สำเนา

ประกาศจังหวัดนครศรีธรรมราช

เรื่อง ประกวดราคาจ้างโครงการนวัตกรรมด้านเกษตร ๑(ก่อสร้างถนน ปรับพื้นที่ ขุดสระ ขุดคูระบายน้ำ ขุดเจาะบ่อบาดาล ติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูงพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช มีความประสงค์ ประกวดราคาจ้างโครงการนวัตกรรมด้านเกษตร ๑(ก่อสร้างถนน ปรับพื้นที่ ขุดสระ ขุดคูระบายน้ำ ขุดเจาะบ่อบาดาล ติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูงพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๑,๓๘๔,๓๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบเอ็ดล้านสามแสนแปดหมื่นสี่พันสามร้อยบาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดนครศรีธรรมราช ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๖. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่จังหวัดนครศรีธรรมราชเชื่อถือ

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๘. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๙. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคารในระหว่างวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๐ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.nakhonsithammarat.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๕๔๔๖๑๖๔ ต่อ ๑๐๗ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือแบบรูปรายการละเอียด โปรดสอบถามมายัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ผ่านทางอีเมล์ dstar@wu.ac.th,nakhonsri@doae.go.th ภายในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๐ โดยจังหวัดนครศรีธรรมราชจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.nakhonsithammarat.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๐

ประกาศ ณ วันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐

(นายจำเริญ ทิพญพงศ์ธาดา)
ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช

(นายขจรศิยรติ รักพ้านิชมณี)
รองผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรม

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

(นายชลินทร์ ประพฤติตรง)
เกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช

ร่าง
พิมพ์
ทาน

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๔๖/๒๕๖๐

ประกวดราคาจ้างโครงการนวัตกรรมด้านเกษตร ๑(ก่อสร้างถนน ปรับพื้นที่ ขุดสระ ขุดคูระบายน้ำ ขุดเจาะบ่อบาดาล ติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูงพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ลงวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐

จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างโครงการนวัตกรรมด้านเกษตร ๑(ก่อสร้างถนน ปรับพื้นที่ ขุดสระ ขุดคูระบายน้ำ ขุดเจาะบ่อบาดาล ติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูงพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ บริเวณมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช **โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้**

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปรายการละเอียด

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๑.๕ สูตรการปรับราคา

(งานทาง งานก่อสร้างอาคาร งานก่อสร้างชลประทาน)

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities) (รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างเป็นการเปิดเผยเพื่อให้ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอได้รู้ข้อมูลได้เท่าเทียมกันและเพื่อให้ประชาชนตรวจดูได้)

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้าง

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดา ที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสาร ตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจ ให้บุคคลอื่นลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง (ให้ใช้ในกรณีที่มีการกำหนดผลงานตามข้อ ๒.๗ เท่านั้น)

(๔) บัญชีรายการก่อสร้าง (หรือใบแจ้งปริมาณงาน) ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุ อุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก

ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องกรอกปริมาณวัสดุและราคา ในบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๓๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอว่า มีผู้เสนอราคารายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมิได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา

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

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๐๘๑,๑๙๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยเก้าสิบบาทถ้วน)

๕.๑ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่จังหวัด โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีที่ผู้เสนอราคานำเช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคา จะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความถูกต้อง ในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

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

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคา ในนามกิจการร่วมค้า เท่านั้น

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคา ในนามนิติบุคคลรายใดรายหนึ่งตามที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้าเสนอราคากับทางราชการ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ ๓ ลำดับแรก จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา และจะพิจารณาจาก ราคารวม

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

๖.๓ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้าง ในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของจังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคารายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดจะให้ ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ จังหวัดมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกรายดังกล่าวออก และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทิ้งงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ กับจังหวัด ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อย

ละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่จังหวัด โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดจะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ๑. งานติดตั้งป้ายโครงการ๒. งานปรับพื้นที่ปลูกไม้ผลและพืชไร่ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐%๓. งานระบบไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำได้ผลงานไม่น้อยกว่า ๓๐%๔. งานขุดสระเก็บน้ำและขุดคูระบายน้ำ ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐%๕. งานถนนผิว คสล. ได้ผลงานไม่น้อยกว่า ๓๐% ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ๑. งานปรับพื้นที่ปลูกไม้ผลและพืชไร่ได้ไม่น้อยกว่า ๙๕%๒. งานระบบไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำ ได้ผลงานไม่น้อยกว่า ๖๐%๓. งานขุดสระเก็บน้ำและขุดคูระบายน้ำ ได้ผลงานไม่น้อยกว่า ๖๐%๔. งานถนนผิว คสล. ได้ผลงานไม่น้อยกว่า ๖๐% ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างข้อ ๑๗ จะกำหนดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้เสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) หรือหนังสือค้ำประกันของบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่จังหวัดก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้านั้น

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากงบประมาณรายจ่าย(เพิ่มเติม) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ งบกลุ่มจังหวัด

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบประมาณรายจ่าย(เพิ่มเติม) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ งบกลุ่มจังหวัด แล้วเท่านั้น

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๑,๓๘๔,๓๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบเอ็ดล้านสามแสนแปดหมื่นสี่พันสามร้อยบาทถ้วน)

๑๒.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๒.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๒.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่า

งานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่จังหวัดได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก จากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรอง หรือผู้มีคุณวุฒิบัตร ระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ ช่างไฟฟ้า

๑๔.๒ ช่างโยธา

๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้างผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๖.ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายโครงการนี้ ตามรายละเอียดข้อกำหนดตามหนังสือที่ กค(กวพ) ๐๔๒๑.๓/ว ๒๓๑ ลงวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๕๖ โดยติดไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง

๑๗. รายละเอียดและเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ มีผลบังคับใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และสัญญาจ้างด้วย



แบบ ปร.๕ (ข)

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน นวัตกรรมด้านเกษตร ๑

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ก่อสร้างถนน ปรับพื้นที่ ขุดสระ ขุดคูระบายน้ำ ขุดเจาะบาดาล ติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูง พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ

สถานที่ก่อสร้าง

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช

แบบ ปร.๔ ที่แนบ มีจำนวน หน้า

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ ๓๑ มี.ค. ๒๕๖๐ เดือน พ.ศ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
๑	เครื่องสูบน้ำแบบมอร์เตอร์จมใต้น้ำ ๑ เครื่อง	๖๑,๒๑๔.๙๕	๔,๒๘๕.๐๕	๖๕,๕๐๐.๐๐	
๒	เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง เครื่องยนต์ดีเซล ๑ เครื่อง	๔๒,๐๕๖	๒,๙๔๓.๙๓	๔๕,๐๐๐	
๓	เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง มอเตอร์ไฟฟ้า ๒ เครื่อง	๓๗,๓๘๓.๑๘	๒,๖๑๖.๘๒	๔๐,๐๐๐	
			รวมค่าก่อสร้าง	๑๕๐,๕๐๐.๐๐	

(ลงชื่อ).....

(นายประพาส ศรีวิลัย)

ตำแหน่ง หัวหน้าส่วนอาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยลักษณ์

(ลงชื่อ).....

(นายสนธยา คงชัย)

ตำแหน่ง สถาปนิก

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ชื่อ).....

(นายสมโชค ณ นคร)

ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ

สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช

ตาราง ปปช.๐๑

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการนวัตกรรมด้านเกษตร ๑ (ก่อสร้างถนน ปรับพื้นที่ ขุดสระ ขุดคูระบายน้ำ ขุดเจาะบาดาล ติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูงพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ)
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๑,๖๒๓,๘๐๐ บาท (ยี่สิบเอ็ดล้านหกแสนสองหมื่นสามพันแปดร้อยบาทถ้วน)

๓. ลักษณะงาน

โดยสังเขป งานก่อสร้างถนนผิว สสล. และถนนผิวหินคลุก งานจ้างเหมาปรับพื้นที่ให้ผลและพืชไร่ งานจ้างเหมาขุดสระเก็บน้ำขุดคูระบายน้ำ งานจ้างเหมาระบบไฟฟ้าแรงสูงพร้อมหม้อแปลงและระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงดันต่ำ ตามแบบมาตรฐาน

๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๐ เป็นเงิน ๒๑,๓๘๔,๓๐๐ บาท

๕. บัญชีประมาณการราคากลาง
๕.๑ ตามเอกสาร ปร.๕
๕.๒ ตามราคามาตรฐานสำนักงานงบประมาณ

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
๖.๑ นายประพาส ศรีวิลัย ตำแหน่ง หัวหน้าส่วนอาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
๖.๒ นายสนธยา คงชัย ตำแหน่ง สถาปนิก มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
๖.๓ นายสมโชค ณ นคร ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ปร. ๕

รายการ: งานก่อสร้างสมาร์ทฟาร์ม

เจ้าของอาคาร สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช **สถานที่**

ประมาณการเมื่อวันที่ **ผู้ประมาณราคา** สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช

ประมาณราคาตามแบบ ปร. ๔ จำนวน ๔ แผ่น

ลำดับ	รายการ	ค่าวัสดุและแรงงาน	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด	หมายเหตุ
๑	ประเภทงานก่อสร้างอาคาร รายการปรับพื้นที่ปลูกไม้ผลและพืชไร่	๑,๐๗๐,๕๐๐.๐๐	๑.๒๕๐๘	๑,๓๓๘,๙๘๑.๔๐	
๒	ประเภทงานก่อสร้างชลประทาน รายการขุดสระเก็บน้ำ ขุดคูระบายน้ำ ขุดเจาะบ่อบาดาล	๒,๖๔๕,๖๘๐.๐๐	๑.๓๑๓๑	๓,๔๗๔,๐๔๒.๔๑	
๓	ประเภทงานก่อสร้างอาคาร รายการระบบไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำ	๑,๗๖๖,๑๕๐.๐๐	๑.๒๕๐๘	๒,๒๐๙,๑๐๐.๔๒	
๔	ประเภทงานทาง รายการก่อสร้างถนนผิว คสล.และถนนผิวหินคลุก	๑๐,๘๗๔,๙๐๒.๔๙	๑.๓๐๘๔	๑๔,๒๒๘,๗๒๒.๔๒	
	รวมค่างานต้นทุนทั้งหมด	๑๖,๓๕๗,๒๓๒.๔๙			
๕	ประเภทงานครุภัณฑ์				
๕.๑	งานครุภัณฑ์เครื่องสูบน้ำแบบมอร์เตอร์จมใต้น้ำ ๑ เครื่อง	๖๕,๕๐๐.๐๐		๖๕,๕๐๐.๐๐	
๕.๒	เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง เครื่องยนต์ดีเซล ๑ เครื่อง	๔๕,๐๐๐.๐๐		๔๕,๐๐๐.๐๐	
๕.๓	เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง มอเตอร์ไฟฟ้า ๒ เครื่อง	๔๐,๐๐๐.๐๐		๔๐,๐๐๐.๐๐	
เงื่อนไข	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย ๑๕%				
	เงินประกันผลงานหัก ๐%				

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ปร. ๕

รายการ: งานก่อสร้างสมาร์ทฟาร์ม

เจ้าของอาคาร สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช **สถานที่**

ประมาณการเมื่อวันที่ ๓๑ มี.ค. ๒๕๖๐ **ผู้ประมาณราคา** สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช

ประมาณราคาตามแบบ ปร. ๔ จำนวน ๔ แผ่น

ลำดับ	รายการ	ค่าวัสดุและแรงงาน	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด	หมายเหตุ
	ดอกเบี้ยเงินกู้ ๖%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%				
สรุป	**รวมราคาค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น**			**๒๑,๔๐๑,๓๔๖.๖๕**	
	คิดเป็นงบประมาณเพียง			**๒๑,๓๘๔,๓๐๐.๐๐**	-
				(ยี่สิบเอ็ดล้านสามแสนแปดหมื่นสี่พันสามร้อยบาทถ้วน)	
หมายเหตุ					

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ

(นายประพาส ศรีวิลัย)

ตำแหน่ง หัวหน้าส่วนอาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายสนธยา คงชัย)

ตำแหน่ง สถาปนิก มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายสมโชค ณ นคร)

ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช

สรุป ปร.4

บัญชีแสดงปริมาณและราคางาน (BOQ)

รายการ: งานก่อสร้างสมาร์ทฟาร์มรายการขุดสระเก็บน้ำ ขุดคูระบายน้ำ และขุดเจาะบ่อบาดาล

หน่วยงาน : จังหวัดนครศรีธรรมราช

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				วัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง		
1	งานขุดสระเก็บน้ำ 1 แห่ง พร้อมขนย้ายดิน	ลบ.ม.	130,000.00	-	-	16.00	2,080,000.00	2,080,000.00	
2	งานขุดคูระบายน้ำรวมความยาว 5,070 เมตร พร้อมขนย้ายดิน	ลบ.ม.	20,980.00	-	-	16.00	335,680.00	335,680.00	
3	งานขุดเจาะบ่อบาดาลลึก 60 เมตร	แห่ง	2.00	85,000.00	170,000.00	30,000.00	60,000.00	230,000.00	
	รวม				170,000.00		2,475,680.00	2,645,680.00	

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

สรุป ปร. ๔

บัญชีปริมาณและราคางาน (BOQ.)

