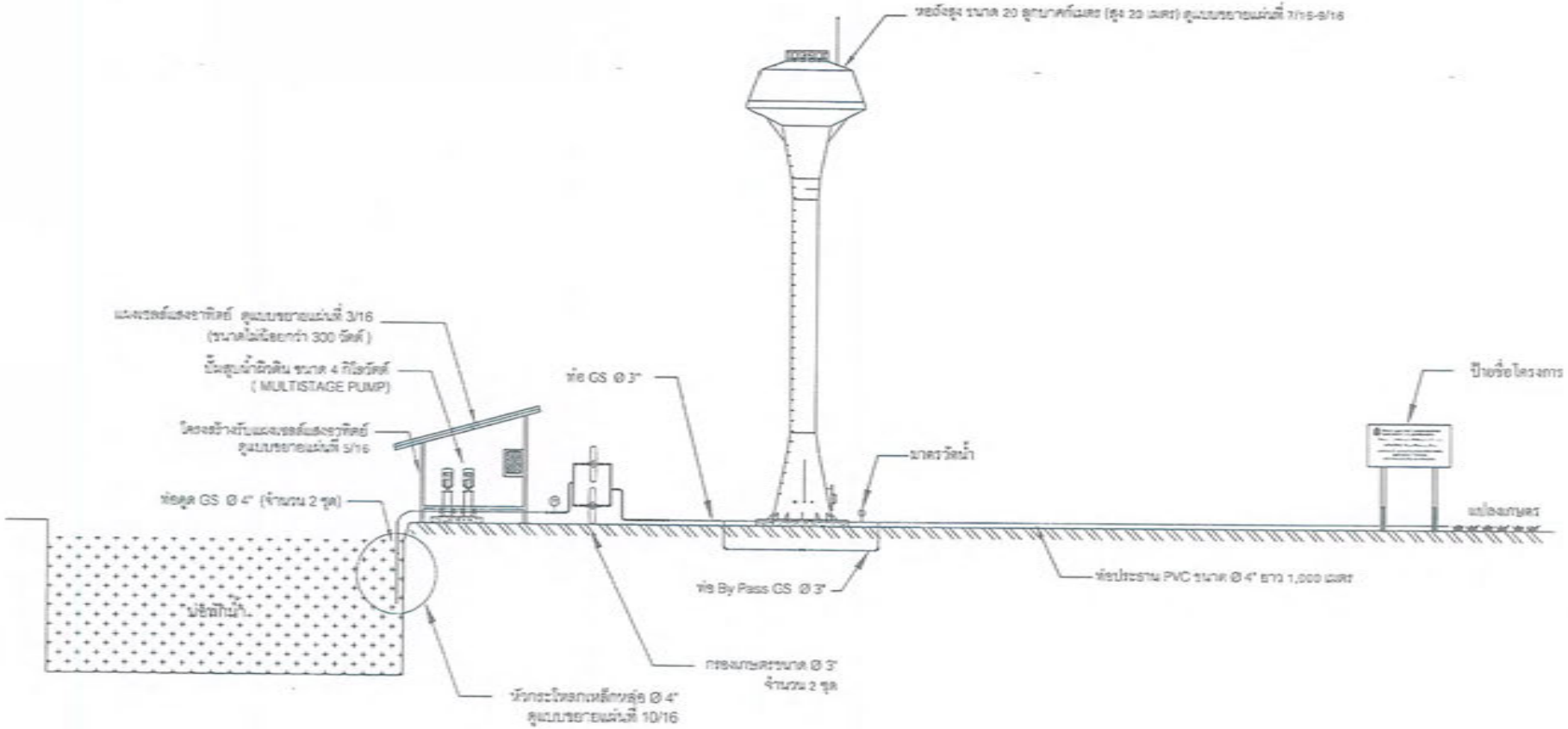
อนุมัติ

9 มิ.ย. 60

(นายวรศาสน์ อภัยทงษ์)
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำ
แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน
สารบัญแบบ

สำรวจ		ตรวจสอบ	น.ส. สุพชิณี ...
ออกแบบ	คณะทำงาน	ผ่าน	นาย นิมิตร์ ...
แบบเลขที่	สอน.มฐ. 031/3 แผ่นที่ 1/16	เห็นชอบ	นาย อำนาจ ...



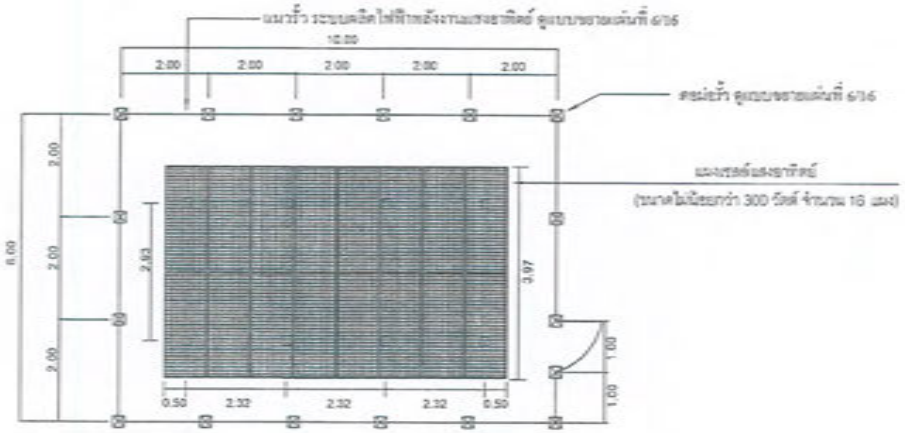
รูปด้านแผนผังระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

กรมพัฒนาที่ดิน

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

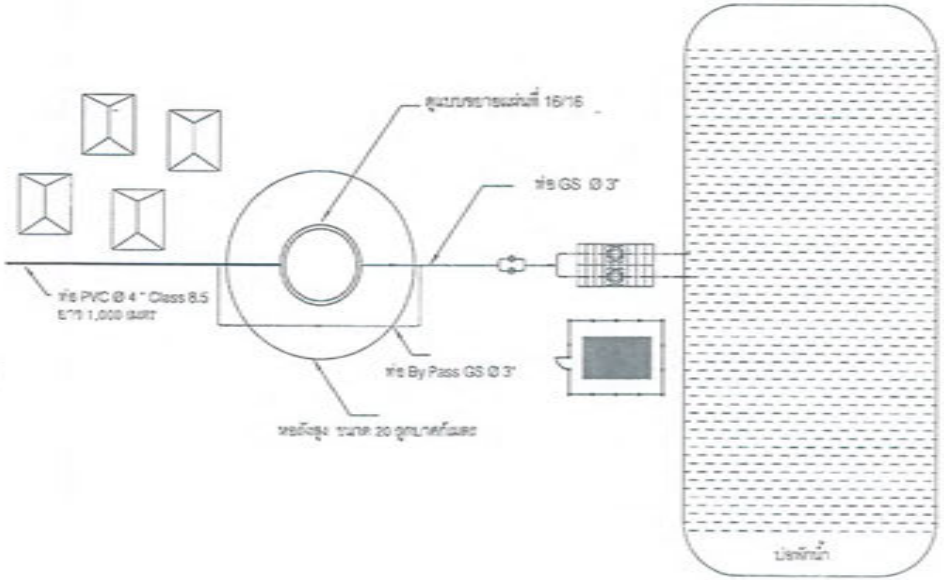
รูปด้านแผนผังระบบกระจายน้ำด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

สำรวจ		ตรวจแบบ	น.ส. สุธิณี นิธะเวศิน	วศม.
ออกแบบ	คณะทำงาน	งาน	นาย นิติพัฒน์ สุดลิ้มพงษ์	วม.ชนก.
แบบเลขที่	ชชน.1.รู. 031.3 แผ่นที่ 2/16	เห็นชอบ	นาย จำนงค์ สุขกมลพัฒ	วช.ชชน.



แปลนการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมรั้ว

มาตราส่วน NTS

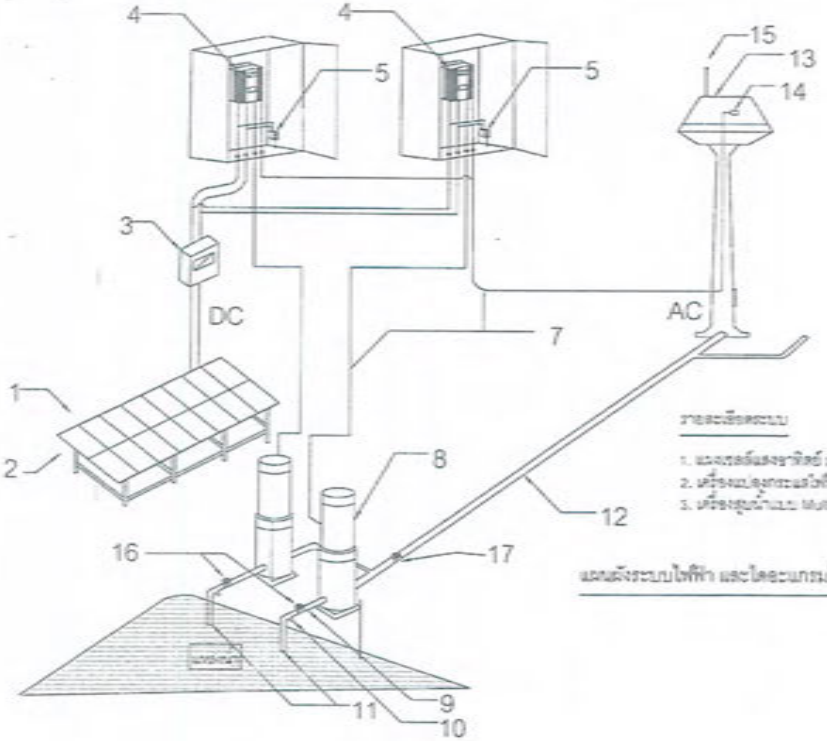


แผนผังระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

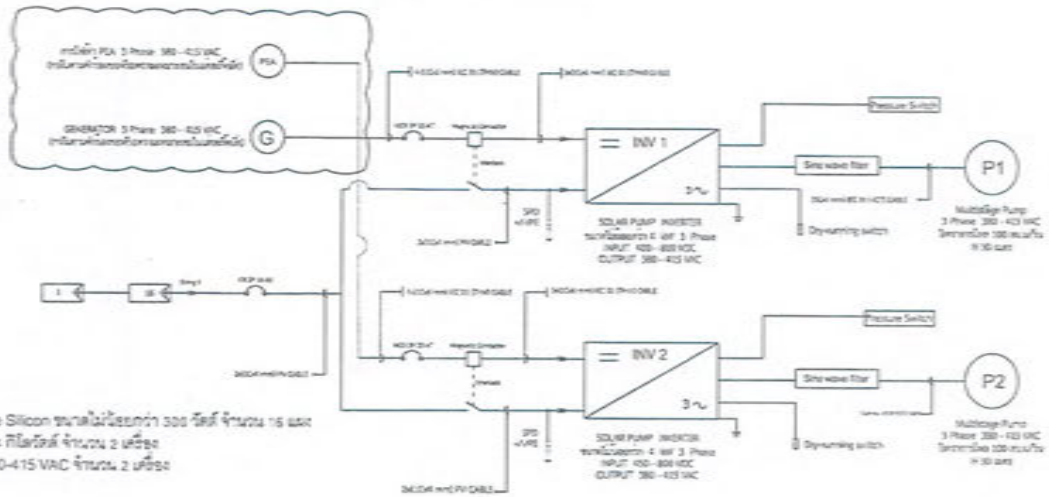
กรมทรัพยากรน้ำ

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

ตรวจ		ตรวจเสนอ	น.ส. ชุติมา น้อยเหมือน	วศ.ม.
ออกแบบ	คณะทำงาน	งาน	นาย นิติพัฒน์ ลูกดำแก้ว	ม.ธ.ธม.
แบบเลขที่	กรน.มฐ 3310 แผ่นที่ 3/16	เห็นชอบ	นาย ธำมรงค์ ลูกธมาลี	ว.ธ.ม.ธม.