รายการ: งานก่อสร้างสมาร์ทฟาร์ม ปรับพื้นที่ปลูกไม้ผลและพืชไร่

หน่วยงาน: สำนักงานเกษตร จังหวัดนครศรีธรรมราช

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
	๒.หมวดงานสถาปัตยกรรม								
๑	งานจ้างเหมาปรับพื้นที่ปลูกไม้ผล	๑๓๑.๕	ไร่		-	๕,๐๐๐	๖๕๗,๕๐๐	๖๕๗,๕๐๐	
๒	งานจ้างเหมาปรับพื้นที่ปลูกพืชไร่	๑๑๘	ไร่		-	๓,๕๐๐	๔๑๓,๐๐๐	๔๑๓,๐๐๐	
					-		-	-	
					-		-	-	
					-		-	-	
รวมราคาหมวดงานจ้างเหมาปรับพื้นที่ปลูกไม้ผลและพืชไร่								**๑,๐๗๐,๕๐๐**	

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

บัญชีแสดงปริมาณและราคางาน (BOQ)

รายการ: งานก่อสร้างสมาร์ทฟาร์มรายการถนนผิว คสล. และถนนผิวหินคลุก

หน่วยงาน : จังหวัดนครศรีธรรมราช

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				วัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง		
1	งานถนนผิว คสล.กว้าง 5.00ม.หนา 15ซม.พร้อมไหล่ทาง								
	หินคลุกข้างละ 1 ม. ความยาว 1,850.00 ม.								
	1.1 ถมดินบดอัดแน่น (95% stand.)ความสูง 0.30 ม.	ลบ.ม.	5,827.50		-	45.00	262,237.50	262,237.50	
	1.2 ถมทรายอัดแน่นความสูง 0.10 ม.	ลบ.ม.	1,618.75	270.00	437,062.50	90.00	145,687.50	582,750.00	
	1.3 Wire Mesh ศก.4mm # 0.20 m	ตรม.	9,250.00	25.00	231,250.00	5.00	46,250.00	277,500.00	
	1.4 Concrete 240 Ksc(Cyl.)	ลบ.ม.	1,387.50	2,000.00	2,775,000.00	306.00	424,575.00	3,199,575.00	
	1.5 เหล็ก Dowel Bar RB 12 mm	กก	287.00	20.78	5,963.86	3.30	947.10	6,910.96	
	1.6 ไม้แบบด้านข้าง (25%)	ตรม.	138.75	500.00	69,375.00	133.00	18,453.75	87,828.75	
	1.7 ถมหินคลุกอัดแน่นไหล่ทางหนา 0.15 m	ลบ.ม.	660.00	380.00	250,800.00	50.00	33,000.00	283,800.00	ระยะทางขนส่งหินคลุก 55 กม
2	งานถนนผิว คสล.กว้าง 5.00ม.หนา 15ซม. แบบไม่มีไหล่ทาง								
	ความยาว 2,221.50 ม.								
	1.1 ถมดินบดอัดแน่น (95% stand.)ความสูง 0.30 ม.	ลบ.ม.	4,998.00		-	45.00	224,910.00	224,910.00	
	1.2 ถมทรายอัดแน่นความสูง 0.10 ม.	ลบ.ม.	1,388.00	270.00	374,760.00	90.00	124,920.00	499,680.00	
	1.3 Wire Mesh ศก.4mm # 0.20 m	ตรม.	11,107.50	25.00	277,687.50	5.00	55,537.50	333,225.00	
	1.4 Concrete 240 Ksc(Cyl.)	ลบ.ม.	1,666.00	2,000.00	3,332,000.00	306.00	509,796.00	3,841,796.00	
	1.5 เหล็ก Dowel Bar RB 12 mm	กก	341.00	20.78	7,085.98	3.30	1,125.30	8,211.28	
	1.6 ไม้แบบด้านข้าง (25%)	ตรม.	166.00	500.00	83,000.00	133.00	22,078.00	105,078.00	
3	งานถนนผิวหินคลุกกว้าง 5.00ม.หนา 0.20ซม.								
	ความยาว 1,345.00 ม.								
	1.1 ถมดินบดอัดแน่น (95% stand.)ความสูง 0.30 ม.	ลบ.ม.	3,026.00		-	45.00	136,170.00	136,170.00	
	1.2 ถมทรายอัดแน่นความสูง 0.10 ม.	ลบ.ม.	840.00	270.00	226,800.00	90.00	75,600.00	302,400.00	
	1.3 ถมหินคลุกอัดแน่นผิวจราจรหนา 0.20 m	ลบ.ม.	1,681.00	380.00	638,780.00	50.00	84,050.00	722,830.00	ระยะทางขนส่งหินคลุก 55 กม
	รวม				**8,709,564.84**		**2,165,337.65**	**10,874,902.49**	

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

ชื่อโครงการ : งานก่อสร้างสมาร์ทฟาร์ม รายการระบบไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำ

หน่วยงาน : สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				วัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	(บาท)	
๑	งานแรงสูงภายใน								
	เสาคอร. ๑๒.๐ m	ต้น	๑๐	๕,๐๐๐.๐๐	๕๐,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐	๖๐,๐๐๐.๐๐	
	เสาคอร. ๑๒๐*๑๒๐*๒๕๐๐ mm.	ต้น	๖	๘๐๐.๐๐	๔,๘๐๐.๐๐	๓๐๐.๐๐	๑,๘๐๐.๐๐	๖,๖๐๐.๐๐	
	เสาคอร. ๑๒๐*๑๒๐*๓๐๐๐ mm.	ต้น	๑๐	๘๐๐.๐๐	๘,๐๐๐.๐๐	๓๐๐.๐๐	๓,๐๐๐.๐๐	๑๑,๐๐๐.๐๐	
	เสาคอร. ๑๒๐*๑๐๐*๒๕๐๐ mm.	ต้น	๑	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๓๐๐.๐๐	๓๐๐.๐๐	๑,๑๐๐.๐๐	
	Line post insulator ๓๓kv.	ลูก	๒๗	๑,๒๐๐.๐๐	๓๒,๔๐๐.๐๐	๑๐๐.๐๐	๒,๗๐๐.๐๐	๓๕,๑๐๐.๐๐	
	Suspension Type insulator ๓๓kv.	ลูก	๔๘	๘๐๐.๐๐	๓๘,๔๐๐.๐๐	๕๐.๐๐	๒,๔๐๐.๐๐	๔๐,๘๐๐.๐๐	
	SAC ๕๐mm๒ ๓๓kv	เมตร	๑๕๐๐	๑๖๕.๐๐	๒๔๗,๕๐๐.๐๐	๒๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐	๒๗๗,๕๐๐.๐๐	
	ลวดอลูมิเนียม ๕๐ mm๒	เมตร	๕๐๐	๖๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐	๑๒.๐๐	๖,๐๐๐.๐๐	๓๖,๐๐๐.๐๐	
	งานเทคอนกรีตโคนเสา	เหมา	๑	๕,๐๐๐.๐๐	๕,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๖,๐๐๐.๐๐	
	อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด	เหมา	๑	๓,๐๐๐.๐๐	๓,๐๐๐.๐๐	๕,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๔,๐๐๐.๐๐	
	ค่าสมทบและค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า	เหมา	๑		-	๔๐,๐๐๐.๐๐	๔๐,๐๐๐.๐๐	๔๐,๐๐๐.๐๐	
	รวมข้อ ๑				**๔๑๙,๙๐๐.๐๐**		**๙๘,๒๐๐.๐๐**	**๕๑๘,๑๐๐.๐๐**	
๒	งานหม้อแปลง								
	หม้อแปลง ๑๖๐Kva.๓๓Kv/๔๐๐-๒๓๐v.	ลูก	๑	๒๐๐,๐๐๐.๐๐	๒๐๐,๐๐๐.๐๐	๒๐,๐๐๐.๐๐	๒๐,๐๐๐.๐๐	๒๒๐,๐๐๐.๐๐	
	Hermettically sealed,Oil type				-		-	-	
	Drop out fuse w/Fuse link ๓๓ Kva.	ชุด	๓	๒,๕๐๐.๐๐	๗,๕๐๐.๐๐	๕๐๐.๐๐	๑,๕๐๐.๐๐	๙,๐๐๐.๐๐	
	Lightning Arrester ๓๓kv. ๕ka.	ชุด	๓	๒,๕๐๐.๐๐	๗,๕๐๐.๐๐	๕๐๐.๐๐	๑,๕๐๐.๐๐	๙,๐๐๐.๐๐	
	รวมข้อ ๒				**๒๑๕,๐๐๐.๐๐**		**๒๓,๐๐๐.๐๐**	**๒๓๘,๐๐๐.๐๐**	

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				วัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	(บาท)	
๓	งานแรงต่ำ								
	เสาคอร. ๙.๐ m	ต้น	๑๐๕	๓,๕๐๐.๐๐	๓๖๗,๕๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๑๐๕,๐๐๐.๐๐	๔๗๒,๕๐๐.๐๐	
	สาย THWA ๙๕mm๒	เมตร	๑๖๐๐	๕๒.๐๐	๘๓,๒๐๐.๐๐	๑๘.๐๐	๒๘,๘๐๐.๐๐	๑๑๒,๐๐๐.๐๐	
	สาย THWA ๒๕mm๒	เมตร	๑๕๐๐	๑๕.๐๐	๒๒,๕๐๐.๐๐	๙.๐๐	๑๓,๕๐๐.๐๐	๓๖,๐๐๐.๐๐	
	สาย THWA ๑๖mm๒	เมตร	๑๓๐๐	๑๐.๐๐	๑๓,๐๐๐.๐๐	๗.๐๐	๙,๑๐๐.๐๐	๒๒,๑๐๐.๐๐	
	สาย THWA ๑๐mm๒	เมตร	๕๐๐๐	๘.๐๐	๔๐,๐๐๐.๐๐	๕.๐๐	๒๕,๐๐๐.๐๐	๖๕,๐๐๐.๐๐	
	สาย IEC๐๑ ๒.๕mm๒	เมตร	๓๐๐	๘.๕๐	๒,๕๕๐.๐๐	๖.๐๐	๑,๘๐๐.๐๐	๔,๓๕๐.๐๐	
	ล่อฟ้าแรงต่ำ ๕๐๐V.	ชุด	๑๒	๓๕๐.๐๐	๔,๒๐๐.๐๐	๕๐.๐๐	๖๐๐.๐๐	๔,๘๐๐.๐๐	
	LT Switch w/HRC Fuse ๑๖๐a.	ชุด	๓	๑,๐๐๐.๐๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓๐๐.๐๐	๙๐๐.๐๐	๓,๙๐๐.๐๐	
	LT Switch w/HRC Fuse ๔๐a.	ชุด	๓	๑,๐๐๐.๐๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓๐๐.๐๐	๙๐๐.๐๐	๓,๙๐๐.๐๐	
	ตู้พลาสติกมีหลังคาทึบพร้อมมิเตอร์	ใบ	๑๑	๒,๕๐๐.๐๐	๒๗,๕๐๐.๐๐	๒๐๐.๐๐	๒,๒๐๐.๐๐	๒๙,๗๐๐.๐๐	
	๕/๑๕A.๑phase&MCCB๒P๓๐A.๑๕KA								
	ตู้พลาสติกมีหลังคาทึบพร้อมมิเตอร์	ใบ	๑	๒,๕๐๐.๐๐	๒,๕๐๐.๐๐	๒๐๐.๐๐	๒๐๐.๐๐	๒,๗๐๐.๐๐	
	๕/๑๕A.๓phase&MCCB๒P๓๐A.๑๕KA								
	แร็ค๔ช่องหนา๕mmพร้อมSpool insulator	ชุด	๓๕	๒๕๐.๐๐	๘,๗๕๐.๐๐	๕๐.๐๐	๑,๗๕๐.๐๐	๑๐,๕๐๐.๐๐	
	แร็ค๓ช่องหนา๕mmพร้อมSpool insulator	ชุด	๑๐	๒๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	๔๐.๐๐	๔๐๐.๐๐	๒,๔๐๐.๐๐	
	แร็ค๒ช่องหนา๕mmพร้อมSpool insulator	ชุด	๘๐	๒๐๐.๐๐	๑๖,๐๐๐.๐๐	๓๕.๐๐	๒,๘๐๐.๐๐	๑๘,๘๐๐.๐๐	
	แร็ค๑ช่องหนา๕mmพร้อมSpool insulator	ชุด	๓๐	๑๒๐.๐๐	๓,๖๐๐.๐๐	๓๐.๐๐	๙๐๐.๐๐	๔,๕๐๐.๐๐	
	Photo electric control w/relay ๖๐A.	ชุด	๑๒	๒,๐๐๐.๐๐	๒๔,๐๐๐.๐๐	๓๐๐.๐๐	๓,๖๐๐.๐๐	๒๗,๖๐๐.๐๐	
	bracket พร้อมก้านลมยาว ๑.๕ m.	ชุด	๕๑	๓,๐๐๐.๐๐	๑๕๓,๐๐๐.๐๐	๓๐๐.๐๐	๑๕,๓๐๐.๐๐	๑๖๘,๓๐๐.๐๐	
	และโคมไฟ LED ๒x๑๘W.								
	ระบบสายดินของตู้ไฟฟ้า	ชุด	๑๒	๑,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐	๒๕๐.๐๐	๓,๐๐๐.๐๐	๑๕,๐๐๐.๐๐	
	อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด	เหมา	๑	๕,๐๐๐.๐๐	๕,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๖,๐๐๐.๐๐	
	รวมข้อ 3				**๗๙๓,๓๐๐.๐๐**		**๒๑๖,๗๕๐.๐๐**	**๑,๐๑๐,๐๕๐.๐๐**	
	รวมราคาวัสดุและค่าแรงทั้งหมด				**๑,๔๒๘,๒๐๐.๐๐**		**๓๓๗,๙๕๐.๐๐**	**๑,๗๖๖,๑๕๐.๐๐**	

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

ข้อกำหนดการว่าจ้าง (Terms of Reference)

งานก่อสร้างสมาร์ทฟาร์มมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

.....