SINGLE LINE DIAGRAM



รายละเอียดระบบ

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

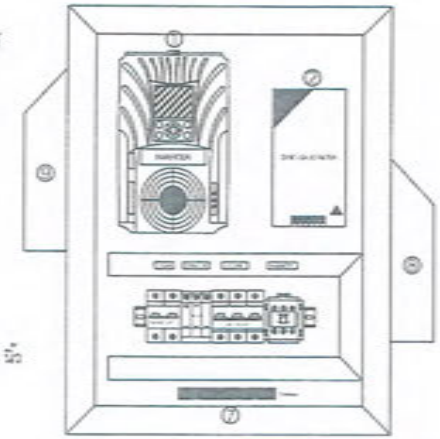
แผนผังระบบไฟฟ้า และไดอะแกรมไฟฟ้า ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

รายละเอียด

LED	6 ดวง
LED	ไม่น้อยกว่า 3 วัตต์
แผงเซลล์แสงอาทิตย์	ไม่น้อยกว่า 3 วัตต์
ความสว่าง	300 ลูเมน
แบตเตอรี่ ลิเธียมไอออน	ไม่น้อยกว่า 3.7 V, 4,000 mAH

สัญลักษณ์

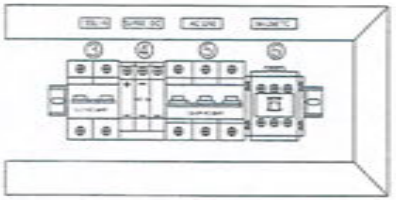
1. ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์
2. ชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์
3. Circuit breaker DC
4. Renewable Solar Inverter
5. Surge protection DC
6. Circuit breaker AC
7. สายไฟฟ้า
8. เครื่องสูบน้ำ Multistage ขนาด 4 กิโลวัตต์
9. ท่อลำเลียงสูบน้ำ GS ขนาด Ø 4 นิ้ว
10. Y-Strainer หน้าแปลนเหล็กหล่อ Ø 4 นิ้ว
11. หัวกระโหลกสูบน้ำ เหล็กหล่อชนิดเกลียว ขนาด Ø 4 นิ้ว
12. ท่อลำเลียงสูบน้ำ GS ขนาด Ø 3 นิ้ว
13. แท่งน้ำรองแขวนเปิด ขนาด 20 ลบ.ม.
14. ลวดล่อฟ้า
15. สายล่อฟ้า
16. ประตูน้ำของเครื่อง ขนาด Ø 4 นิ้ว
17. ประตูน้ำของเครื่อง ขนาด Ø 3 นิ้ว



ภาพแสดงรายละเอียด

ไดอะแกรมไฟฟ้า ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

มาตราส่วน NTS



แบบขยาย A

รายละเอียดโคมไฟ

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง (หลอด LED) ที่ใช้ระบบ Solar cell จำนวน 4 ชุด ที่มุมเสาทั้งใช้ล่างของตู้ 3 แสง ทั้งนี้ ปริมาณสถานที่ก่อสร้างที่เหมาะสม

2. ตู้บรรจุแบงควรและอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องเป็นชนิดที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ทำด้วยวัสดุกันน้ำ ทนต่อสภาพอากาศ ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 2 ชุด (ลูกค้า-ลูกค้า)

รายละเอียดตู้ควบคุมการปิด-เปิด

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

กรมชลประทาน

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

แผนผังระบบไฟฟ้า และไดอะแกรมไฟฟ้าระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

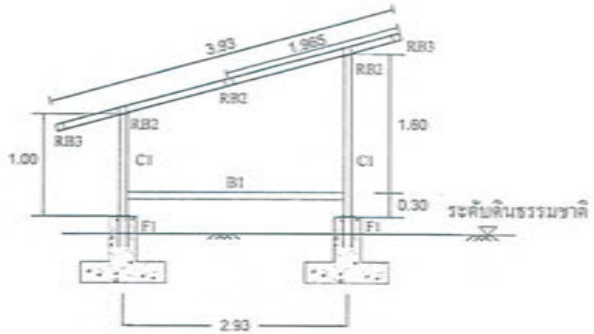
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

ลำดับ		ตรวจแบบ	น.ส. อุจริณี น้อยเจริญ	วศ.ก.
ออกแบบ	คณะทำงาน	คำนวณ	นาย นิติกร สุดสิงห์	ว.ย.ชน.
แบบเลขที่	ชรน.มรู.031/3 แผ่นที่ 4/6	เห็นชอบ	นาย จำนงค์ สุวรรณชัย	ผ.อ.อนุรักษ์

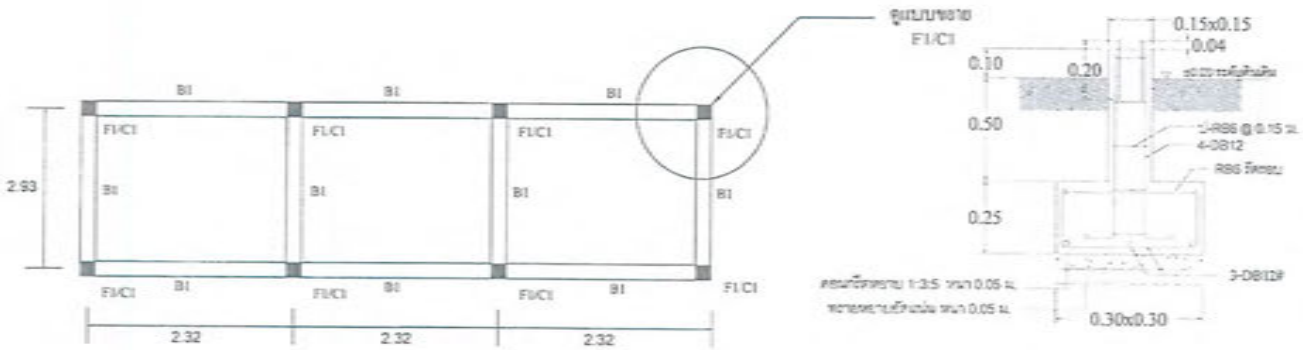
แปลนคานโครงหลังคา

รายการเหล็กรูปพรรณ

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

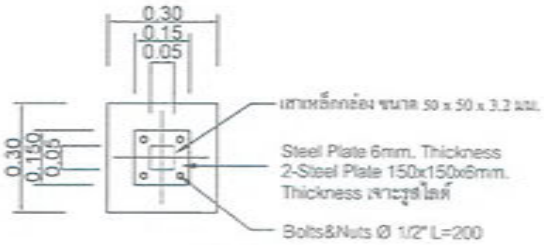


รูปตัด



แปลนฐานรากและคานเหล็ก

รูปขยายฐานรากโครงสร้างรับแผง F1



รูปขยายเสาเหล็ก C1

หมายเหตุ - แบบการติดตั้งโครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถปรับขนาดได้ตามความเหมาะสม ผู้รับจ้างต้องส่งแบบ และรายละเอียดในการติดตั้งซึ่งเป็นไปตามขนาดมาตรฐานแผงเซลล์แสงอาทิตย์

- เหล็กรูปพรรณพาสีกันสนิม 2 ครั้ง และสีน้ำมัน 2 ครั้ง (สีบรอนซ์เงิน)
- หน่วยเป็น เมตร
- เหล็กรูปพรรณ ตามมาตรฐาน มอก. 107-2533

รายละเอียดติดตั้งโครงสร้างรับแผง

มาตราส่วน NTS

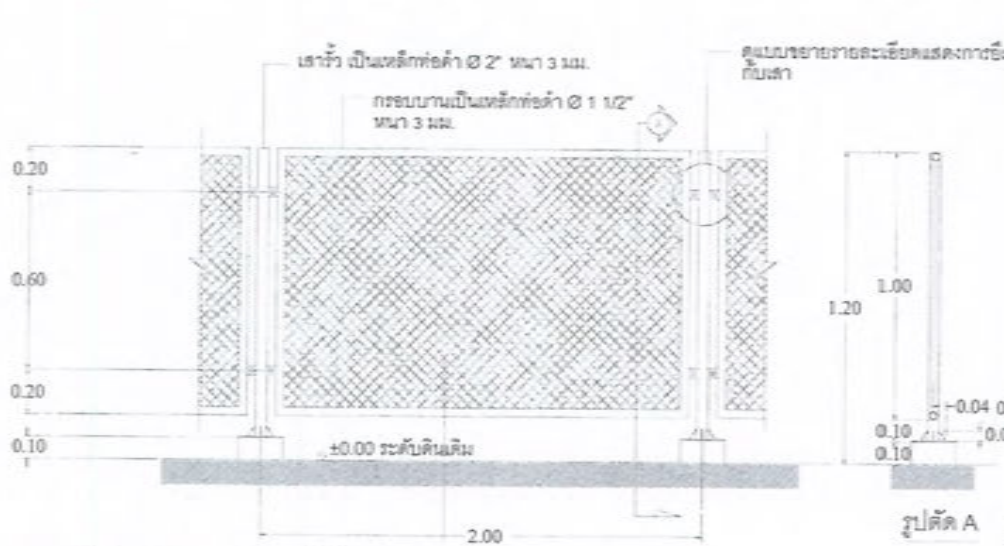
กรมชลประทาน

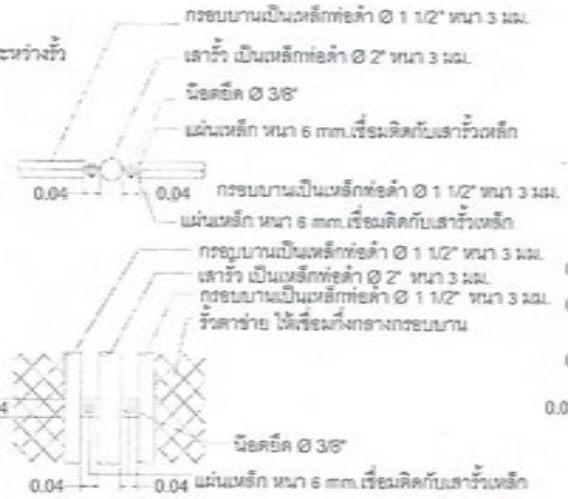
แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

รายละเอียดการติดตั้งโครงสร้างรับแผง

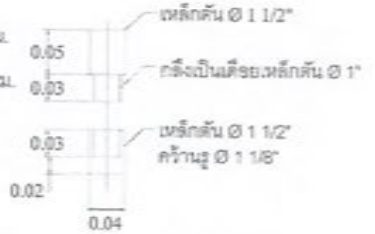
สำนักยุทธศาสตร์และพื้นฟูแหล่งน้ำ

ลำดวน		ตรวจสอบ	น.ส. สุดธิณี น้อยเสงี่ยม	ทก.
ชลกานต์	คณะทำงาน	ผาน	นาย นิติกร สุดสำเนา	ผ.ชล.ชม.
แบบเลขที่	ชชน.มฐ L31/G แผ่นที่ 5/16	เห็นชอบ	นาย จำนงค์ สุขะวณิชย์	ผ.อ.ชลฯ





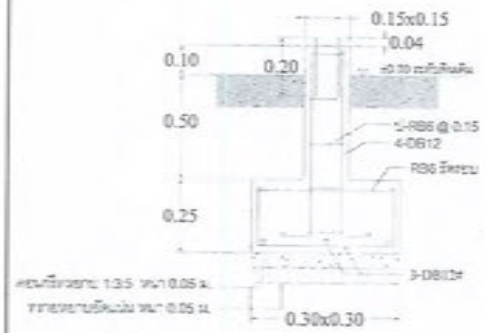
รูปตัด A แบบขยายรายละเอียดแสดงการยึดระหว่างรั้วกับเสา

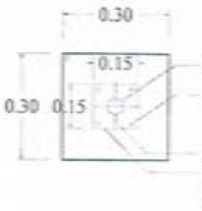


แบบขยายบานพับบุ๊ทเหล็ก

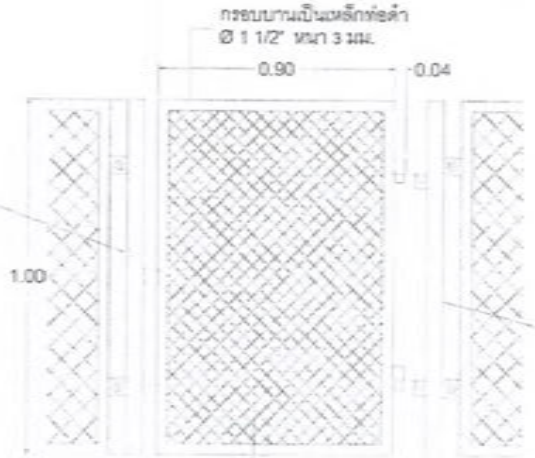
ลวดตาข่ายขึ้นรูปด้วยการถัก แบบตาข่ายสี่เหลี่ยมจตุรัส
ขนาดช่องตาข่าย 1 1/4" ขนาดเส้นลวด 3 mm. (เบอร์ 11)

แบบขยายรั้วลวดตาข่าย



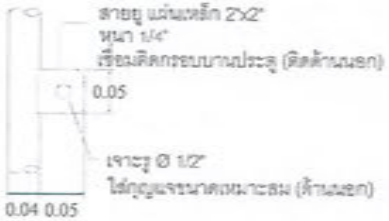


แบบขยายฐานราก F



ลวดตาข่ายขึ้นรูปด้วยการถัก แบบตาข่ายสี่เหลี่ยมจตุรัส
ขนาดช่องตาข่าย 1 1/2" ขนาดเส้นลวด 3 mm. (เบอร์ 11)

แบบขยายรายละเอียดประตู



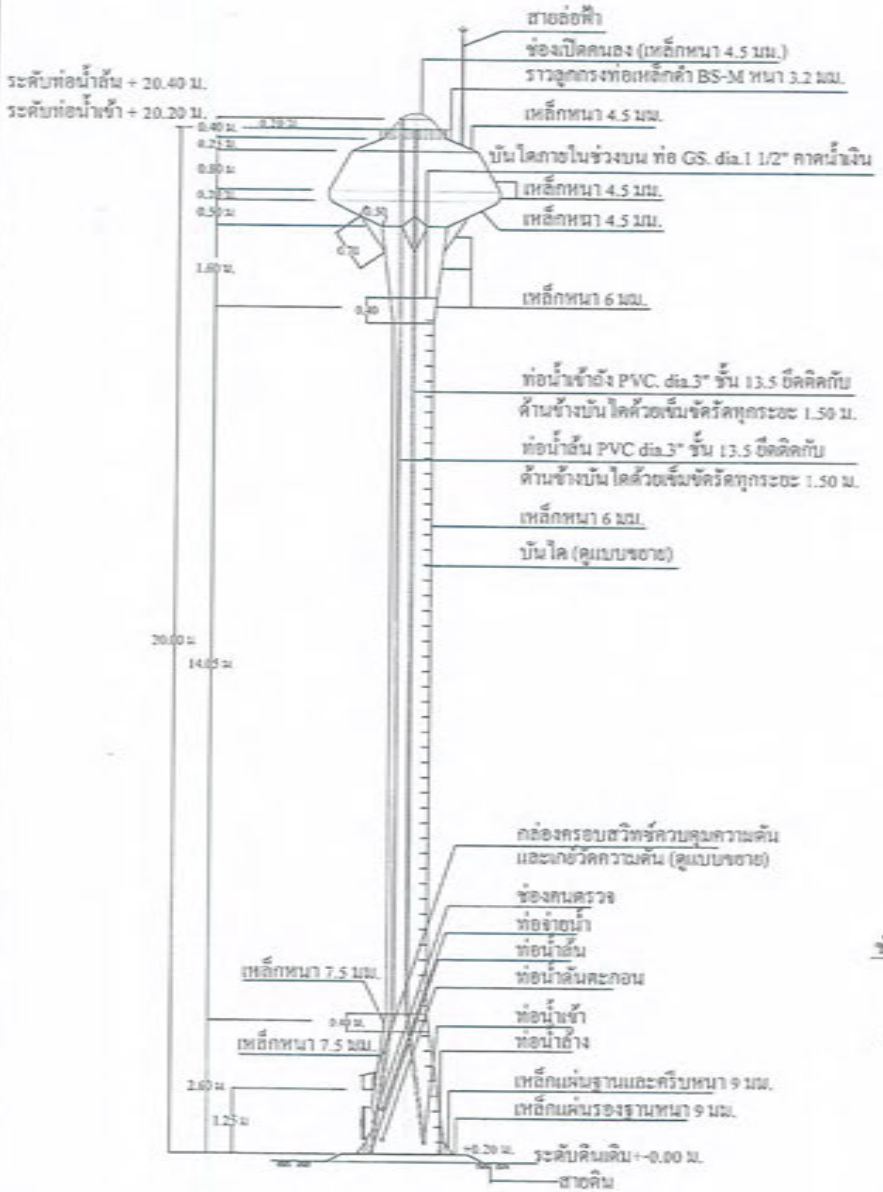
แบบขยายสายยู

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

ภาพแสดงรายละเอียด

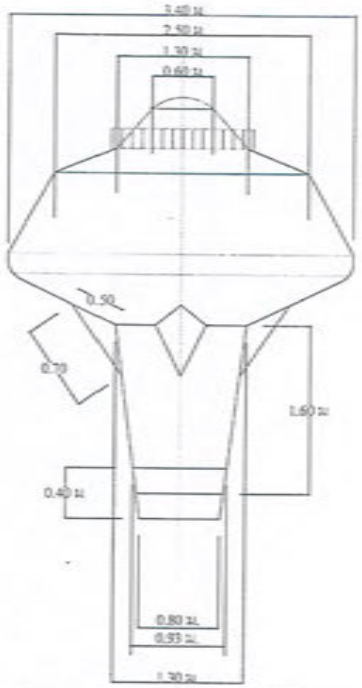
โครงสร้าง และส่วนประกอบรั้วเหล็ก ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

กรมทรัพยากรน้ำ			
แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน			
โครงสร้าง และส่วนประกอบรั้วเหล็ก ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ		ตรวจสอบ	น.ส. สุรชิณี น้อยเหลือ
ออกแบบ	คณะทำงาน	ผ่าน	นาย นิติพัฒน์
แบบเลขที่	ชลน.มฐ 03/ก3 แผ่นที่ 3/4	เห็นชอบ	นาย สำเนาง์



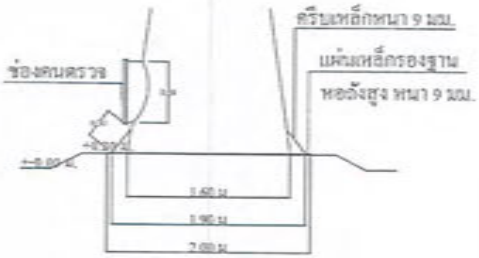
รูปด้านข้างหอถังสูง แบบถังเหล็กรูปทรงแชมเปญ

มาตราส่วน 1 : 100



แบบขยายแมนโฮลบนหอถังสูง

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายแมนโฮลล่างหอถังสูง

มาตราส่วน 1 : 50

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

ข้อกำหนดรายละเอียดหอถังสูงรูปทรงแชมเปญ

1. รูปแบบหอถัง เป็นแบบถังเหล็กรูปทรงตัวแชมเปญ ขนาดความจุ 20 ลบ.ม. ความสูงรวม 20 ม.
2. ฐานรากรองหอถัง จะต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 90 ตัน
3. การติดตั้งหอถังสูงต้องตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ 1. การติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่หินแข็งอยู่ตื้น หรือตัวหินรายเนื้อแน่น 2. การติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่หินแข็งอยู่ลึก หรือพื้นดินอ่อน
4. การทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินรองรับฐานรากโดยวิธี ใช้เหล็ก Ø 1 นิ้ว ตอกหยั่งประเมินสภาพการรับน้ำหนักของชั้นดินในพื้นที่ก่อสร้างฐานรากระยะจมของเหล็กที่ตอกโดยรวมกรณีที่มากกว่า 1.00 เมตร ให้เลือกฐานรากหอถังสูงแบบชนิดเสาเข็ม และเลือกฐานรากหอถังสูงแบบชนิดฐานแผ่ ในกรณีที่ระยะของเหล็กตอกโดยรวมมีระยะไม่เกิน 1.00 เมตร โดยอยู่ภายใต้การควบคุมการดำเนินการทดสอบของวิศวกรโยธา
5. อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งของหอถังประกอบด้วย
   - แมนโฮล (MANHOLE) จำนวน 2 ชุด ที่ส่วนบนและส่วนล่างของถังน้ำ
   - ท่อน้ำเข้าถังใช้ข้อต่อเหล็กและเช็ควาล์ว (CHECK VALVE) ขนาด dia.ไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ส่วนภายในถังต่อท่อ PVC dia.3 นิ้ว ชูงอยอดถังเพื่อให้น้ำเข้าถังที่ระดับความสูง 20.20 ม.
   - ท่อจ่ายน้ำจากถัง ใช้ข้อต่อเหล็กขนาด dia.4 นิ้ว พร้อมประตูน้ำทองเหลืองขนาด dia.4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ประตูน้ำบอลวาล์ว dia.4 นิ้ว 1 ตัว
   - ท่อน้ำทิ้ง ใช้ข้อต่อเหล็กพร้อมประตูน้ำทองเหลืองขนาด dia.3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ส่วนที่เป็นท่อ GS. dia.3 นิ้ว ต้องมีความยาวไม่ยิ่งสระตักตะกอน
   - ท่อน้ำล้นภายในถังต่อท่อ PVC dia.3 นิ้ว ให้น้ำล้นถังที่ระดับความสูง 20.40 เมตร
   - มีสวิทช์ควบคุมระดับน้ำ (Pressure Control) แบบมีแถบแสดงย่านการวัด (Range) สามารถปรับให้ต่อ (Cut In) และให้ตัด (Cut Out) หน้าปัดแสดงหน่วยวัด 2 หน่วย สามารถปรับตั้งเพื่อตัดการทำงานที่ความดันน้ำระหว่าง 2-15 psi มีสวิทช์สะพานไฟฟ้า โดยปรับตั้งระดับน้ำให้เครื่องสูบน้ำทำงานที่ระดับน้ำลดลงไม่ต่ำกว่า 6 เมตร นับจากแผ่นเหล็กฐานหอถัง และให้เครื่องสูบน้ำหยุดการทำงาน ที่ระดับน้ำไม่เกินกว่าระดับความสูงของท่อน้ำล้นเป็นไปอย่างอัตโนมัติ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ANSI, NEMA, JIS, UL หรือ SA
   - เครื่องวัดแรงดัน (Pressure Gauge) ขนาดหน้าปัดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว (50 มิลลิเมตร) สามารถอ่านค่าความดันน้ำในหอถังเก็บน้ำที่ระดับความสูง 5-20 เมตร ได้อย่างชัดเจน เป็นชนิดที่มีกลีเซอรีนเหลว ป้องกันการสั่นสะเทือนของเข็ม
6. การทาสีภายในและภายนอกถัง
   - ภายใน ผิวโลหะให้ขัดรอยเชื่อมให้เรียบร้อยปราศจากสนิม ทำความสะอาดผิวหน้าไม่ให้มีไขมันหรือน้ำมันจับ ทาสีด้วยรองพื้นอีพ็อกซี่สำหรับเคลือบท่อเหล็กกล้าชุบน้ำ ที่ผลิตตามมาตรฐาน มอก.8148-2539 และทาทับด้วยสีอีนาโม้ล ผสมแอร์จารีเชื่อนกว่า 3 ชั้น
   - ภายนอกผิวโลหะให้ขัดรอยต่อเชื่อม ให้เรียบปราศจากสนิม ทำความสะอาดผิวหน้าไม่ให้มีไขหรือน้ำมันจับแล้วทาสีรองพื้นกันสนิมประเภท Anti-corrosive primer Pigmented with Red Lead จำนวน 2 ครั้ง ทาทับด้วยสีประเภท Alkyd Based Semi-Gloss Enamel จำนวน 2 ครั้ง
   - สีน้ำมันที่ใช้ให้ใช้สีที่เป็นไปตามกรรมวิธีของผู้ผลิต โดยให้เขียนตัวอักษรตัวถังเหล็กตัวถังเหล็กตอนบนภายนอกให้ประติษฐ์ตัวอักษร คำว่า "กรมทรัพยากรน้ำ" ทาด้วยสีสะท้อนแสงสีขาว ตัวหนังสือสูงประมาณ 50 เซนติเมตร หรือตามที่ว่าจ้างกำหนด