๑. <u>วัตถุประสงค์</u>

จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความประสงค์จ้างงานก่อสร้างสมาร์ทฟาร์มมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประกอบด้วยงานรายการดังนี้

๑.๑ งานปรับพื้นที่ปลูกไม้ผลและพืชไร่ประกอบด้วย

๑.๑.๑ งานปรับพื้นที่เพื่อปลูกไม้ผล จำนวนรวม ๑๓๑.๕๐ ไร่ โดยไถพื้นที่ ยกร่อง และขุดหลุม ตามแบบ

๑.๑.๒ งานปรับพื้นที่เพื่อปลูกพืชไร่ จำนวนรวม ๑๑๘.๐ ไร่ โดยไถปรับพื้นที่

๑.๒ งานขุดสระเก็บน้ำ ขุดคูระบายน้ำ และเจาะบ่อบาดาล

๑.๒.๑ ขุดสระเก็บน้ำขนาด ๑๕.๒๕ ไร่ ลึก ๔.๐๐ เมตร จำนวน ๑ แห่งตามแบบ

๑.๒.๒ ขุดคูระบายน้ำขอบแปลงปลูกพืช รวมความยาว ๕,๐๗๐ เมตร ตามแบบ

๑.๒.๓เจาะบ่อบาดาลขนาดความลึก ๖๐ เมตร จำนวน ๒ แห่ง

๑.๓ งานระบบไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำ พร้อมหม้อแปลง ตามแบบและรายการประกอบแบบ

๑.๔ งานก่อสร้างถนน ผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก และถนนผิวหินคลุก

๑.๔.๑ ถนนผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้างถนน ๕.๐๐ เมตร พร้อมไหล่ทางหินคลุกข้างละ ๑.๐๐ เมตร รวมความยาว ๑,๘๕๐.๐๐ เมตร ตามแบบและรายการประกอบแบบ

๑.๔.๒ ถนนผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจร ๕.๐๐ เมตร ไม่มีไหล่ทาง รวมความยาว ๒,๒๒๑.๕๐ เมตร ตามแบบ และรายการประกอบแบบ

๑.๔.๓ ถนนผิวจราจรหินคลุก ผิวจราจรกว้าง ๕.๐๐ เมตร ความยาวรวม ๑,๓๔๕.๐๐ เมตร ตามแบบ และรายการประกอบแบบ

๑.๕ ครุภัณฑ์เครื่องสูบน้ำ ประกอบด้วย

๕.๑ เครื่องสูบน้ำแบบมอเตอร์จมใต้น้ำ จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๒ เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๓ เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง

๒. <u>สถานที่ดำเนินการ</u>

บริเวณพื้นที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๓. <u>คุณสมบัติของผู้เสนอราคา</u>

๓.๑ เป็นนิติบุคคล ที่มีอาชีพรับจ้างก่อสร้างหรืองานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ ไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือ ไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๔ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๕ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับร่ายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๖ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็ปไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๗ คู่สัญญาจะต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๐ ล้านบาท และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่จังหวัดเชื่อถือ

๔. <u>ข้อกำหนดการทำงาน</u>

๔.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการงานทุกรายการตามแบบและรายการประกอบแบบ ประกอบด้วยราชการงาน ดังนี้

๔.๑.๑ งานปรับพื้นที่ปลูกไม้ผลและพืชไร่ประกอบด้วย

๔.๑.๑.๑ งานปรับพื้นที่เพื่อปลูกไม้ผล จำนวนรวม ๑๓๑.๕๐ ไร่ โดยไถพื้นที่ ยกร่อง และขุดหลุม ตามแบบ

๔.๑.๑.๒ งานปรับพื้นที่เพื่อปลูกพืชไร่ จำนวนรวม ๑๑๘.๐ ไร่ โดยไถปรับพื้นที่

๔.๑.๒ งานขุดสระเก็บน้ำ ขุดคูระบายน้ำ และเจาะบ่อบาดาล

๔.๑.๒.๑ ขุดสระเก็บน้ำขนาด ๑๕.๒๕ ไร่ ลึก ๔.๐๐ เมตร จำนวน ๑ แห่งตามแบบ

๔.๑.๒.๒ ขุดคูระบายน้ำของแปลงปลูกพืช รวมความยาว ๕,๐๑๐ เมตร ตามแบบ

๔.๑.๒.๓ เจาะบ่อบาดาลขนาดความลึก ๖๐ เมตร จำนวน ๒ แห่ง

๔.๑.๓ งานระบบไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำ พร้อมหม้อแปลง ตามแบบและรายการประกอบแบบ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

๔.๑.๔ งานก่อสร้างถนน ผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก และถนนผิวหินคลุก

๔.๑.๔.๑ ถนนผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้างถนน ๕.๐๐ เมตร พร้อมไหล่ทางหินคลุกข้างละ ๑ เซนติเมตร รวมความยาว ๑,๘๕๐.๐๐ เมตร ตามแบบ และรายการแบบ

๔.๑.๔.๒ ถนนผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจร ๕.๐๐ เมตร ไม่มีไหล่ทาง รวมความยาว ๒,๒๒๑.๕๐ เมตร ตามแบบ และรายการแบบ

๔.๑.๔.๓ ถนนผิวจราจรหินคลุก ผิวจราจรกว้าง ๕.๐๐ เมตร ความยาวรวม ๑,๓๔๕.๐๐ เมตรตามแบบ และรายการแบบ

๔.๑.๕ ครุภัณฑ์เครื่องสูบน้ำ ประกอบด้วย

๔.๑.๕.๑ เครื่องสูบน้ำแบบมอเตอร์จมใต้น้ำ จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๑.๕.๒ เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๑.๕.๓ เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๒ กรณีแบบรูปไม่มีกำหนดรายละเอียดหรือกำหนดไว้ไม่ครบถ้วนให้ดำเนินการตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด

๔.๓ งานอื่น ๆ ที่มีลักษณะเป็นงานรายละเอียดประกอบที่จะทำให้งานตามใบสั่งจ้างเกิดความสมบูรณ์และเหมาะสมผู้รับจ้างต้องดำเนินการแม้ว่าจะไม่มีการกำหนดรายละเอียดไว้ในแบบรูปก็ตาม

๔.๔ การเปลี่ยนแปลงการใช้วัสดุจากที่กำหนดในแบบต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

๔.๕ การทำงานที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสภาพพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างเดิมผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้เกิดความเรียบร้อยและเป็นไปตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด ค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

๔.๖ การเข้าปฏิบัติงานหรือหยุดงานแต่ละวันผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนวันปฏิบัติงาน (ในวันทำการ) อย่างน้อย ๑ วัน

๔.๗ ก่อนการส่งมอบงานทั้งหมดผู้รับจ้างต้องเก็บความเรียบร้อยและความสะอาดของบริเวณ ส่วนที่เกี่ยวเนื่องกับงานปรับปรุงให้เรียบร้อยก่อน

๔.๘ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งป้ายรายละเอียดโครงการ ขนาด ๒.๔๐ * ๔.๘๐ เมตร วัสดุเป็นแผ่นไวนิล และติดตั้งบนโครงไม้ที่พื้นที่ก่อสร้าง ๑ แห่ง

๔.๙ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อผลกระทบจากการทำงาน โดยต้องซ่อมแซมผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทำงานให้อยู่ในสภาพเดิมและเป็นผู้รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายทีเกิดขึ้น และก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดพื้นที่และเก็บเศษวัสดุต่าง ๆ ไปทิ้งที่จุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๕. <u>วงเงินในการจัดจ้าง</u>

งานจัดจ้างงานก่อสร้างสมาร์ทฟาร์มมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ รายการถนนผิว คสล. และถนนผิวหินคลุกตามแบบ และรายการประกอบแบบราคากลาง ๒๑,๓๔๔,๓๐๐ บาท (ยี่สิบเอ็ดล้านสามแสนสี่หมื่นสี่พันสามร้อยบาทถ้วน) ในการเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ

๔๐,๐๐๐ บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน) จากราคาสูงสุดของการประกวดราคา ฯ และเสนอลดราคาครั้งถัดไป ๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน) จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

๖. <u>ระยะเวลาส่งมอบ</u>

งานจัดจ้าง งานก่อสร้างสมาร์ทฟาร์มมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตามแบบและรายการประกอบแบบ กำหนดการแบ่งงวดงานและเงินงวดจำนวน ๓ งวด รายละเอียด ดังนี้

งวดที่ ๑. เป็นจำนวนเงินคิดเป็น ๓๐% ของวงเงินสัญญา

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการและมีผลงานดังนี้

๑.๑ งานติดตั้งป้ายโครงการ แล้วเสร็จ

๑.๒ งานปรับพื้นที่ปลูกไม้ผลและพืชไร่ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐%

๑.๓ งานระบบไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำได้ผลงานไม่น้อยกว่า ๓๐%

๑.๔ งานขุดสระเก็บน้ำและขุดคูระบายน้ำ ได้ผลงานไม่น้อยกว่า ๓๐%

๑.๕ งานถนนผิว คสล. ได้ผลงานไม่น้อยกว่า ๓๐%

(งานงวดที่ ๑ กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน)

งวดที่ ๒. เป็นจำนวนเงินคิดเป็น ๓๐% ของวงเงินสัญญา

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการและมีผลงาน ดังนี้

๒.๑ งานปรับพื้นที่ปลูกไม้ผลและพืชไร่ ได้ไม่น้อยกว่า ๙๕%

๒.๒ งานระบบไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำ ได้ผลงานไม่น้อยกว่า ๖๐%

๒.๓ งานขุดสระเก็บน้ำและขุดคูระบายน้ำ ได้ผลงานไม่น้อยกว่า ๖๐%

๒.๔ งานถนนผิว คสล. ได้ผลงานไม่น้อยกว่า ๖๐%

(งานงวดที่ ๒ กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน)

งวดที่ ๓. เป็นจำนวนเงินคิดเป็น ๔๐% ของวงเงินสัญญา

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการและมีผลงาน ดังนี้

๓.๑ งานปรับพื้นที่ปลูกไม้ผลและพืชไร่ แล้วเสร็จครบ ๑๐๐%

๓.๒ งานระบบไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำ แล้วเสร็จครบ ๑๐๐%

๓.๓ งานขุดสระเก็บน้ำ ขุดคูระบายน้ำ และเจาะบ่อบาดาล แล้วเสร็จครบ ๑๐๐%

๓.๔ งานถนนผิว คสล. และถนนผิวหินคลุก แล้วเสร็จ ๑๐๐%

๓.๕ งานทุกรายการตามสัญญาแล้วเสร็จ ๑๐๐%

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๓.๖ งานเก็บความเรียบร้อยและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง แล้วเสร็จ ๑๐๐ %

(งานงวดที่ ๓ กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๓๕ วัน)

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

๑๓๕ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

๘. มาตรฐานการปฏิบัติงาน

ผู้รับจ้างต้องทำงานตามมาตรฐานหลักวิชาช่าง พร้อมจัดหาช่างฝีมือและแรงงานที่ชำนาญงานในแต่ละด้านเข้ามาดำเนินการตามรูปแบบรายการและตามที่กำหนดในสัญญา

๙. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการทำสัญญาจ้าง

จังหวัดนครศรีธรรมราชขอสงวนสิทธิ์ในการลงนามทำสัญญาจ้างก่อสร้างโครงการนี้กับผู้ที่ได้รับการอนุมัติในการจัดหา ซึ่งจะต้องส่ง BOQ สมบูรณ์ครบถ้วนภายใน ๗ วัน นับจากวันที่แจ้งผลการจัดหา และจะลงนามสัญญาเมื่อจังหวัดนครศรีธรรมราชได้รับอนุมัติงบประมาณของโครงการนี้จากทางราชการแล้วเท่านั้น

.....

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

แบบไฟฟ้าแรงสูงและไฟฟ้าแรงต่ำ

SMART FRAM มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ส่วนอาคารสถานที่

อาจารย์ ดร.นกล สุขสวรรณ์

รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักงานอาคารสถานที่

และโครงการพิเศษมหาวิทยาลัยสีเขียว

1 ข้อกำหนดและความต้องการทางด้านเทคนิค

1.1 ขอบเขตของงาน

1.1.1 [illegible]

1.1.2 [illegible]

1.2 ดัชนีมาตรฐาน

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

1.3 ดัชนีบ่งชี้ผล

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

2 หม้อแปลงไฟฟ้า(Oil immersed)

2.1 ความต้องการทั่วไป

[illegible]

2.2 ลักษณะทั่วไปของหม้อแปลง

[illegible]

– Rated Frequency	: 50 Hz
– Number of Phase	: 3
– Rated Power Output(KVA)	: [illegible]
– Cooling System	: Oil Immersed Type,ONAN
– Rated Primary Voltage	: 22KV, Rated Voltage(Delta connection)
– HV Off-Load Tap Changer	: [illegible]
– Rated Secondary Voltage	: 400/230V(Y-Connection)
– Rated Basic Impulse Level(BIL)	: 170KV
– Rated No-Load Loss	: [illegible]
– Rated Load Loss at 100% Power Factor	: [illegible] Load Rated Capacity
– Impedance Voltage at Rated Current	: 4-5%
– Vector Group	: Dyn11
– Limit of Temperature Rise Winding	: [illegible] 65 Degree C
Top Oil	: [illegible] 60 Degree C
– Noise Level at 1 m.	: 60 dB or Less

2.3 ความต้องการทางด้านการออกแบบและการสร้าง

2.3.1 Iron Core [illegible]

2.3.2 HV Winding [illegible]

LV Winding [illegible]

2.3.3 [illegible]

2.3.4 Transformer oil [illegible]

2.3.5 Building[illegible]

[illegible]	Basic Impulse Insulation Level(BIL)
400/230	30
22,000	170

[illegible]

2.3.6 [illegible]

–Dial type Thermometer with maximum temp.pointer [illegible]

2 outputs with adjustment. [illegible]

–Analog Sensor

–Oil drain valve 1INC Plug

–Oil filling pipe

–Silicagel Unit with pipe 2INC Plug

–Off-Load Tap Changer

–Earth terminal

–Name plate

–Temp transmitter (โดยที่ BAS ประสานงาน)

2.4 การติดตั้ง

[illegible]

2.5 การตรวจและทดสอบ

2.5.1 [illegible]

2.5.2 [illegible]

2.5.3 [illegible]

2.5.4 [illegible]

- [illegible]
- [illegible]

3 ส่วนไฟฟ้าแรงสูง

3.1 ความต้องการทั่วไป

[illegible]

3.2 ส่วนไฟฟ้า

3.2.1 [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

3.2.2 [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

3.3 การติดตั้ง

3.3.1 [illegible]

3.3.2 [illegible]

3.3.2.1 [illegible]

- [illegible]

3.3.2.2 [illegible]

- [illegible]

3.3.3 [illegible]

3.3.3.1 [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

3.3.3.2 [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

3.3.4 [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

3.3.5 [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

3.3.6 [illegible]

- [illegible]
- [illegible]

3.4 การทดสอบและการส่งงาน

3.4.1 [illegible]

3.4.2 [illegible]

4. Circuit Breaker

4.1 [illegible]

4.2 [illegible]

4.3 [illegible]

5. สายไฟฟ้า

5.1 ขนาดกระแสของสายทองแดง

5.1.1 [illegible]

5.1.2 [illegible]

5.1.3 [illegible]

5.1.4 [illegible]

5.2 ขนาดกระแสของสายอลูมิเนียม

5.2.1 [illegible]

5.3 การเลือกสีของสายไฟ

[illegible]

5.3.1 [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

5.3.2 [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

5.4 การติดตั้งสายไฟฟ้า

[illegible]