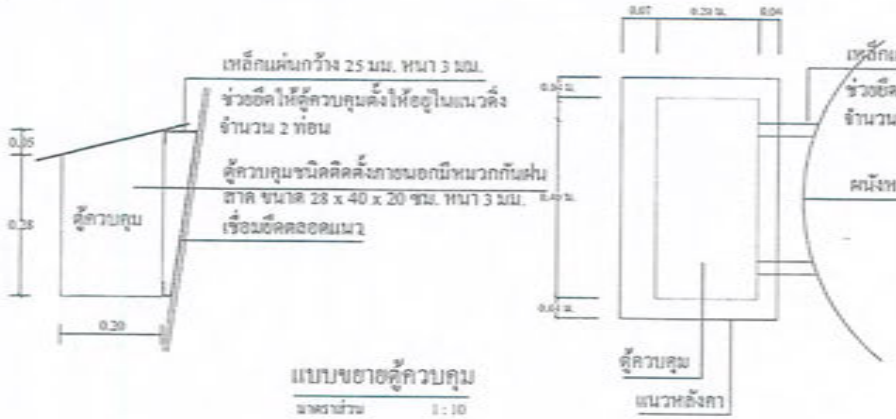
กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

หอถังสูง ขนาด 20 ลบ.ม. (รูปทรงแชมเปญ) 1

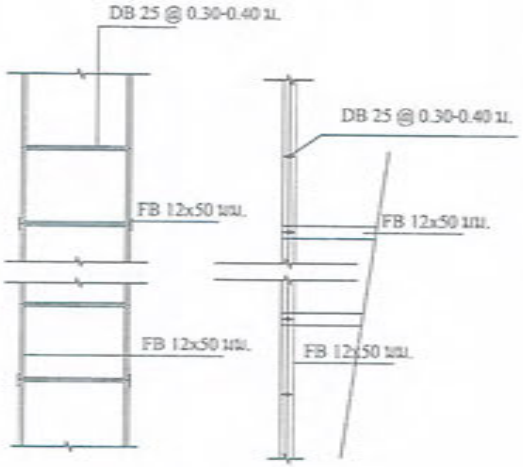
สำนักยุทธศาสตร์พื้นฐานน้ำ

สำรวจ		ตรวจแบบ	น.ส. สุพิชา น้อยเพชร	ผ.ทก.
ออกแบบ	คณะทำงาน	ผ่าน	นาย นิพัทธ์ สุดสิทธิ์	บช.สมก.
แบบเลขที่	ทรน.มฐ. 031/3 แผ่นที่ 2/16	เห็นชอบ	นาย อำนาจ สุธรรมจิตร	บช.ชธน.



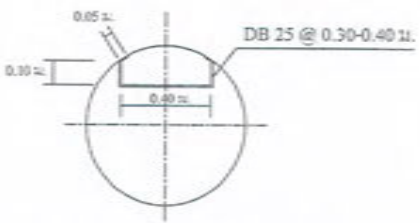
แบบขยายตู้ควบคุม

มาตราส่วน 1 : 10

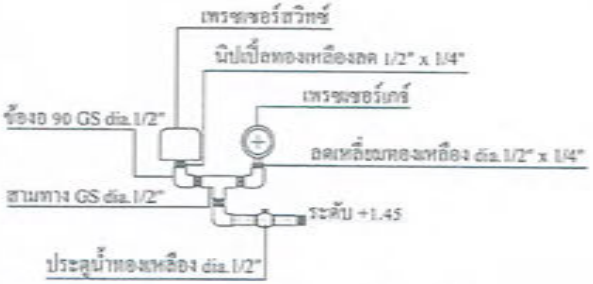


แบบขยายบันได ภายในหอถังสูง

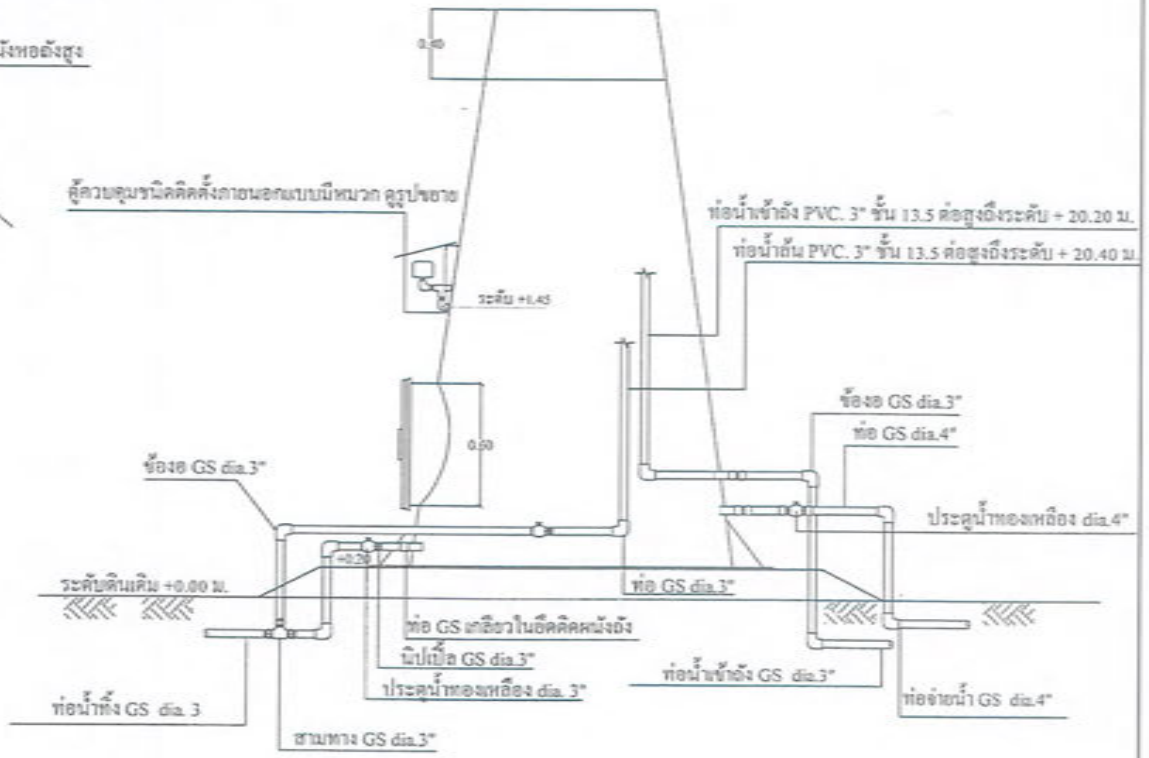
มาตราส่วน 1 : 20



รูปขยายบันไดภายในส่วน column



แบบขยายสวิทช์ควบคุมและเกจ์วัดความดัน



แบบแสดงการเดินท่อในหอถังสูง

มาตราส่วน 1 : 25

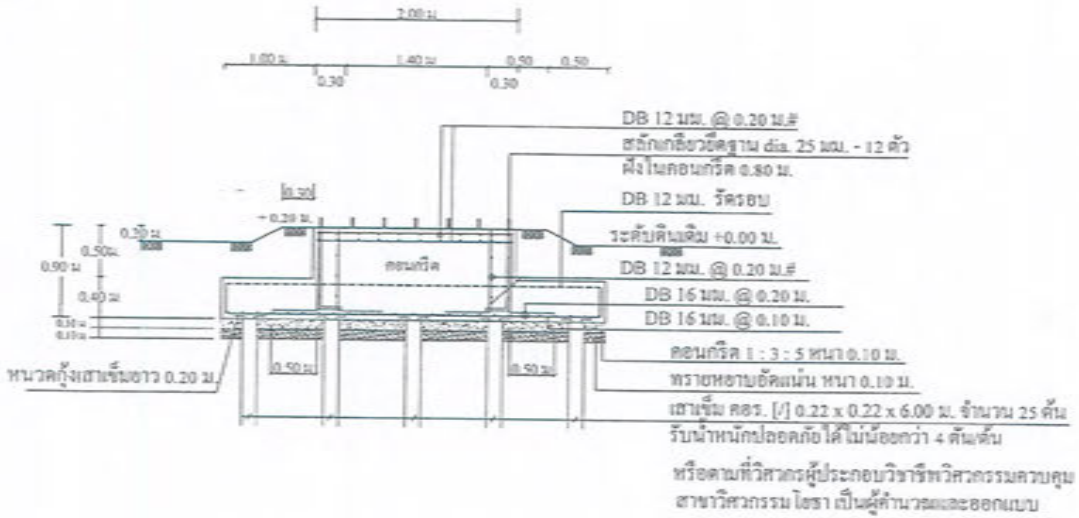
กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

หอถังสูง ขนาด 20 ลบ.ม. (รูปถ้วยทรงปลูก) 2

สำหรับลักษณะพื้นที่ลุ่มแหล่งน้ำ

สำรวจ		ตรวจสอบ	น.ส. จุฬาลีณี น้อยเจริญ	
ออกแบบ	คณะทำงาน	ผู้วาด	นาย วิทัศน์ จุลศักดิ์	
แบบเลขที่	สอน.1.รู 03/03 แผ่นที่ 8/16	เห็นชอบ	นาย จำนงค์ จุลกมลชัย	

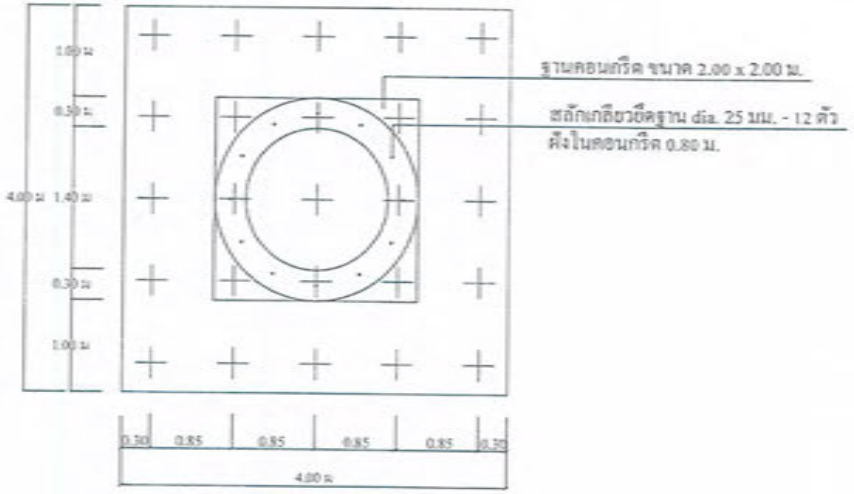


รายละเอียดการเลือกใช้ชนิดของฐานรากให้เหมาะสมกับการรับน้ำหนักของชั้นดินในตำแหน่งที่ดำเนินการก่อสร้างหอถังสูง