6. โคมไฟฟ้าและเครื่องประกอบการติดตั้ง

6.1 อุปกรณ์ประกอบในดวงโคม

6.1.1 [illegible]

6.1.2 [illegible]

7. มิลเลอร์แบบฐานหมุน

7.1 [illegible]

7.2 [illegible]

7.3 [illegible]

7.4 Accuracy [illegible]

7.5 Inner current [illegible]

7.6 Enclosure protection [illegible]

8. การต่อลงดิน

8.1 ข้อกำหนดทั่วไป

8.1.1 [illegible]

8.1.2 [illegible]

8.1.3 [illegible]

8.1.4 [illegible]

8.2 หลักสายดิน

8.2.1 [illegible]

8.3 สายดิน

8.3.1 [illegible]

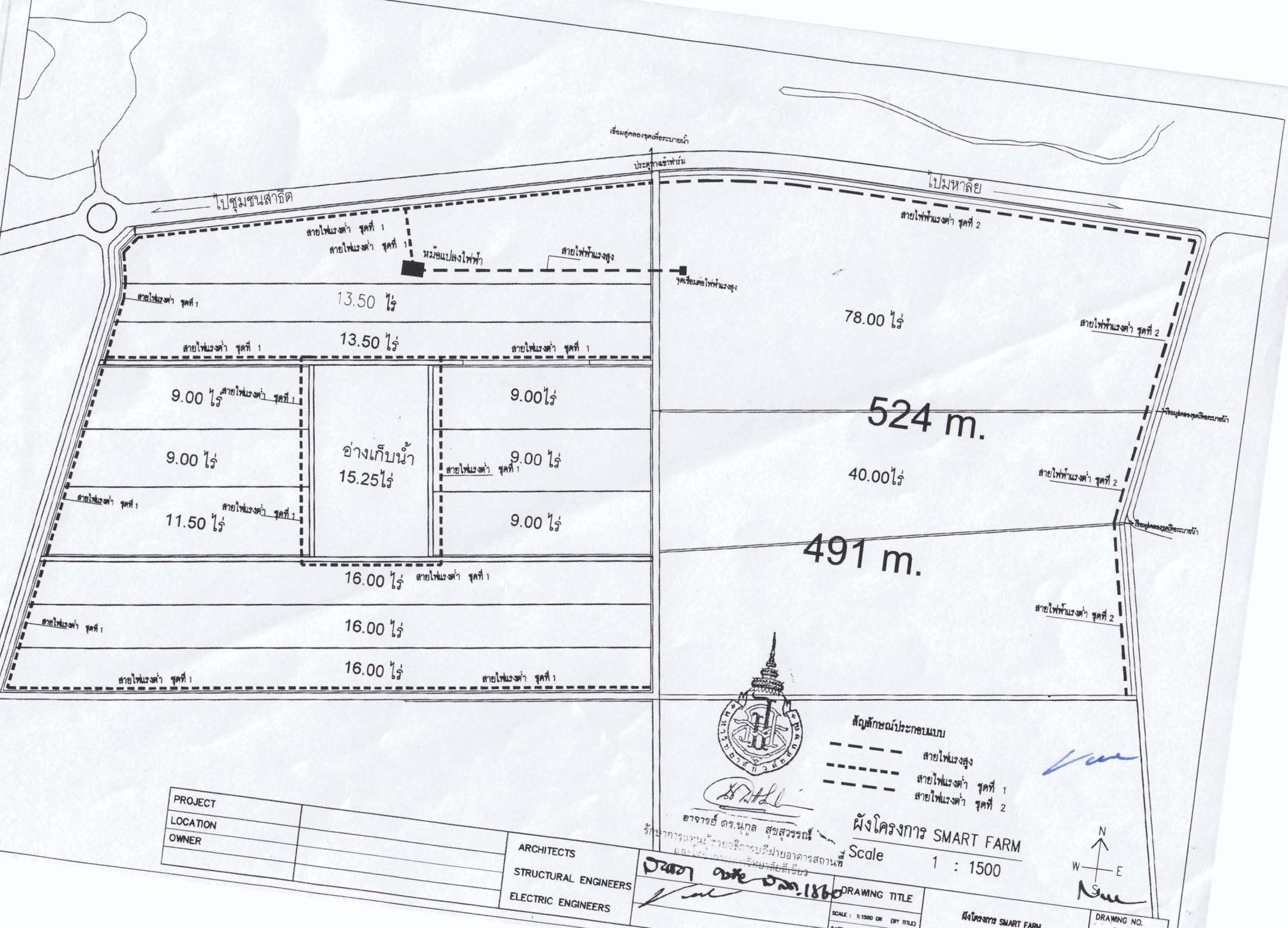
8.3.2 [illegible]

8.3.3 [illegible]

(นายประพาส ศรีวิลัย)

รักษาการแทนหัวหน้าส่วนอาคารสถานที่

PROJECT		ARCHITECTS		DRAWING TITLE	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า	DRAWING NO. EE–01
LOCATION		STRUCTURAL ENGINEERS		SCALE : 1:1500 OR (BY TITLE)		TOTAL 1/16
OWNER		ELECTRIC ENGINEERS	นายสุวิชาญ พิทยกา วภพ.910	DATE : 29/12/59	NOTES	
				DRAW BY K.S.A สำนักงานสถาปนิก		


ไปชุมชนสาธิต
ไปมหาลัย
เชื่อมสู่คลองชุดเพื่อระบายน้ำ
ประตูทางเข้าฟาร์ม
สายไฟแรงต่ำ ชุดที่ 1
หม้อแปลงไฟฟ้า
สายไฟฟ้าแรงสูง
จุดเชื่อมต่อไฟฟ้าแรงสูง
สายไฟฟ้าแรงต่ำ ชุดที่ 2
13.50 ไร่
78.00 ไร่
9.00 ไร่
อ่างเก็บน้ำ
15.25ไร่
524 m.
40.00ไร่
11.50 ไร่
491 m.
16.00 ไร่
สัญลักษณ์ประกอบแบบ
สายไฟแรงสูง
สายไฟแรงต่ำ ชุดที่ 1
สายไฟแรงต่ำ ชุดที่ 2
ผังโครงการ SMART FARM
Scale 1 : 1500
N
W
E
S
PROJECT
LOCATION
OWNER
ARCHITECTS
STRUCTURAL ENGINEERS
ELECTRIC ENGINEERS
DRAWING TITLE
DRAWING NO.

9. อุปกรณ์มาตรฐาน

9.1 วัตถุประสงค์

[illegible]

9.2 รายการตัวอย่างอุปกรณ์มาตรฐาน

1. [illegible]	[illegible]
2. LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER	SCHNEIDER, ABB
3. MAIN DISTRIBUTION BOARD	TAI, PAK INDUSTRY, SIN [illegible]
4. [illegible]	THAI YAZAKI, PHILIPS INDUST., MCI, DANMARK CABLE , FURUKAWA
5. CONDUIT	[illegible]
6. [illegible]	SCOTCH, PHOENIX, LUMITEX, EVE,LUMAX,DELIGHT,PHILIPS,SYLVANIA
7. [illegible]	PHILIPS, SYLVANIA, OSRAM, EVE,LUMAX
8. [illegible]	MARSELL,SIGGER,CHIC, TAC
9. [illegible]	NITTOBEND,MOLLEY
10. [illegible]	BITRO

SYMBOLS & ABBREVIATION	
SYMBOLS	DESCRIPTION
⊠	ตู้ควบคุมวงจรไฟฟ้าแรงต่ำ
▲	หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดตามแบบระบุ 33KV/400-230V
⊠ 12m	CONCRETE POLE 12m พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
⊠ 9m	CONCRETE POLE 9m พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
⏚	ต่อลงดินด้วยสาย IEC01 10mm2 ร้อยในท่อ PVC เหลือง ขนาด 1/2" พร้อม GROUND ROD 5/8"x8'
	DROP OUT FUSE 100 A W/FUSE LINK TYPE K
	LIGHTNING ARRESTER 30KV 5KA
	LIGHTNING ARRESTER 500V
	โคมไฟถนนกันน้ำพร้อมก้านยาว 1.50m และ FIX BRACKET ขนาด 2xLED 18W (2000LM) มีเซนเซอร์ไฟฟ้า แสง (DAY LIGHT)
G N M	มิเตอร์แบบจานหมุนขนาดและรายละเอียดตามแบบระบุ พร้อม MCCB , G ,N BAR ตู้ควบคุมวงจรไฟฟ้าแรงต่ำ
⊘A	PHASE A
⊘B	PHASE B
⊘C	PHASE C
	LT SWITCH W/HRC FUSE

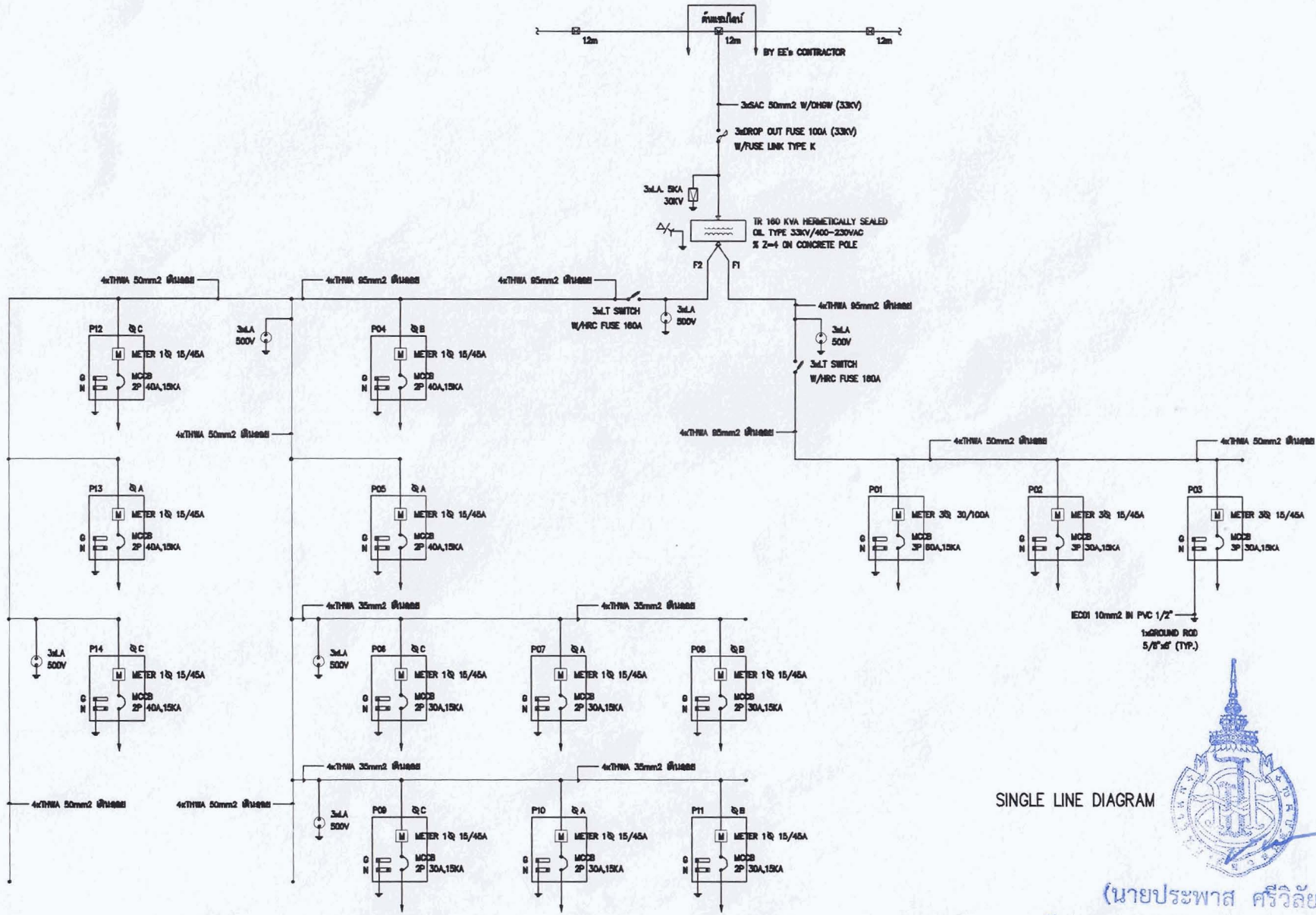
400/230V LOAD SCHEDULE

FEED NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER NO.POLE	CIRCUIT BREAKER IC(KA)	CIRCUIT BREAKER AT.	CONDUCTOR SIZE	CONDUCTOR TYPE	RACE WAY	LOAD IN VA PHASE A	LOAD IN VA PHASE B	LOAD IN VA PHASE C
F1	P01+ไฟส่องสว่าง (⊘A)	3	15	60	4x25mm2 SL 1X10mm2	THWA THWA	ฝังดิน ฝังดิน	10,000 812	10,000	10,000
	P02	3	15	30	4x16mm2	THWA	ฝังดิน	5,200	5,200	5,200
	P03+ไฟส่องสว่าง (⊘B)	3	15	30	4x16mm2 SL 1X10mm2	THWA THWA	ฝังดิน ฝังดิน	5,200	5,200 144	5,200
F2	P04+ไฟส่องสว่าง (⊘B)	2	15	40	2x16mm2 SL 1X10mm2	THWA THWA	ฝังดิน ฝังดิน		6,000 288	
	P05+ไฟส่องสว่าง (⊘A)	2	15	40	2x16mm2 SL 1X10mm2	THWA THWA	ฝังดิน ฝังดิน	6,000 360		
	P06+ไฟส่องสว่าง (⊘C)	2	15	30	2x16mm2 SL 1X10mm2	THWA THWA	ฝังดิน ฝังดิน			4,000 108
	P07 (⊘A)	2	15	30	2x16mm2	THWA	ฝังดิน	4,000		
	P08 (⊘B)	2	15	30	2x16mm2	THWA	ฝังดิน		5,000	
	P09+ไฟส่องสว่าง (⊘C)	2	15	30	2x16mm2 SL 1X10mm2	THWA THWA	ฝังดิน ฝังดิน			4,000 108
	P10 (⊘A)	2	15	30	2x16mm2	THWA	ฝังดิน	4,000		
	P11 (⊘B)	2	15	30	2x16mm2	THWA	ฝังดิน		5,000	
	P12+ไฟส่องสว่าง (⊘C)	2	15	40	2x16mm2 SL 1X10mm2	THWA THWA	ฝังดิน ฝังดิน			6,000 108
	P13 (⊘A)	2	15	40	2x16mm2	THWA	ฝังดิน	6,000		
	P14+ไฟส่องสว่าง (⊘C)	2	15	40	2x16mm2 SL 1X10mm2	THWA THWA	ฝังดิน ฝังดิน			6,000 432
EQUIPMENT :					TOTAL CONNECTED LOAD (F1+F2)			41,372	38,832	41,156
								118,360		
					TOTAL DEMAND LOAD (F1+F2)			41,372	38,832	41,156
								118,360		
CONNECTED TO : TR. 160 KVA. Oil type Hermetically Sealed 33KV./400-230V. %Z=4 On concrete Pole										