- การติดตั้งหอถังสูงต้องตั้งอยู่บนฐานชิ้นเดียว ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ 1. การติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่ดินแข็งอยู่ลึก หรือตัวดินทรายนี้อยู่บน
  2. การติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่ดินแข็งอยู่ลึก หรือพื้นดินอ่อน
- การทดสอบคุณลักษณะการรับน้ำหนักของชั้นดินในเบื้องต้น มีรายละเอียดดังนี้
  ใช้เหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1 นิ้ว ตอกตั้งประสิทธิภาพการรับน้ำหนักของชั้นดินในพื้นที่ก่อสร้างฐานราก ระยะห่างของเหล็กที่ตอกโดยรวมควรมีขนาดกว่า 1.00 เมตร ให้เลือกฐานรากหอถังสูงแบบชนิดเสาเข็ม และเลือกฐานรากหอถังสูงแบบชนิดฐานแผ่ (ตามแบบชนิดมีเสาเข็ม โดยตัดเสาเข็มออก) ในกรณีที่ระยะห่างของเหล็กตอกโดยรวมมีระยะไม่เกิน 1.00 เมตร โดยกำหนดให้เหล็กตั้งไว้ในตอนที่ตอก
- ไม่ก่อสร้างบนชั้นดินอ่อนหรือดินถมใหม่
- งานคอนกรีตต้องใช้ปูนซิเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่1 โดยมีคุณภาพตาม มอก. 15 เล่ม 1-2532 และต้องรับแรงอัดสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐาน รูปทรงลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน
- สุ่มเก็บตัวอย่างหล่อลูกบาศก์คอนกรีตอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 ตัวอย่าง พร้อมเขียนวันเดือนปี และค่าการยุบตัว บนแท่งตัวอย่าง เพื่อทดสอบการรับแรงอัดของคอนกรีต

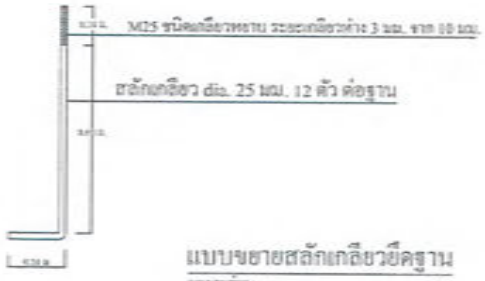
รูปตัดฐานรากหอถังสูง แบบมีเสาเข็มและไม่มีเสาเข็ม

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายฐานรากหอถังสูง แบบมีเสาเข็มและไม่มีเสาเข็ม

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายสลักเกลียวยึดฐาน

มาตราส่วน 1 : 50

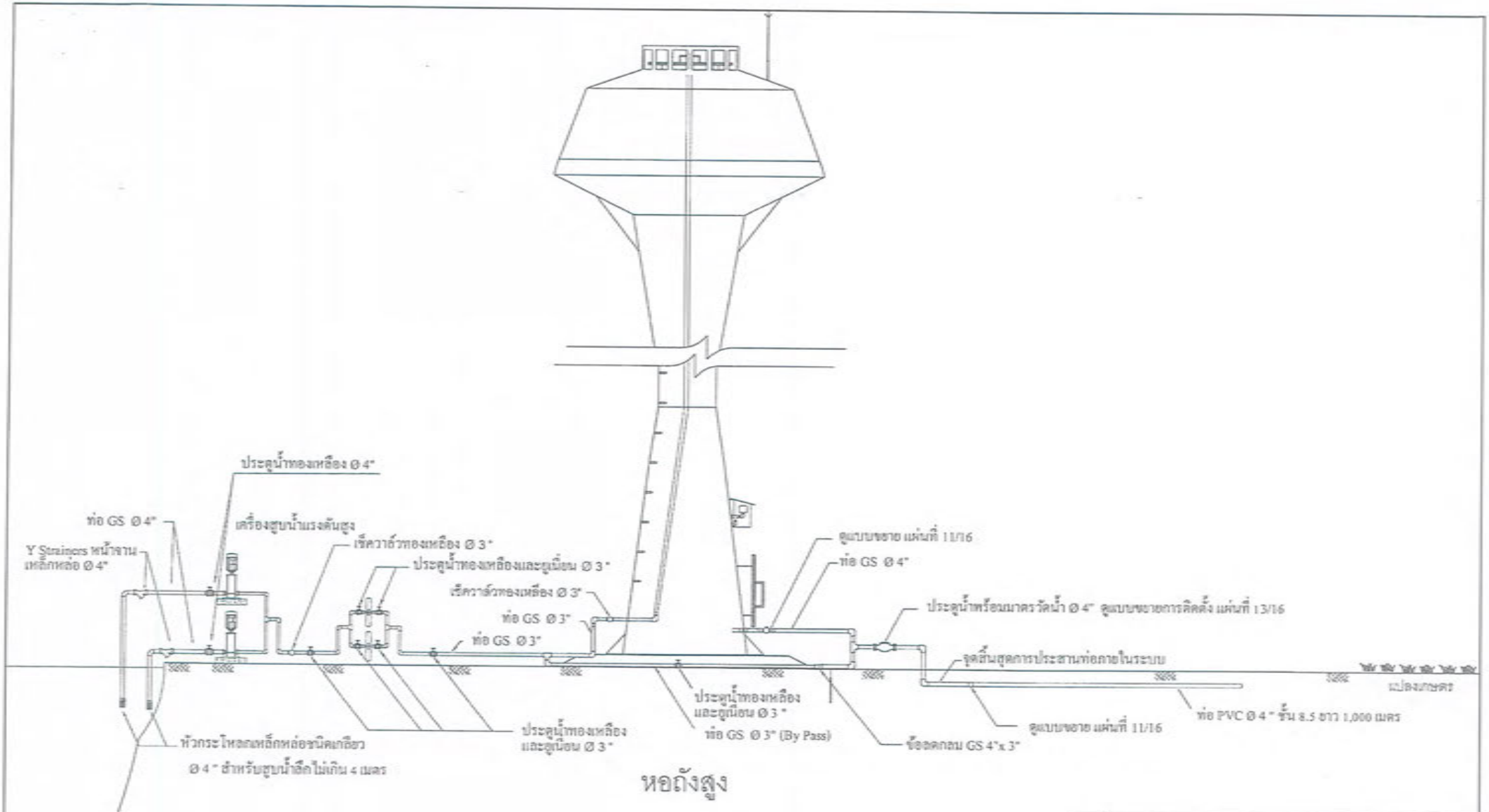
กรมชลประทาน

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

หอถังสูง ขนาด 20 ลบ.ม. (รูปทรงสระ(ปอ.) 3

สำนักชลศาสตร์และพื้นฐานชลประทาน

สำนวน		ตรวจสอบ	น.ส. ชุติมณี นิยะเวลิง
ออกแบบ	คณะทำงาน	ผ่าน	นาย นิติศักดิ์ ชุมศิลพงษ์
แบบเลขที่	ชลน.มรฐ.031.3 แผ่นที่ 5-5	เห็นชอบ	นาย สำเนาศ์ ชุมพลพงษ์



รูปแสดงรายละเอียดท่อและอุปกรณ์ระบบสูบจ่ายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

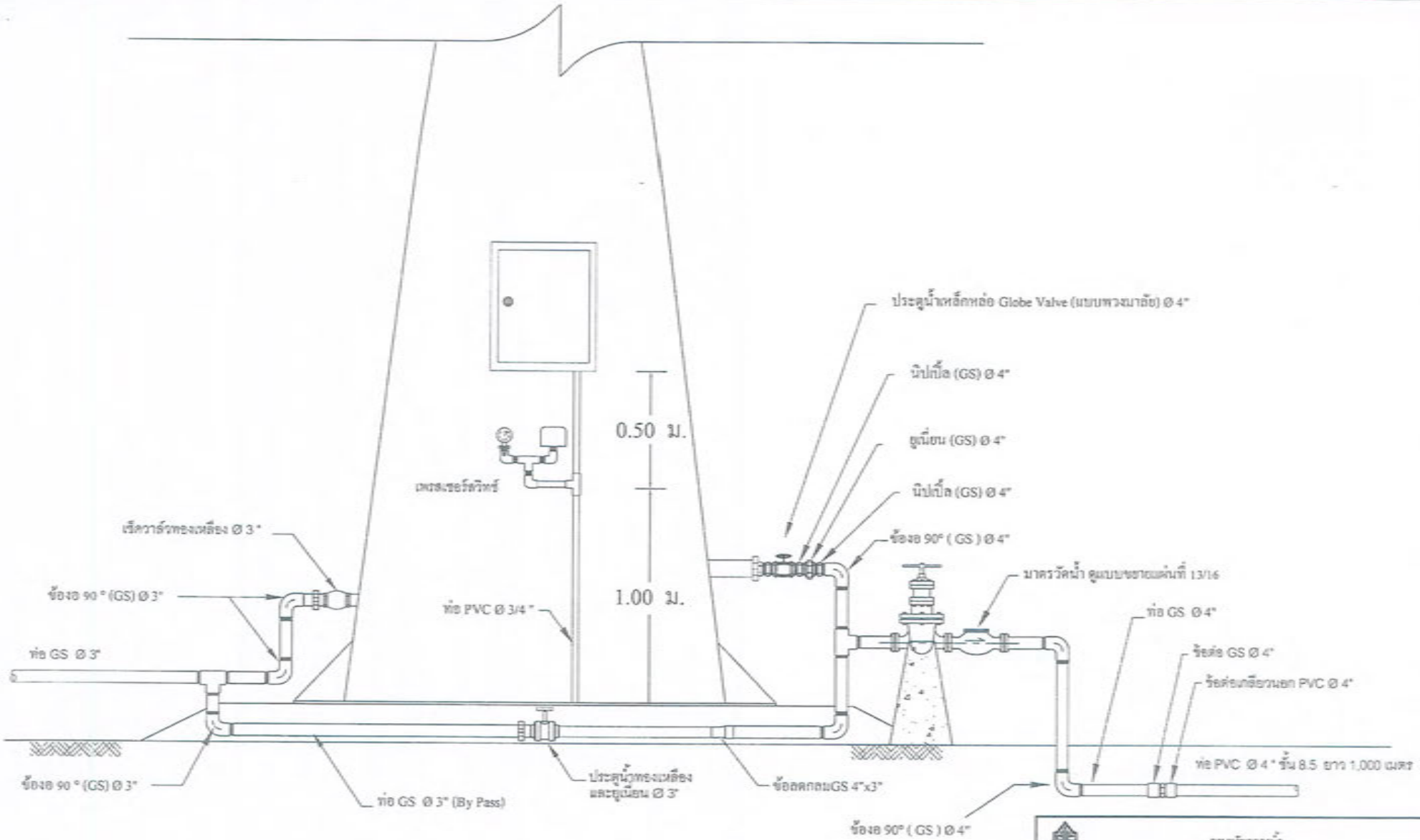
กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

รูปแสดงรายละเอียดท่อและอุปกรณ์ระบบสูบจ่ายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ		ตรวจสอบ	น.ส. สุดารินี	วิศวกรโยธาชำนาญการ
ออกแบบ	คณะทำงาน	ผู้วาด	นาย นิติพัฒน์	สุดติงกร์
แบบเลขที่	ชลน.มชฐ. 03/13 แผ่นที่ 12/16	เห็นชอบ	นาย อำนาจ	อุดรมงคล



รูปแสดงรายละเอียดการต่อท่อและอุปกรณ์ออกจากถังกระจายน้ำ

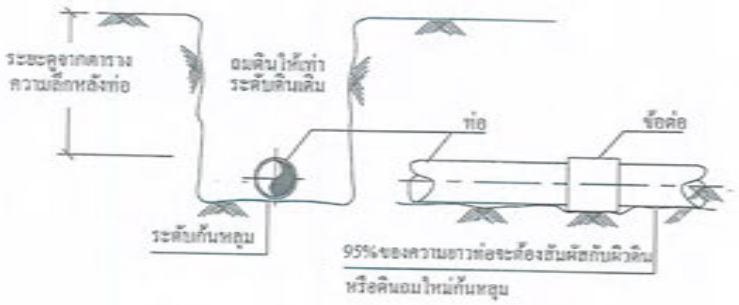
กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