(นายประพาส ศรีวิลัย)

รักษาการแทนหัวหน้าส่วนการสถาปนิก

PROJECT		ARCHITECTS		DRAWING TITLE	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า SYMBOLS & ABBREVIATION ,LOAD SCHEDULE
LOCATION		STRUCTURAL ENGINEERS		SCALE : 1:1500 OR (BY TITLE)	DRAWING NO. EE-02
OWNER		ELECTRIC ENGINEERS	นายสุวิชาญ พิทยเภา วภพ.910	DATE : 29/12/59	TOTAL 3/16
				DRAW BY KS.A ห้างหุ้นส่วนจำกัด	NOTES

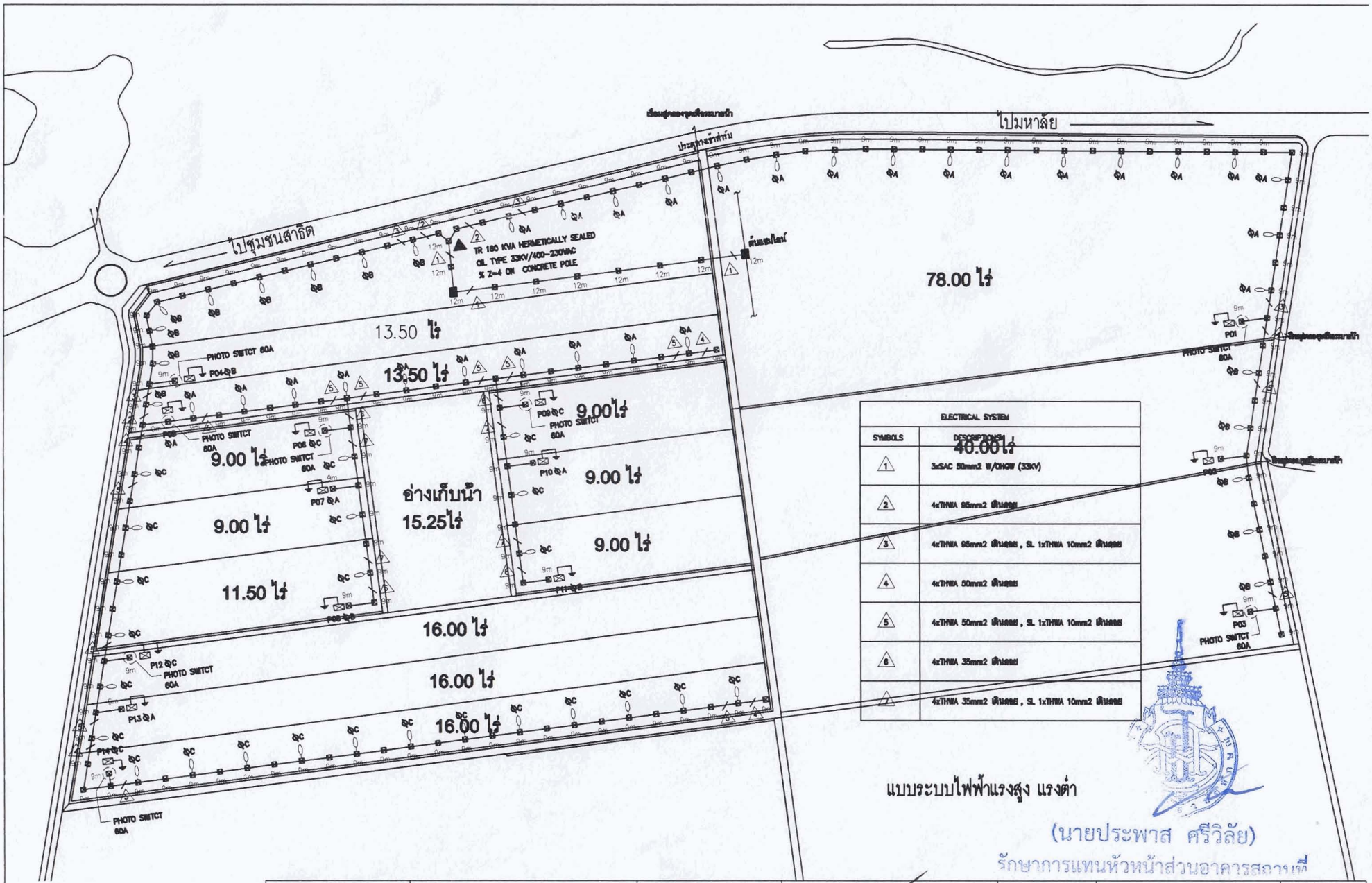


SINGLE LINE DIAGRAM

(นายประพาส ศรีวิลัย)

รักษาการแทนหัวหน้าส่วน

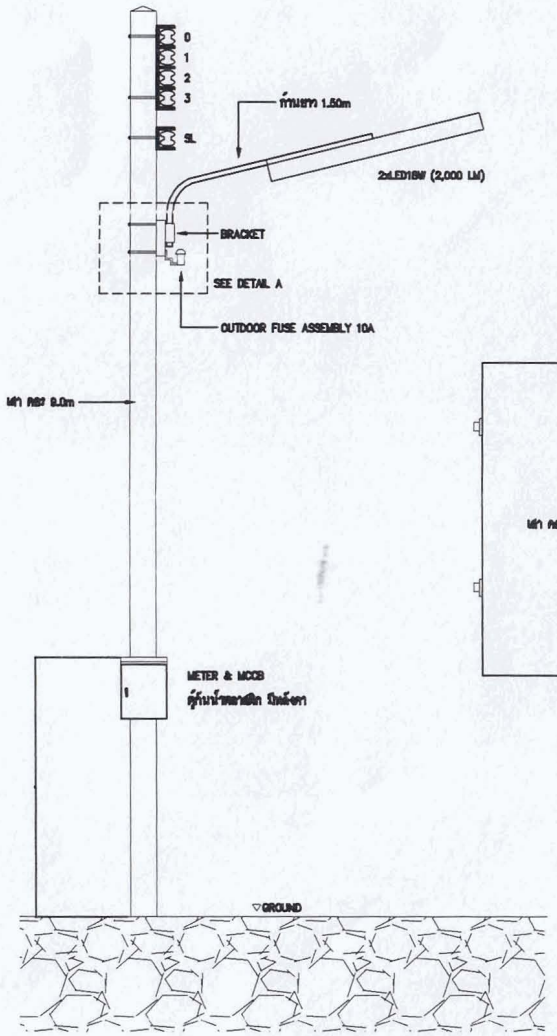
PROJECT		ARCHITECTS		DRAWING TITLE	SINGLE LINE DIAGRAM	DRAWING NO. EE-03
LOCATION		STRUCTURAL ENGINEERS		SCALE : 1:1500 OR (BY TITLE)		
OWNER		ELECTRIC ENGINEERS	นายธุวชาญ พิทยเภา วภพ.910	DATE : 29/12/59	NOTES	TOTAL 4/16
				DRAW BY KS.A สำนักงานสหกรณ์		



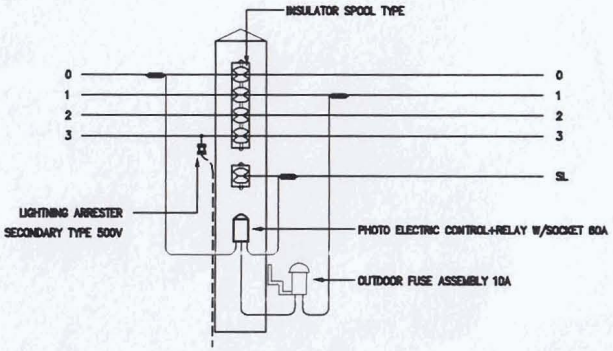
แบบระบบไฟฟ้าแรงสูง แรงต่ำ

(นายประพาส ศรีวิลัย)
รักษาการแทนหัวหน้าส่วนอาคารสถานที่

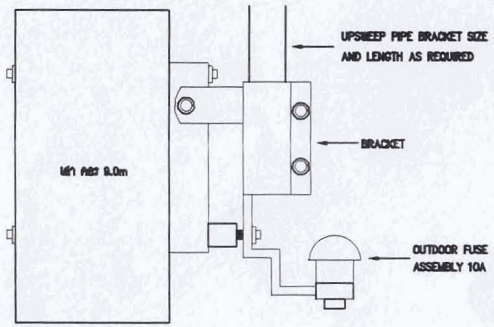
PROJECT		ARCHITECTS		DRAWING TITLE	แบบระบบไฟฟ้าแรงสูง แรงต่ำ	DRAWING NO. EE-04
LOCATION		STRUCTURAL ENGINEERS		SCALE : 1:1500 OR (BY TITLE)		
OWNER		ELECTRIC ENGINEERS	นายสุวิชาญ พิทยเภา วภพ.910	DATE : 29/12/59	NOTES	TOTAL 5/16
				DRAW BY K.S.A ห้างหุ้นส่วนจำกัด		



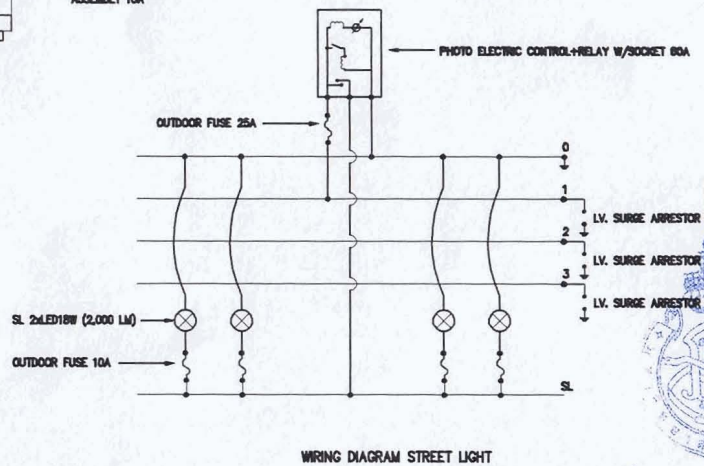
STREET LIGHT INSTALLATION



STREET LIGHT CIRCUIT INSTALLATION



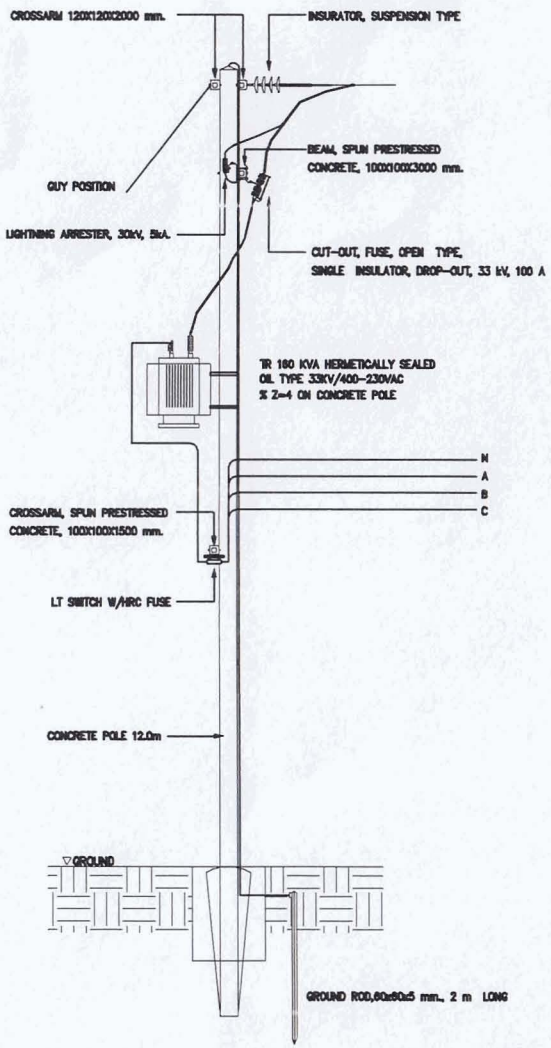
DETAIL A



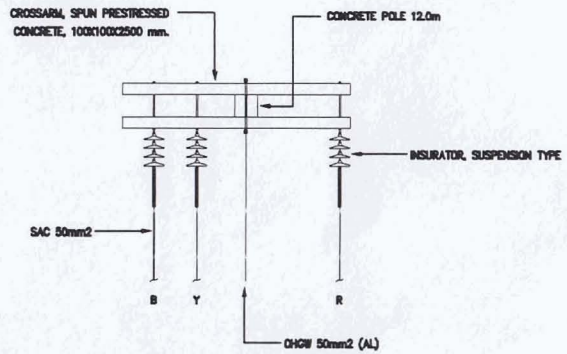
WIRING DIAGRAM STREET LIGHT

(นายประพาส ศรีวิลัย)
รักษาการแทนหัวหน้าส่วนอาคารสถานที่

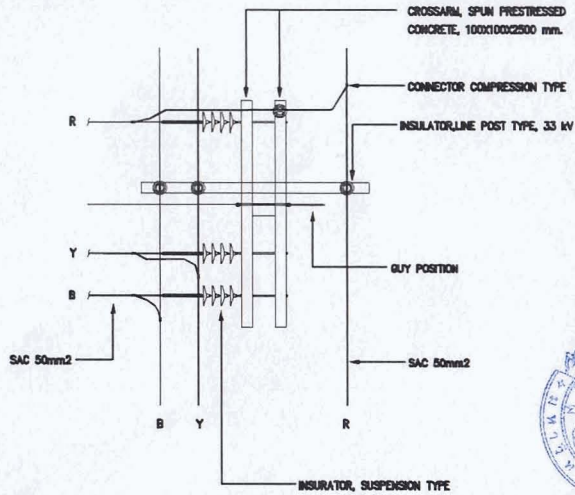
PROJECT		ARCHITECTS		DRAWING TITLE	TYPICAL DETAIL 1	DRAWING NO. EE-05
LOCATION		STRUCTURAL ENGINEERS		SCALE : 1:1500 OR (BY TITLE)		
OWNER		ELECTRIC ENGINEERS	นายสุวิชาญ พิทยเภา วภพ.910	DATE : 29/12/59	NOTES	TOTAL 6/16
				DRAW BY: K.S.A สำนักงานสถาปนิก		



ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 12 เมตร



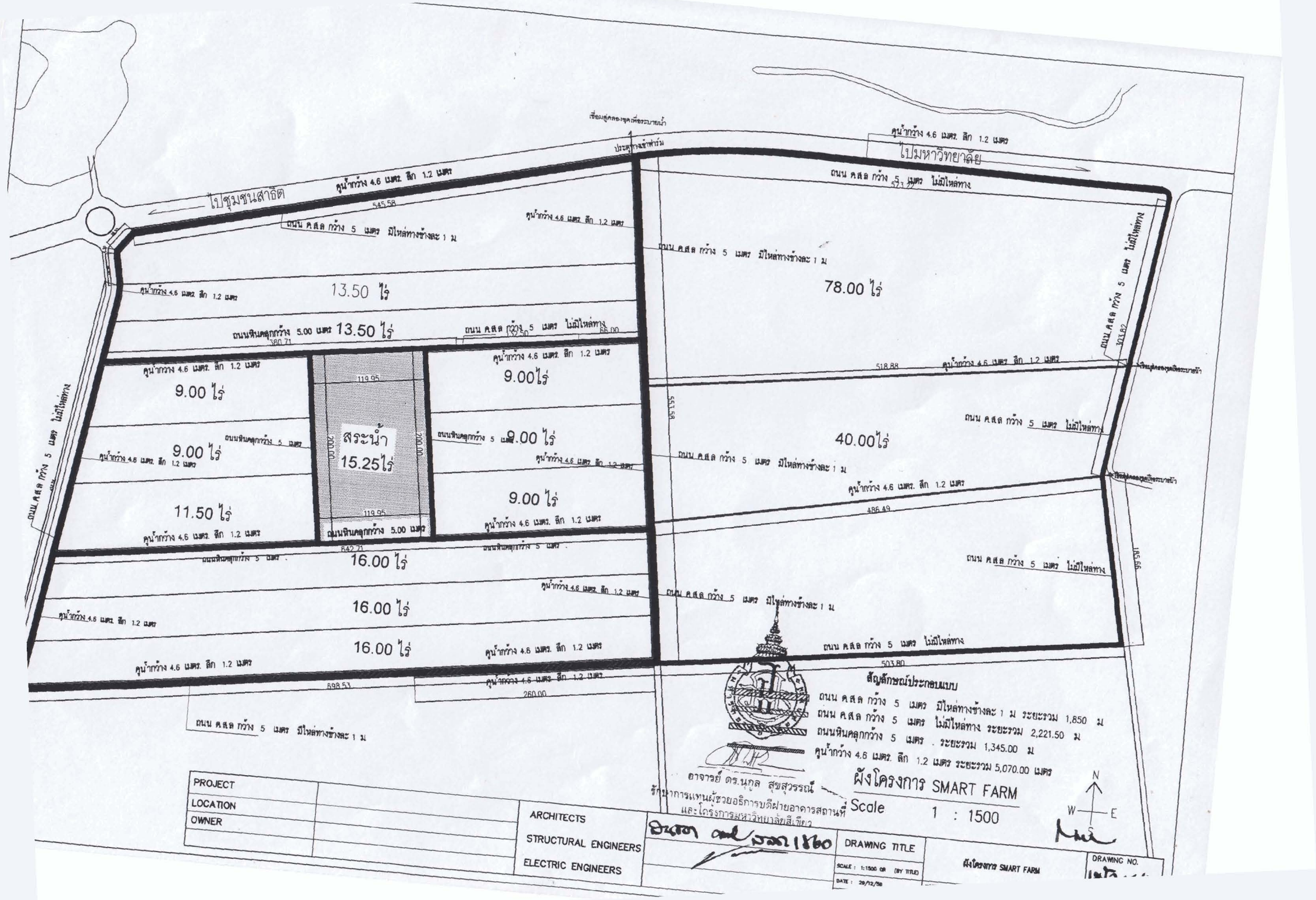
DOUBLE CROSSARM SINGLE DEADEND

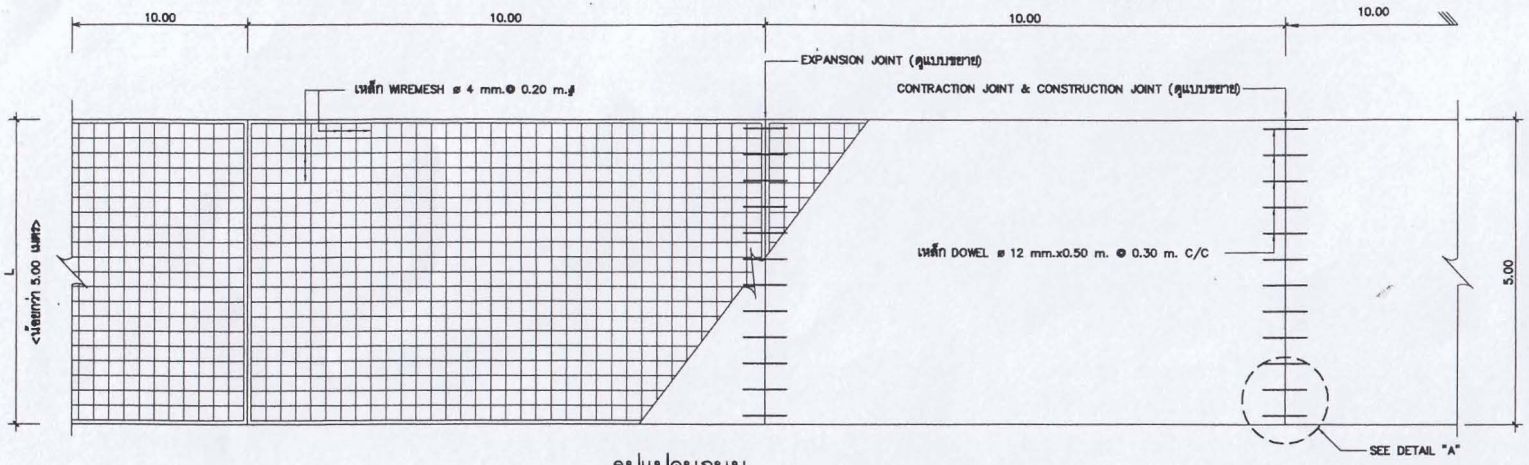


TANGENT STRUCTURE WITH T-TAP

(นายประพาส ศรีวิลัย)

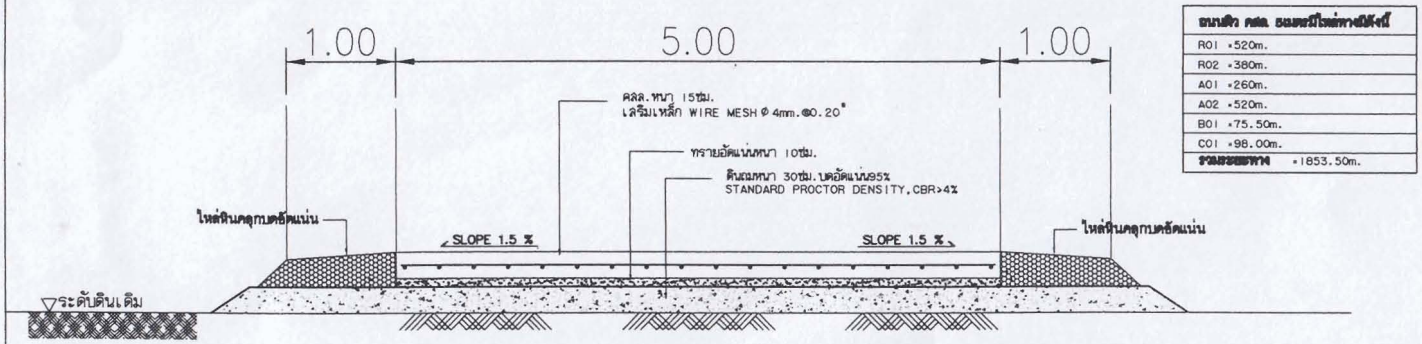
PROJECT		ARCHITECTS		DRAWING TITLE	TYPICAL DETAIL 2	DRAWING NO. EE-06
LOCATION		STRUCTURAL ENGINEERS		SCALE : 1:1500 OR (BY TITLE)		TOTAL 7/16
OWNER		ELECTRIC ENGINEERS	นายสุวิชาญ พิทยเภา วภพ.910	DATE : 29/12/59	NOTES	
				DRAW BY KS.A สำนักงานสถาปนิก		


ไปชุมชนสาธิต
ไปมหาวิทยาลัย
เชื่อมสู่คลองชุดเพื่อระบายน้ำ
ประตูทางเข้าหลัก
คูน้ำกว้าง 4.6 เมตร ลึก 1.2 เมตร
ถนน คสล กว้าง 5 เมตร มีไหล่ทางข้างละ 1 ม
ถนน คสล กว้าง 5 เมตร ไม่มีไหล่ทาง
ถนนหินคลุกกว้าง 5.00 เมตร
ถนนหินคลุกกว้าง 5 เมตร
13.50 ไร่
78.00 ไร่
9.00 ไร่
9.00 ไร่
11.50 ไร่
สระน้ำ
15.25ไร่
9.00ไร่
9.00 ไร่
9.00 ไร่
40.00ไร่
16.00 ไร่
16.00 ไร่
16.00 ไร่
545.58
380.71
132.50
86.00
119.95
200.00
642.71
518.88
303.82
553.58
486.49
185.56
503.80
698.53
260.00
สัญลักษณ์ประกอบแบบ
ถนน คสล กว้าง 5 เมตร มีไหล่ทางข้างละ 1 ม ระยะรวม 1,850 ม
ถนน คสล กว้าง 5 เมตร ไม่มีไหล่ทาง ระยะรวม 2,221.50 ม
ถนนหินคลุกกว้าง 5 เมตร ระยะรวม 1,345.00 ม
คูน้ำกว้าง 4.6 เมตร ลึก 1.2 เมตร ระยะรวม 5,070.00 เมตร
ผังโครงการ SMART FARM
Scale 1 : 1500
N
W
E
S
อาจารย์ ดร.นุกูล สุขสุวรรณ์
รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่
และโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว
PROJECT
LOCATION
OWNER
ARCHITECTS
STRUCTURAL ENGINEERS
ELECTRIC ENGINEERS
DRAWING TITLE
ผังโครงการ SMART FARM
SCALE : 1:1500 OR (BY TITLE)
DATE : 29/12/58
DRAWING NO.



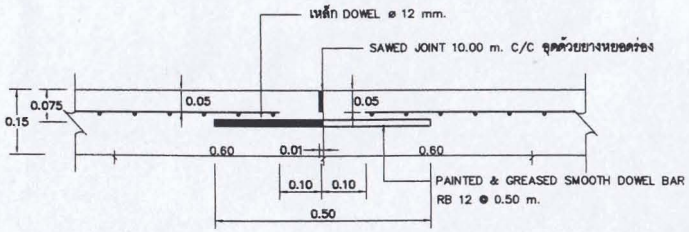
รูปแปลนถนน

1:50



ถนนผิว คสล. 5เมตรมีไหล่ทางมีดังนี้	
R01	=520m.
R02	=380m.
A01	=260m.
A02	=520m.
B01	=75.50m.
C01	=98.00m.
รวมระยะทาง	=1853.50m.

แบบรูปตัดถนนผิว คสล 5เมตรมีไหล่ทาง



หมายเหตุ

1. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่างรูปลูบาศก์ 15x15x15 ซม. ที่อายุครบ 28 วันไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม โดยให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ ณ สถานที่ก่อสร้าง หากอายุคอนกรีต ไม่ครบ 28 วัน ให้เปรียบเทียบกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีต ดังต่อไปนี้
   - กำลังอัดประลัยแท่งคอนกรีตที่อายุ 1–7 วัน ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของค่ากำหนดที่ 28 วัน 168 กก./ตร.ซม
   - กำลังอัดประลัยแท่งคอนกรีตที่อายุ 8–14 วัน ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่ากำหนดที่ 28 วัน 192 กก./ตร.ซม
   - กำลังอัดประลัยแท่งคอนกรีตที่อายุ 15–21 วัน ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของค่ากำหนดที่ 28 วัน 204 กก./ตร.ซม
   - กำลังอัดประลัยแท่งคอนกรีตที่อายุ 22 วันขึ้นไป ใช้ค่าแรงอัดของค่ากำหนดที่ 28 วัน 240 กก./ตร.ซม
2. EXPANSION JOINT จะต้องก่อสร้างทุกระยะ 50 เมตร ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน
3. MASTIC JOINT SEALER ให้ใช้ตามมาตรฐาน AASHTO M. 173–60(1974),ASTM. D. 190–74
4. JOINT FILLER ให้ใช้ตาม AASHTO M. 153–70,ASTM. 1753–67(1973)
5. ให้ใช้ WELDED WIRE แทน BAR MESH ได้ โดยให้ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างตรวจสอบ ขนาด และระยะของเหล็กก่อนดำเนินการก่อสร้าง
6. เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กตามมาตรฐาน มอก.20–2527 และ มอก.24–2527
7. วัสดุที่ได้กำหนดในแบบนี้ ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
8. มิติเป็น "เมตร" ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
9. รอยต่อในคอนกรีตยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเซาะร่องคนกรีต
10. การเทคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในกรณีที่จำเป็นจะต้องเทคอนกรีตด้วยแรงงานคน ให้เทได้เฉพาะช่วงที่วันไว้ยาวติดต่อกันไม่เกิน 30 เมตร
11. การทำผิวหน้าให้หยาบ ให้ทำโดยลากแปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้เหลื่อมกัน โดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 0.2 ซม