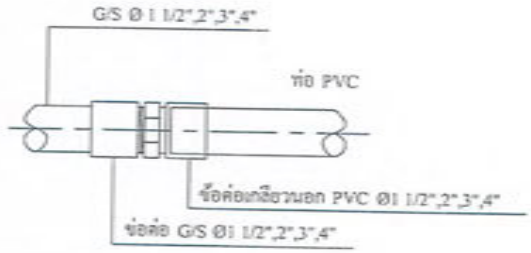
รูปแสดงรายละเอียดการต่อท่อและอุปกรณ์ออกจากถังกระจายน้ำ

สำนักขุดเจาะบาดาลและสูบน้ำ

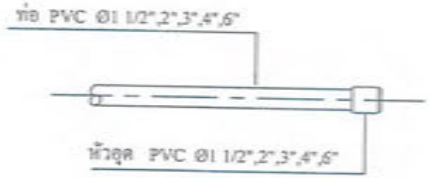
สำรวจ		ตรวจแบบ	น.ส. สุพิชิณี	นักธรณีวิทยา
ออกแบบ	คณะทำงาน	งาน	นาย นิรัติศัย	สุขสิทธิ์
แบบเลขที่	ปรอน.มชู.031.3 แผ่นที่ 11/16	เห็นชอบ	นาย สำเนาวงศ์	บุญระพีพัฒ



1. แบบการวางท่อทั่วไป



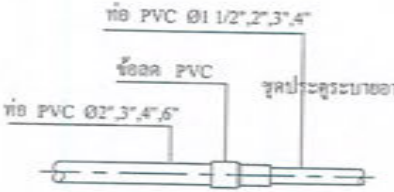
2. แบบการต่อท่อ G/S กับท่อ PVC



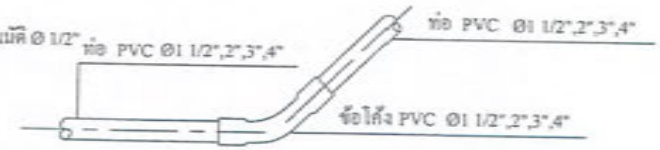
3. แบบการต่อหัวอุด PVC

ตารางระยะความลึกหลังท่อและความกว้างหลุมขุด

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



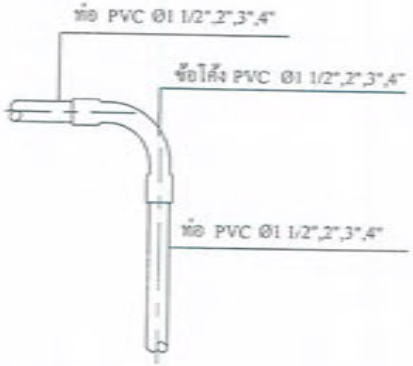
4. แบบการต่อข้อลด PVC



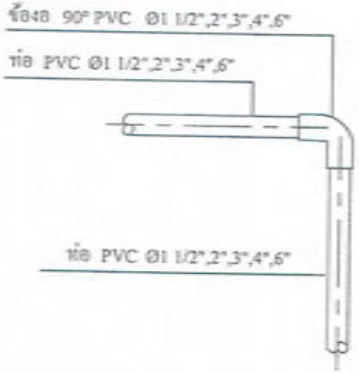
5. แบบการต่อข้อโค้ง 22 1/2°,45° PVC

หมายเหตุ

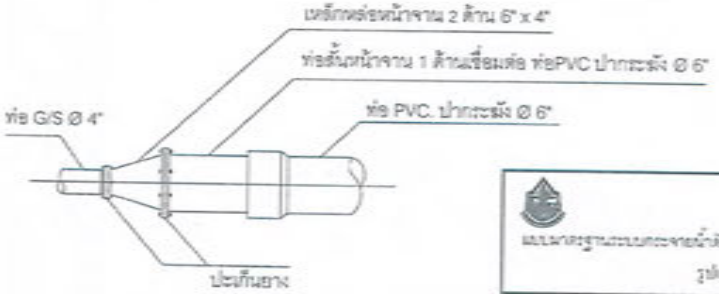
1. ท่อ PVC. สีฟ้า เป็นชั้น 8.5 ยกเว้น ท่อ PVC. ภายในหอถังเหล็กพักน้ำ เป็นชั้น 13.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2533
2. ท่อ GS. ประเภทที่ 2 สีน้ำเงิน ตามมาตรฐาน มอก. 277-2532
3. อุปกรณ์ข้อต่อ PVC. ทุกชนิดเป็นชั้น 13.5 ตามมาตรฐาน มอก.1131-2535
4. การต่อท่อ GS. เข้ากับอุปกรณ์ประปาชนิดเดียวกัน
   เช่น ข้องอ ข้อโค้ง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



6. แบบการต่อข้อโค้ง 90° PVC



7. แบบการต่อข้องอ 90° PVC



8. การบรรจบท่อเหล็กอาบสังกะสี (G/S) กับท่อ PVC.

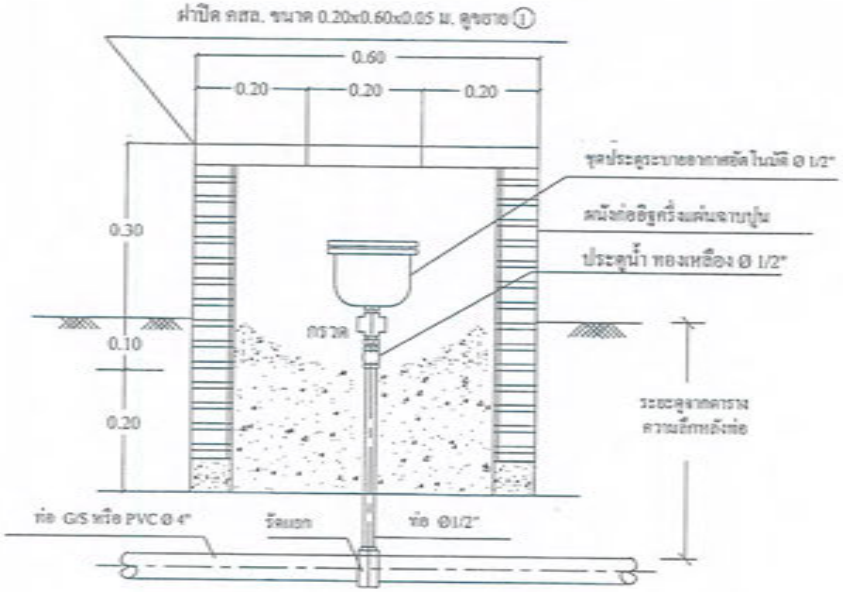
กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

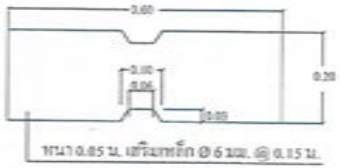
รูปแสดงอุปกรณ์การวางและต่อท่อ

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

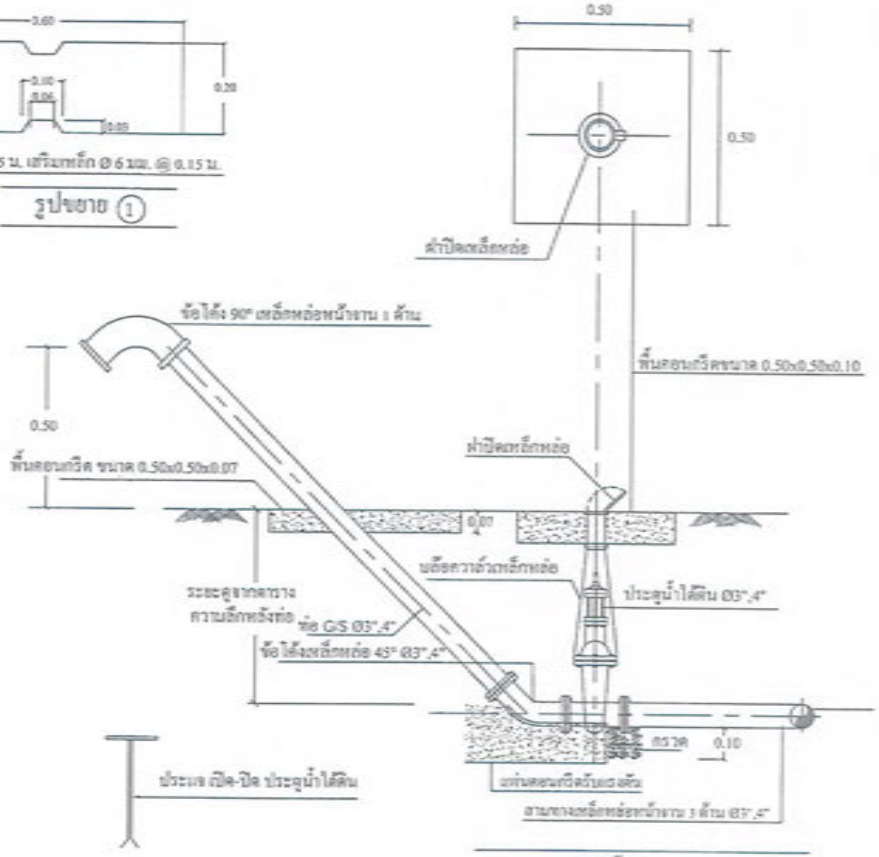
ลำดับ		ตรวจสอบ	น.ส. สุดธิณี น้อยเสือ	หน.ก.
อธิบาย	คณะทำงาน	ผ้าน	นาย นิติกร อุดสิงห์	ผอ.ชม.ก.
แบบเลขที่	ชลน.มรฐ 031-3 แผ่นที่ 12/16	เห็นชอบ	นาย อำนาจ อุดมเมธีกุล	รอง ผอ.



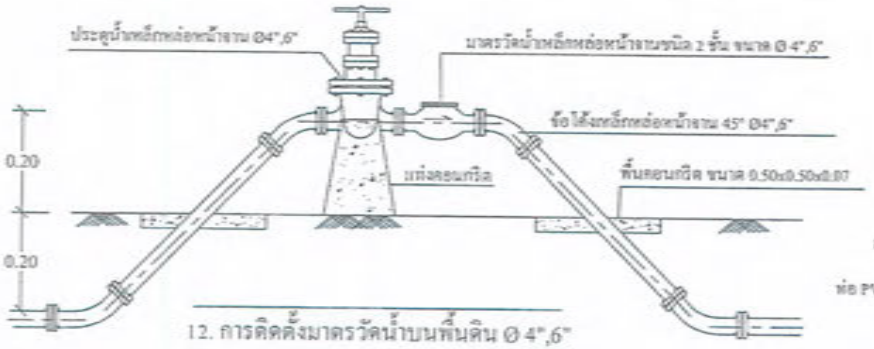
11. การติดตั้งประตูระบายอากาศอัตโนมัติ



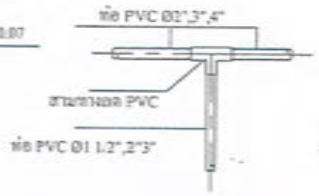
รูปขยาย ①



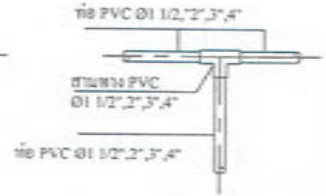
13. แบบการติดตั้งประตูระบายตะกอน



12. การติดตั้งมาตรวัดน้ำบนพื้นดิน Ø 4",6"



9. แบบการต่อสามทางลด PVC



10. แบบการต่อสามทาง PVC

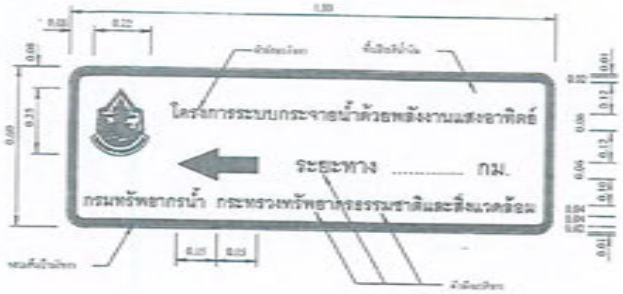
กรมชลประทาน

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

รูปแบบแสดงการติดตั้งมาตรวัดน้ำ ประตูระบายอากาศอัตโนมัติ ประตูน้ำระบายตะกอน

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ		ตรวจสอบ	น.ส. สุทธิณี นิยะเพชร์	หน.ก.
ออกแบบ	คณะทำงาน	ผ้าน	นาย นิรัติน์ สุดชีพสุข	ผอ.ฯ.ก.
แบบเลขที่	สชน.ม.ฐ. 031/3 แผ่นที่ 13/16	เห็นชอบ	นาย ชำนาญ สุขธรรมรัง	ผอ.สชน.

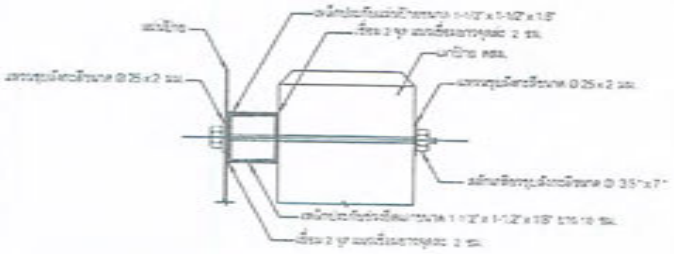


ป้ายแนะนำโครงการ

มาตราส่วน 1:20

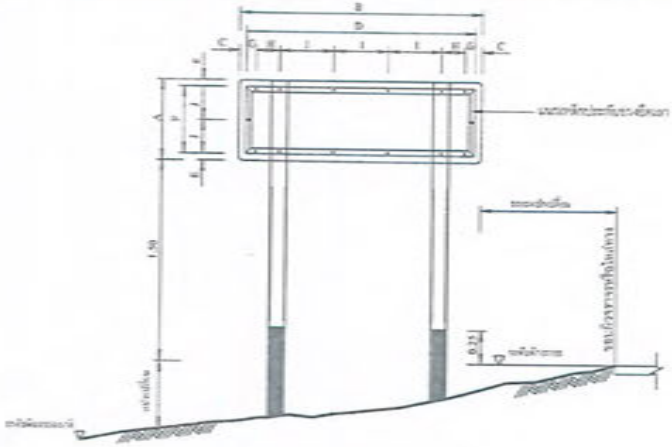
รูปขยายตราสัญลักษณ์

มาตราส่วน 1:5



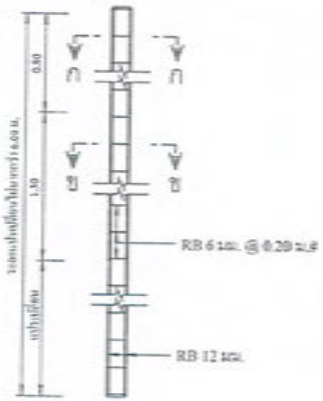
รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา

มาตราส่วน 1:10



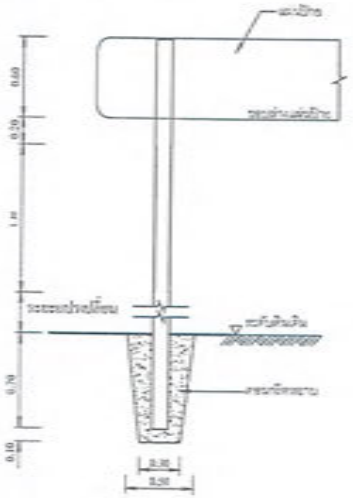
รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย

มาตราส่วน 1:20



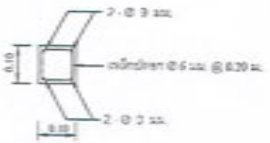
รายละเอียดเสาป้าย คสล.

มาตราส่วน 1:20



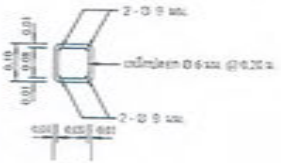
รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1:20

รูปขยาย ตราสัญลักษณ์

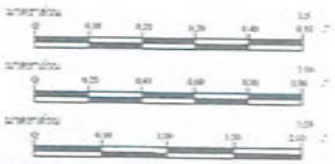
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. ป้ายชื่อโครงการ ใช้แผ่นเหล็กขาวดำหนาไม่น้อยกว่า 3.00 มม. ความยาว 1.20 ม.
2. การติดแผ่นป้ายกับเสาป้าย ให้เป็นไปตามรายละเอียดนี้

หมายเลข	ขนาดป้าย (มม.)		ระยะต่าง (มม.)							
	กว้าง A	ยาว B	C	D	E	F	G	H	I	J
ป้ายแนะนำโครงการ	60	180	5	170	5	50	7.5	175	40	15

3. เหล็กประกอบแผ่นป้ายเป็นเหล็กฉากชุบ ขนาด 1-1/2"x1-1/2"x1/8" ชิ้นเหล็กเส้นขนาด 3.00 มม. 2.00 และเหล็กเส้น
4. เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ส่วนผสมคอนกรีต 1:2:4 โดยน้ำหนัก และความข้น 1 : 0.5.
   ต้องใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.
5. เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม 3.00. 20 ชั้น SR - 24 หรือ 3.00. 141
6. สี
   6.1 พื้นสีป้ายชื่อโครงการ ใช้สีน้ำเงิน โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม 3.00. 604
   6.2 ตัวอักษร ตัวอักษร ตัวอักษร และตัวเลขป้าย ใช้สีขาว โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม 3.00. 604
   6.3 ด้านหลังแผ่นป้ายต่อเนื่องกับพื้นเสาคอนกรีตต่อเนื่องด้วยสีน้ำตาลเข้ม 1 ชั้น
7. เสาป้าย คสล. ขนาด 0.15-0.15 ต่อขนานกับป้าย ก่อนล่างสีดำ ส่วนที่ติดแผ่นสะท้อนแสงตาม
   ส่วนสอง 0.25 โดยวิธีงาน ซึ่งมีส่วนยุดดำ (SLUMP) ไม่เกิน 10 ซม. และวิธีเทใช้วิธีตาม 3.00. 207
8. ข้อกำหนด ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดมาตรฐานกรมทรัพยากรน้ำ
   8.1 การติดตั้งเหล็กกรอบของแผ่นป้าย เป็นข้อกำหนดของเจ้าของโครงการ
   8.2 การติดตั้ง เป็นข้อกำหนดของผู้รับจ้าง โดยติดตั้งตามรายละเอียดของแบบ ตามจุดที่ตั้งแผ่นป้ายที่ได้โครงการ
9. ป้ายและเสาโครงการ ให้ติดตั้งจุดเป็นตัวแทนป้ายของเขตโครงการ และตามแผนผังโครงการ
   ที่สามารถตั้งให้ง่ายต่อการ โดยให้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
10. มีข้อสงสัยกำหนดให้ปรึกษา และตามระบุให้เป็นอย่างดี



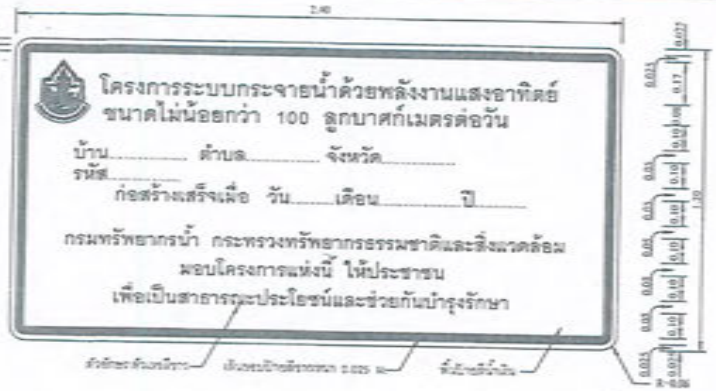
กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน

รูปแสดงป้ายแนะนำโครงการ (แบบมาตรฐานป้าย)

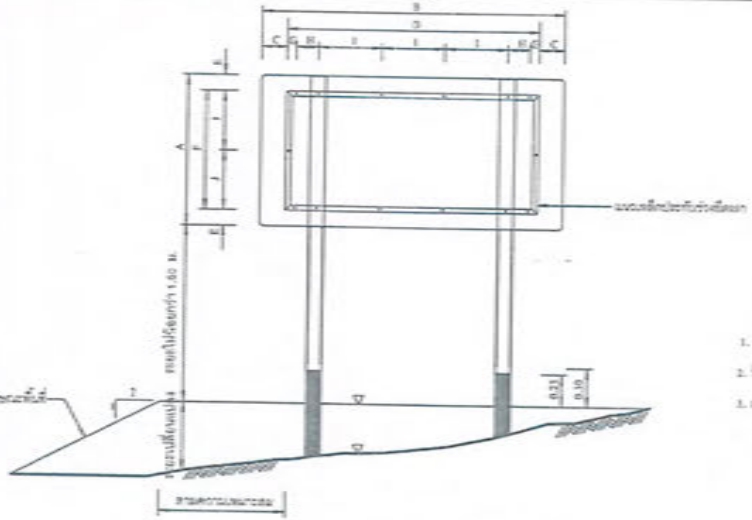
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ		ตรวจสอบ	น.ส. สุรวีณี นัยธนเดชรัฐ	หน.ฝ.
ออกแบบ	คณะทำงาน	มาน	นาย จิตภัณ์ สุดสิงหรัฐ	น.ช.ชนก
แบบเลขที่	วดน.มรฐ 0313 แผ่นที่ 1 แผ่น	เขียนแบบ	นาง ชำนาญ์ สุขกระ-จุ้ย	น.ช.สอน



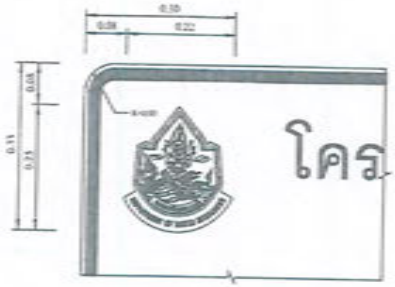
ป้ายโครงการ

มาตราส่วน 1:20



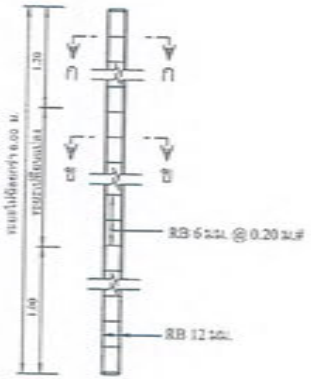
รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย

มาตราส่วน 1:20



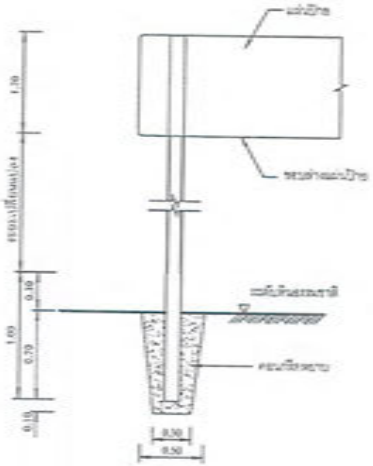
รูปขยายตราสัญลักษณ์

มาตราส่วน 1:5



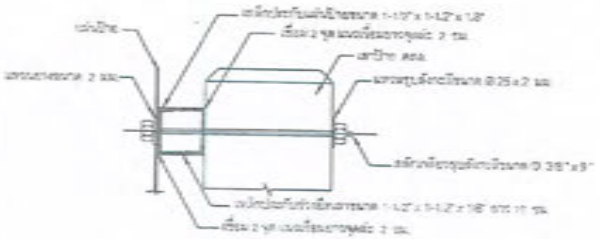
รายละเอียดเสาป้าย คสล.