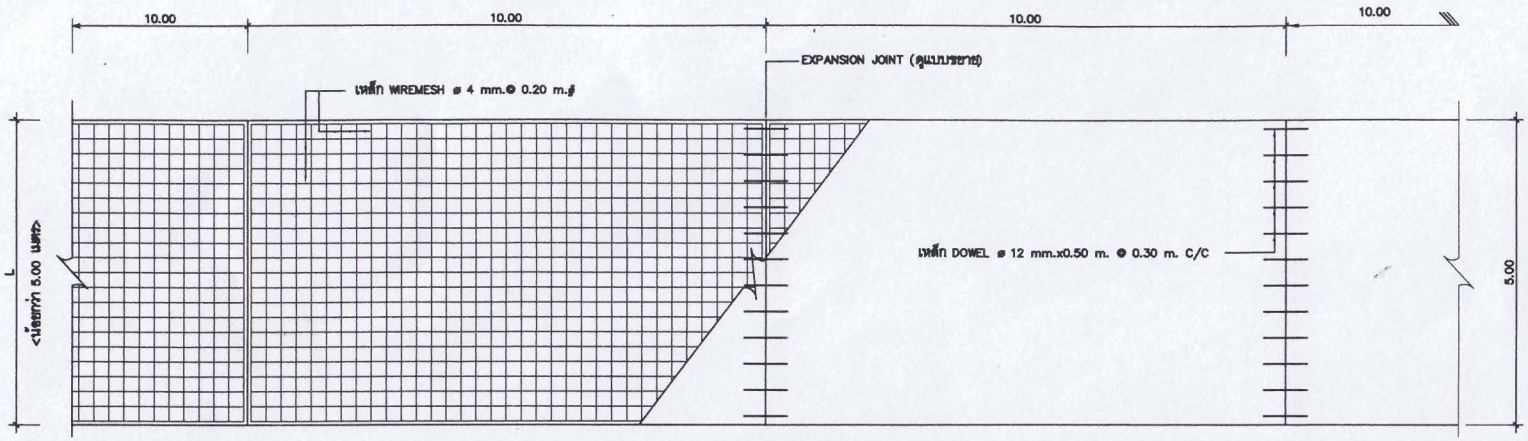
การเตรียมรองคอนกรีตสำหรับทยอยยางยาแนว

1. ให้ทำการเบ่าร่องคอนกรีตให้สะอาดด้วยเครื่องเป่าลมให้ปราศจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก และ ร่องคอนกรีตจะต้องแห้งสนิทด้วย
2. ให้ทาร่องที่เตรียมด้วยยางรองพื้นPRIMER ที่ใช้โดยเฉพาะสำหรับยางยาแนวโดยทาด้วยแปรงหรือใช้เครื่องพ่นก็ได้แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง จึงทำการทยอดยางยาแนวที่ได้ข้นให้ละลายให้ลุณหภูมิที่ได้กำหนดไว้
3. ให้ทำการตัดและทยอดJOINT แบบต่างวันโดยทันทีที่สามารถจะกระทำได้
4. การทยอดยางที่JOINT จะต้องทำการทยอดด้วยเครื่องทยอด



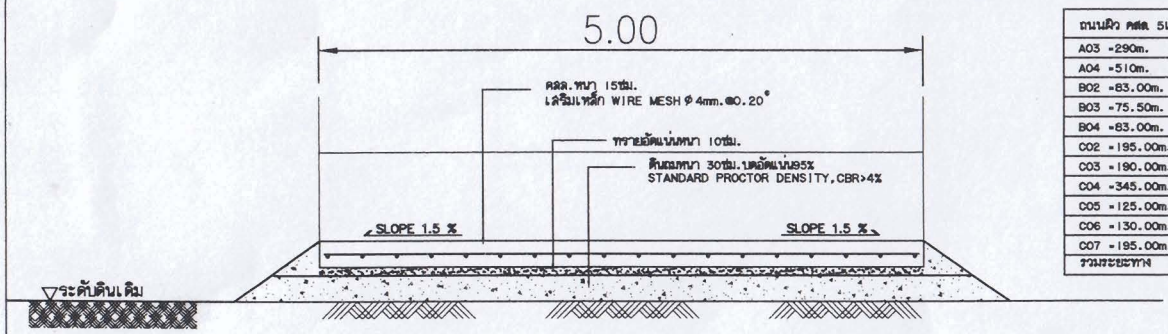
อาจารย์ ดร.นคล สุขสวรรณ์
รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวางแผนสถานที่
และโครงการมหาวิทยาลัยลักษณ์

Revision no.		มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ส่วนอาคารสถานที่	Project name		Architect		Drawing Title		Draw by	Drawing no. 9/46
			Location	อ. ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช						
			Owner	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	Electrical eng.		Scale		Acad ref. no.	Drawing total
			Checked by	นายประหาส สรีวิลัย	Approved by	Mechanical eng.	Date		D/ACAD/DLB	



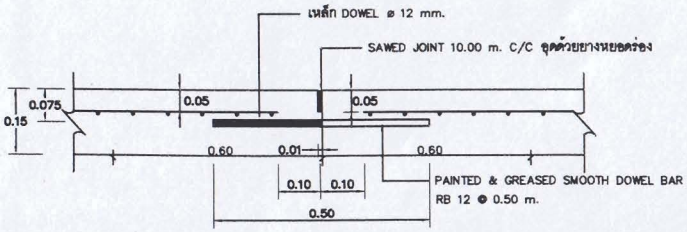
รูปแปลนถนน

1:50



ถนนผิว คสล. 5เมตรไม่มีไหล่ทางมีดังนี้
A03 =290m.
A04 =510m.
B02 =83.00m.
B03 =75.50m.
B04 =83.00m.
C02 =195.00m.
C03 =190.00m.
C04 =345.00m.
C05 =125.00m.
C06 =130.00m.
C07 =195.00m.
รวมระยะทาง =2221.50m

แบบรูปตัดถนนผิว คสล. 5เมตรไม่มีไหล่ทาง



หมายเหตุ

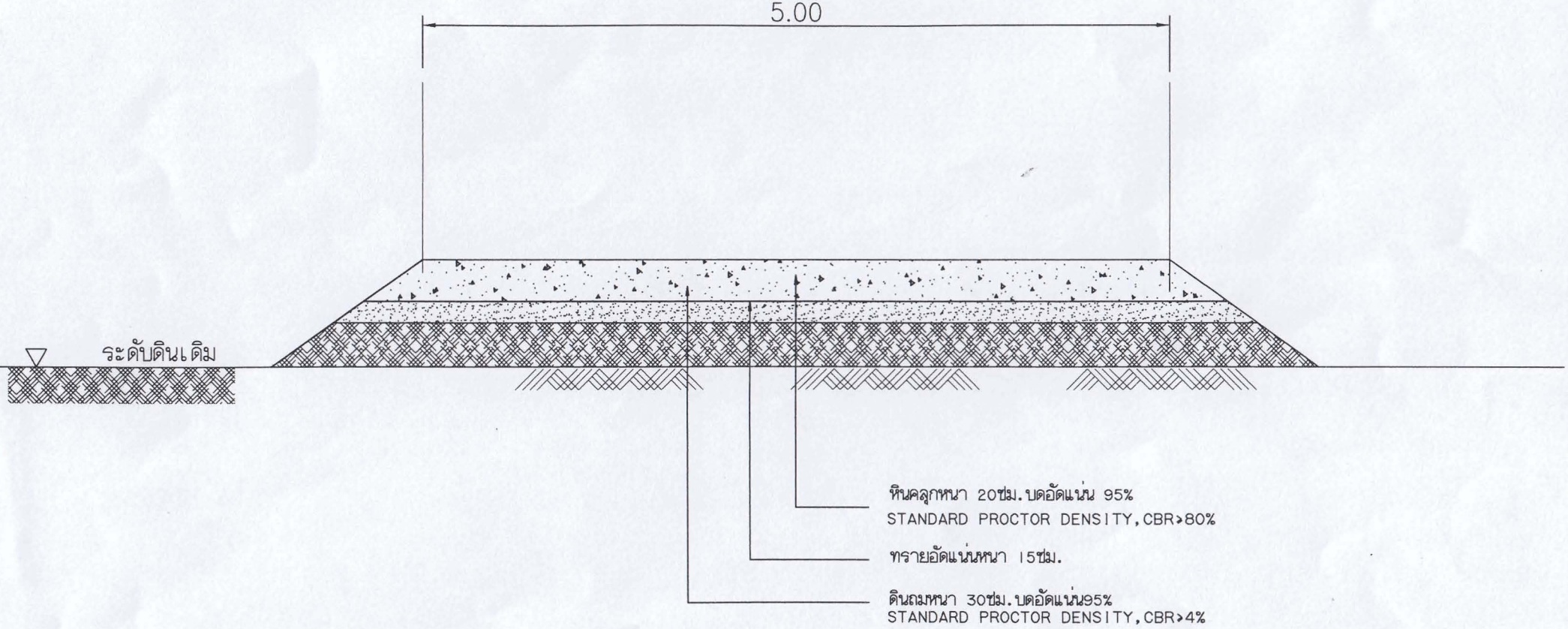
1. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่างรูปลูบาศก์ 15x15x15 ซม. ที่อายุครบ 28 วันไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม โดยให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ ณ สถานที่ก่อสร้าง หากอายุคอนกรีต ไม่ครบ 28 วัน ให้เปรียบเทียบกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีต ดังต่อไปนี้
   - กำลังอัดประลัยแท่งคอนกรีตที่อายุ 1–7 วัน ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของค่ากำหนดที่ 28 วัน 168 กก./ตร.ซม
   - กำลังอัดประลัยแท่งคอนกรีตที่อายุ 8–14 วัน ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่ากำหนดที่ 28 วัน 192 กก./ตร.ซม
   - กำลังอัดประลัยแท่งคอนกรีตที่อายุ 15–21 วัน ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของค่ากำหนดที่ 28 วัน 204 กก./ตร.ซม
   - กำลังอัดประลัยแท่งคอนกรีตที่อายุ 22 วันขึ้นไป ใช้ค่าแรงอัดของค่ากำหนดที่ 28 วัน 240 กก./ตร.ซม
2. EXPANSION JOINT จะต้องก่อสร้างทุกระยะ 50 เมตร ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน
3. MASTIC JOINT SEALER ให้ใช้ตามมาตรฐาน AASHTO M. 173–60(1974),ASTM. D. 190–74
4. JOINT FILLER ให้ใช้ตาม AASHTO M. 153–70,ASTM. 1753–67(1973)
5. ให้ใช้ WELDED WIRE แทน BAR MESH ได้ โดยให้ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างตรวจสอบ ขนาด และระยะของเหล็กก่อนดำเนินการก่อสร้าง
6. เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กตามมาตรฐาน มอก.20–2527 และ มอก.24–2527
7. วัสดุที่ได้กำหนนดในแบบนี้ ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
8. มิติเป็น "เมตร" ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
9. รอยต่อในคอนกรีตยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเซาะร่องคนกรีต
10. การเทคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในกรณีที่จำเป็นจะต้องเทคอนกรีตด้วยแรงงานคน ให้เทได้เฉพาะช่วงที่เว้นไว้ยาวติดต่อกันไม่เกิน 30 เมตร
11. การทำผิวหน้าให้หยาบ ให้ทำโดยลากแปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้เหลื่อมกัน โดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 0.2 ซม

การเตรียมรองคอนกรีตสำหรับหยอดยางยาแนว

1. ให้ทำการเป่าร่องคอนกรีตให้สะอาดด้วยเครื่องเป่าลมให้ปราศจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก และ ร่องคอนกรีตจะต้องแห้งสนิทด้วย
2. ให้ทาร่องที่เตรียมด้วยยางรองพื้นPRIMER ที่ใช้โดยเฉพาะสำหรับยางยาแนวโดยทาด้วยแปรงหรือใช้เครื่องพ่นก็ได้แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง จึงทำการหยอดยางยาแนวที่ได้ผสมให้ละลายให้ถูกหภูมิที่ได้กำหนดไว้
3. ให้ทำการตัดและหยอด JOINT แบบต่างวันโดยทันทีที่สามารถจะกระทำได้
4. การหยอดยางที่ JOINT จะต้องทำการหยอดด้วยเครื่องหยอด

อาจารย์ ดร.นกุล สุขสุวรรณ์

Revision no.		มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ส่วนอาคารสถานที่	Project name	รักษาการ	Architect	Drawing Title	Drawn by
			Location	อ. ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช	Structure eng.		Drawing no. 10/16
			Owner	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	Electrical eng.	Scale	Acad ref. no.
			Checked by	นายประพาส ศรีวิลัย Approved by	Mechanical eng.	Date	Drawing total



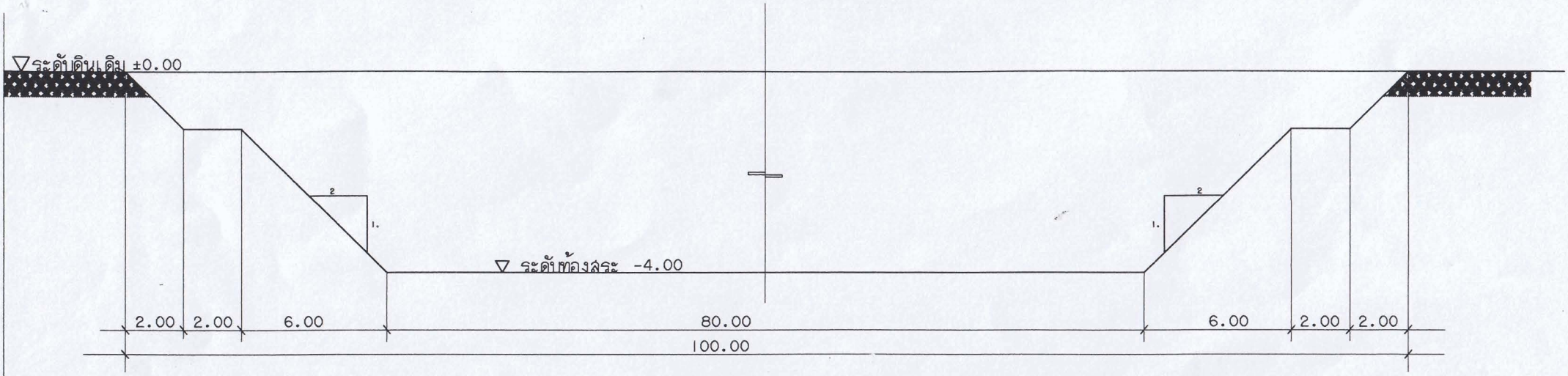
แบบรูปตัดถนนผิวหินคลุก 5เมตรไม่มีไหล่ทาง