มาตราส่วน 1:20



รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย

มาตราส่วน 1:20

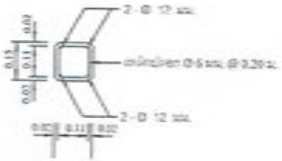


รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา

มาตราส่วน 1:20

รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:10



รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1:10

รูปขยาย ตราสัญลักษณ์

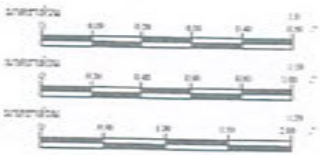
ไม่แสดงขนาดตามส่วน

หมายเหตุ

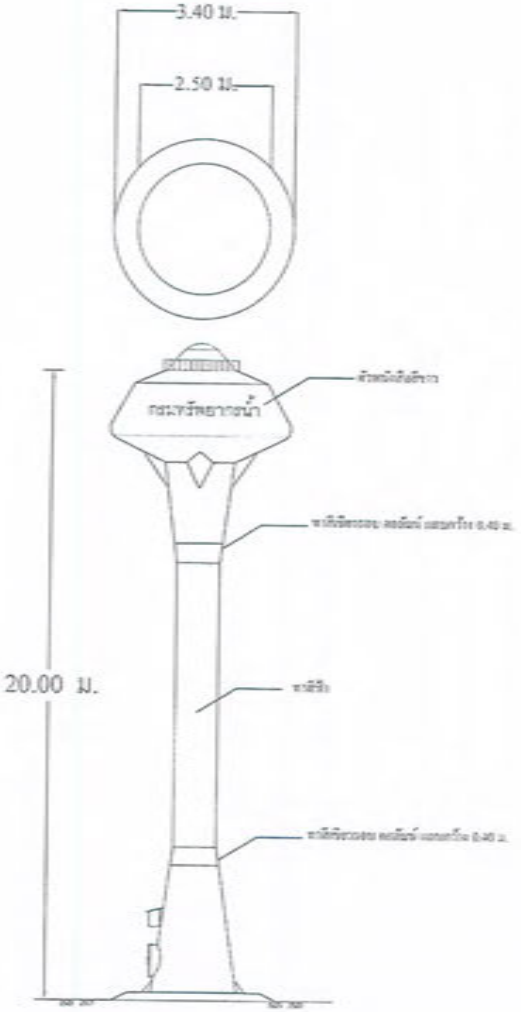
1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]

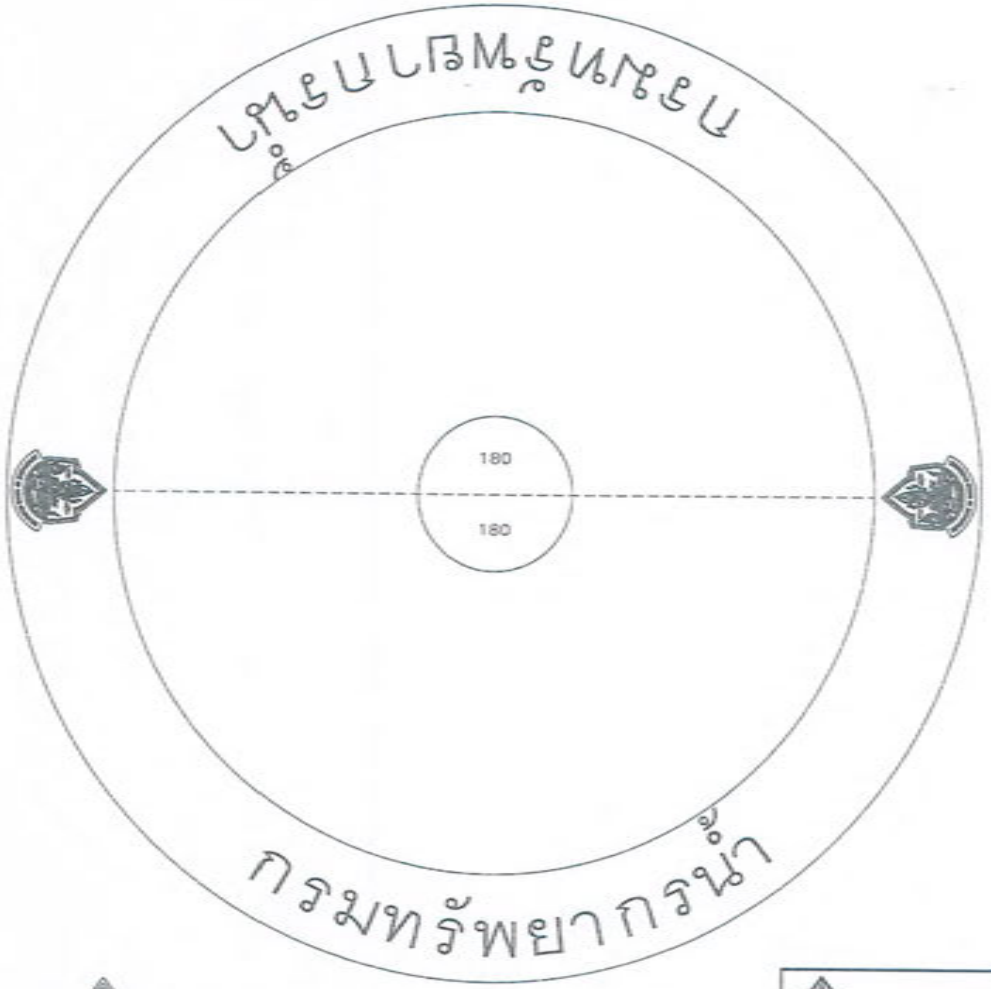
ขนาดป้าย (มม.)		รายการ (มม.)							
กว้าง A	ยาว B	C	D	E	F	G	H	I	J
320	240	20	200	22.5	95	7.5	17.5	50	47.5

4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]



กรมทรัพยากรน้ำ			
แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน			
รูปแสดงป้ายชื่อโครงการกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (แบบมาตรฐานป้าย)			
สำนักบูรณาการและฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ		ตรวจสอบ	น.ส. สุจริณี น้อยเหมือน
ออกแบบ	คณะทำงาน	ผ่าน	นาย พิทักษ์ สุดสิงห์
แบบเลขที่	[illegible]	เห็นชอบ	นาย อำนาจ [illegible]





รูปขยายตรากรมทรัพยากรน้ำ

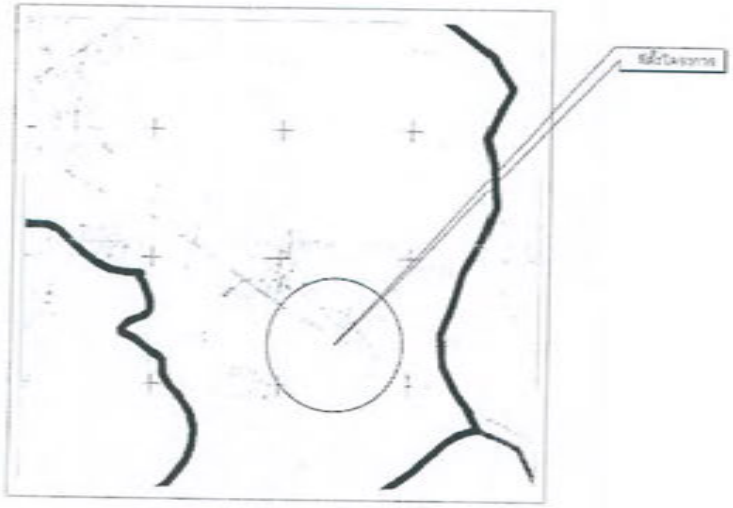
กรมทรัพยากรน้ำ แบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน รูปขยายแสดงขนาดตรา และชื่อกรมทรัพยากรน้ำบนถังกระจายน้ำ				
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ				
ตำแหน่ง		ตรวจแบบ	น.ส. สุพริณี น้อยเดชา	หน.ก.
ออกแบบ	คณะทำงาน	คำนวณ	นาย นิรัติศัย์ สุขศิริกุล	นช.สน.ก.
แบบเลขที่	วยน.มฐ. 03/13 แผ่นที่ 16/15	เห็นชอบ	นาย อำนาจ์ สุขธรรมวัฒนา	ผอ.กลุ่ม

กรมทรัพยากรน้ำ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซา รหัสโครงการ น.ม. 05-3-008

บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ

อนุมัติ

กรมทรัพยากรน้ำ

แบบแสดงชื่อโครงการและแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเลิงอีซ่า
บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา
รหัสโครงการ น.ม. 05-3-008

แผนที่ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 1:1500

	สำนักงานชลศาสตร์ภาคที่ 5 นครราชสีมา กรมชลประทาน				
โครงการ	[illegible]				
สถานที่	บ้านศรีชมชื่น หมู่ที่ 6 ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา				
ความลึก	แผนที่แสดงระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์				
ผู้วาด	นายปิยพงศ์ สอนสวาสดิ์		ตรวจสอบ		หน.ฝ.
สถาปนิก	นายปิยพงศ์ สอนสวาสดิ์		ง.ช.		หน.ฝ.
ปริมาณ	นายปิยุตา กิ่งสุทา		เห็นชอบ		หน.ชล.
มาตราส่วน	1:1500		แบบที่		

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันซองการจ้าง)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร/บริษัทเงินทุน ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ได้ยื่นซองประกวดราคาสำหรับการจัดจ้าง..... ตามเอกสารประกวดราคาเลขที่.....ซึ่งต้องวางหลักประกันซองตามเงื่อนไขการประกวดราคาต่อ .....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....เป็นจำนวนเงิน.....บาท(.....) นั้น

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ..... (ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคาอันเป็นเหตุให้.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....มีสิทธิริบหลักประกันซองประกวดราคาหรือชดใช้ค่าเสียหายใดๆ รวมทั้งกรณีที่.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ได้ถอนใบเสนอราคาของตนภายในระยะเวลาที่ใบเสนอราคายังมีผลอยู่ หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญาหรือมิได้วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา โดย.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. ถ้า.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ขยายกำหนดเวลายืนราคาของการเสนอราคาออกไป ข้าพเจ้ายินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลายืนราคาที่ได้ขยายออกไปดังกล่าว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย..... .....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ว่าจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้าง ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้อง ของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติ ตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้าง ชำระหนี้นั้นก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันทำสัญญาจ้างดังกล่าวข้างต้นจนถึงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ..... (ระบุวันที่ครบกำหนดสัญญารวมกับระยะเวลาการรับประกันความชำรุด บกพร่อง) และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าว ข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ว่าจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" ได้ทำสัญญากับผู้ว่าจ้าง ตามสัญญาเลขที่ .....ลงวันที่.....ซึ่งผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) นั้น

๒. ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วมโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไป ภายในวงเงินไม่เกิน.....บาท (.....)

๓. หากผู้รับจ้างซึ่งได้รับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๑ จากผู้ว่าจ้างไปแล้ว ไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือตามเงื่อนไขอื่นๆ แนบท้ายสัญญา อันเป็นเหตุให้ต้องจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับไปดังกล่าวคืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง หรือผู้รับจ้างมีความผูกพันที่จะต้องจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าแก่ผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใดๆ ข้าพเจ้าตกลงที่จะจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าเต็มตามจำนวน.....บาท (.....) หรือตามจำนวนที่ยังค้างอยู่ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับคำบอกกล่าวเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างไม่จำต้องเรียกให้ผู้รับจ้างชำระหนี้นั้นก่อน

๔. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวข้างต้น จนถึงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. .....(วันจ่ายเงินตามสัญญางวดสุดท้าย) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างไว้ครบกำหนดแล้ว) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนแล้ว).....และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๕. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)