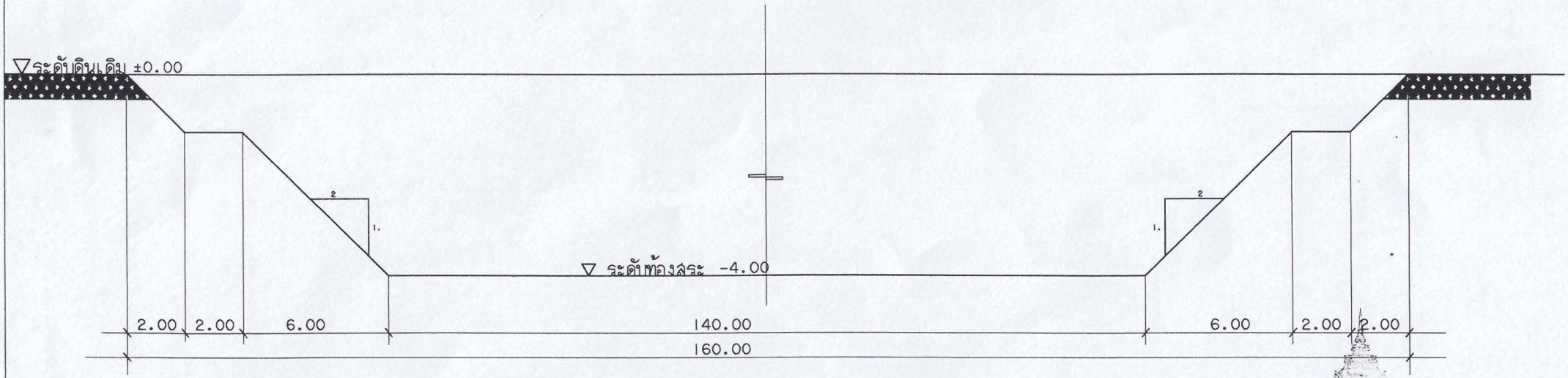
หมายเหตุ

– ถนนผิวหินคลุก 5เมตรไม่มีไหล่ทาง
DOI =1345.00m

เรียน 1360 อาจารย์ ดร.นิกูล สุขสุวรรณ์

Revision no.		มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ส่วนอาคารสถานที่	Project name		Architect	Drawing title	Drawn by 11/16
			Location	อ. ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช	Structure eng.		Drawing no.
			Owner	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	Structure eng.	Scale	Drawing total
					Electrical eng.		Accad ref. no.

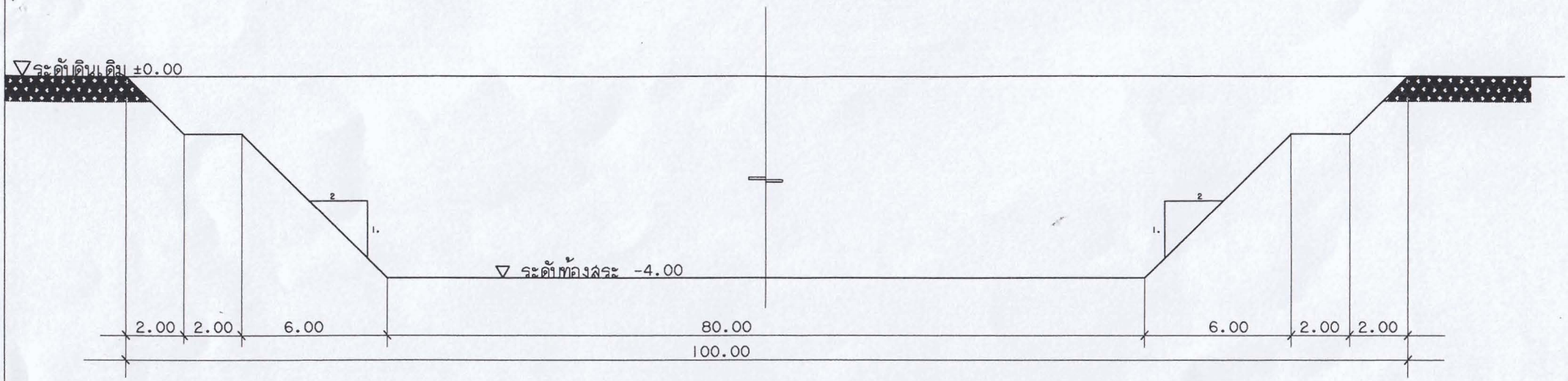


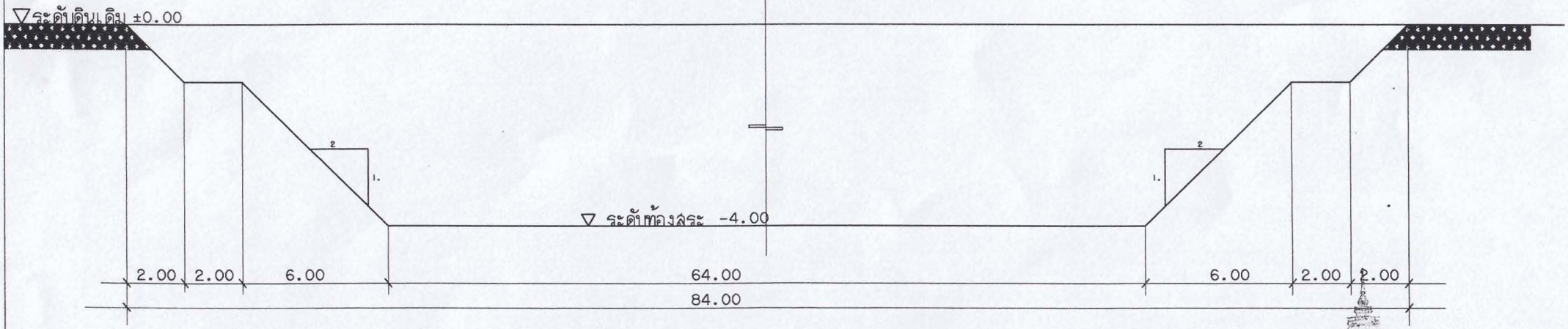


แบบรูปตัดงานขุดสระเก็บน้ำขนาด 10.00ไร่

อาจารย์ ดร.นุกูล สุขสุวรรณ์
รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่
และโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว

Revision no.		มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ส่วนอาคารสถานที่	Project name		Architect		Drawing Title		Drawing no. 12/16
					Structure eng.				
			Location	อ. ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช	Structure eng.				
			Owner	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	Electrical eng.		Scale		Drawing total
			Checked by	นายประพาส ศรีวิลัย Approved by	Mechanical eng.		Date		Acad ref. no. D/ACAD/DLS

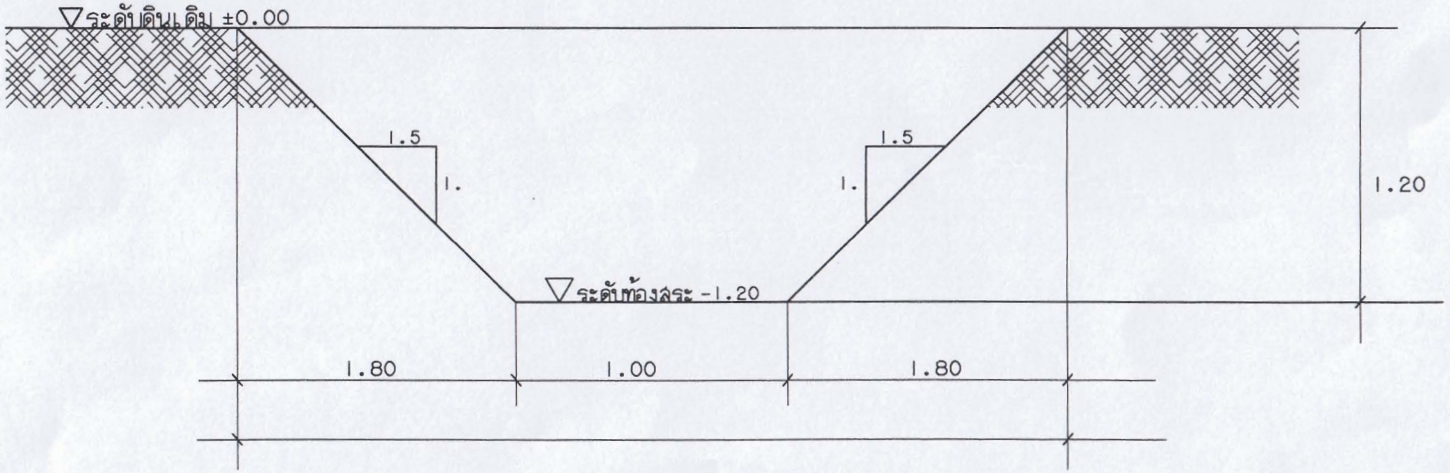




แบบรูปตัดงานขุดสระเก็บน้ำขนาด 5.25 ไร่

อาจารย์ ดร.นุกูล สุขสุวรรณ์
ผู้ช่วยการแทนผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่
และโครงการพิเศษวิทยาเขตสิงห์บุรี

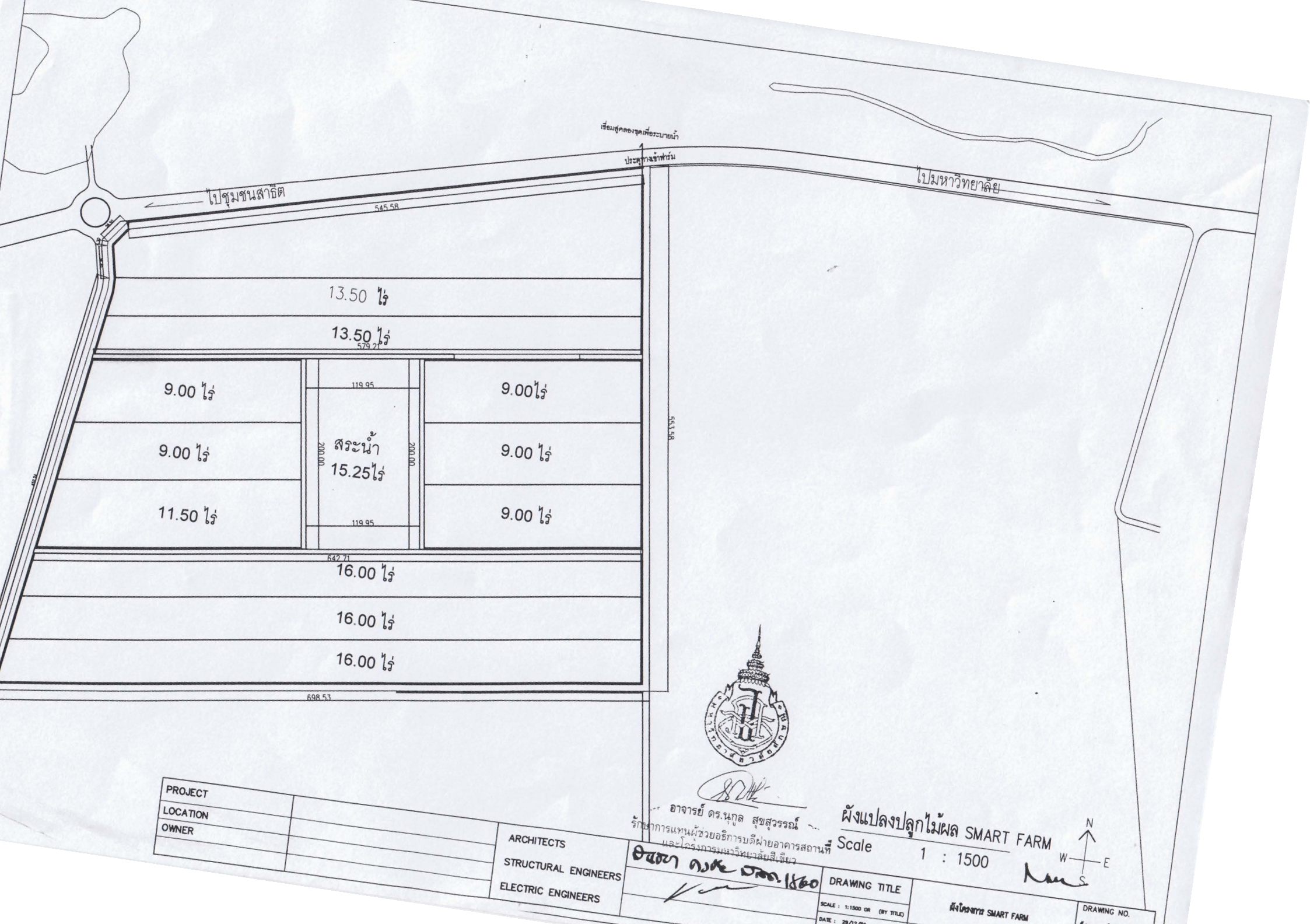
Revision no.		มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ส่วนอาคารสถานที่	Project name		Architect		Drawing Title		Drawing no. 12/16A
			Location	อ. ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช	Structure eng.				
			Owner	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	Structure eng.				Drawing total
			Checked by	นายประพาส ศรีชัย Approved by	Electrical eng.		Scale		Asod ref. no. D/ACAD/DLS
					Mechanical eng.		Date		



แบบรูปตัดคูระบายน้ำ

อาจารย์ ดร.นุกูล สุขสุวรรณ์
รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่
และโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว

Revision no.		มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ส่วนอาคารสถานที่	Project name		Architect		Drawing Title		Drawing no. 13/16
					Structure eng.				
			Location	อ. ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช	Structure eng.				
			Owner	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	Electrical eng.		Scale		Asset ref. no.
			Checked by	นายประพาส ศรีวิลัย Approved by	Mechanical eng.		Date		Drawing total



PROJECT	
LOCATION	
OWNER	

ARCHITECTS
STRUCTURAL ENGINEERS
ELECTRIC ENGINEERS

อาจารย์ ดร.นุกูล สุขสุวรรณ์
รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่
และโครงการมหาวิทยาลัยสิเขียว

DRAWING TITLE

ผังแปลงปลูกไม้ผล SMART FARM

Scale 1 : 1500

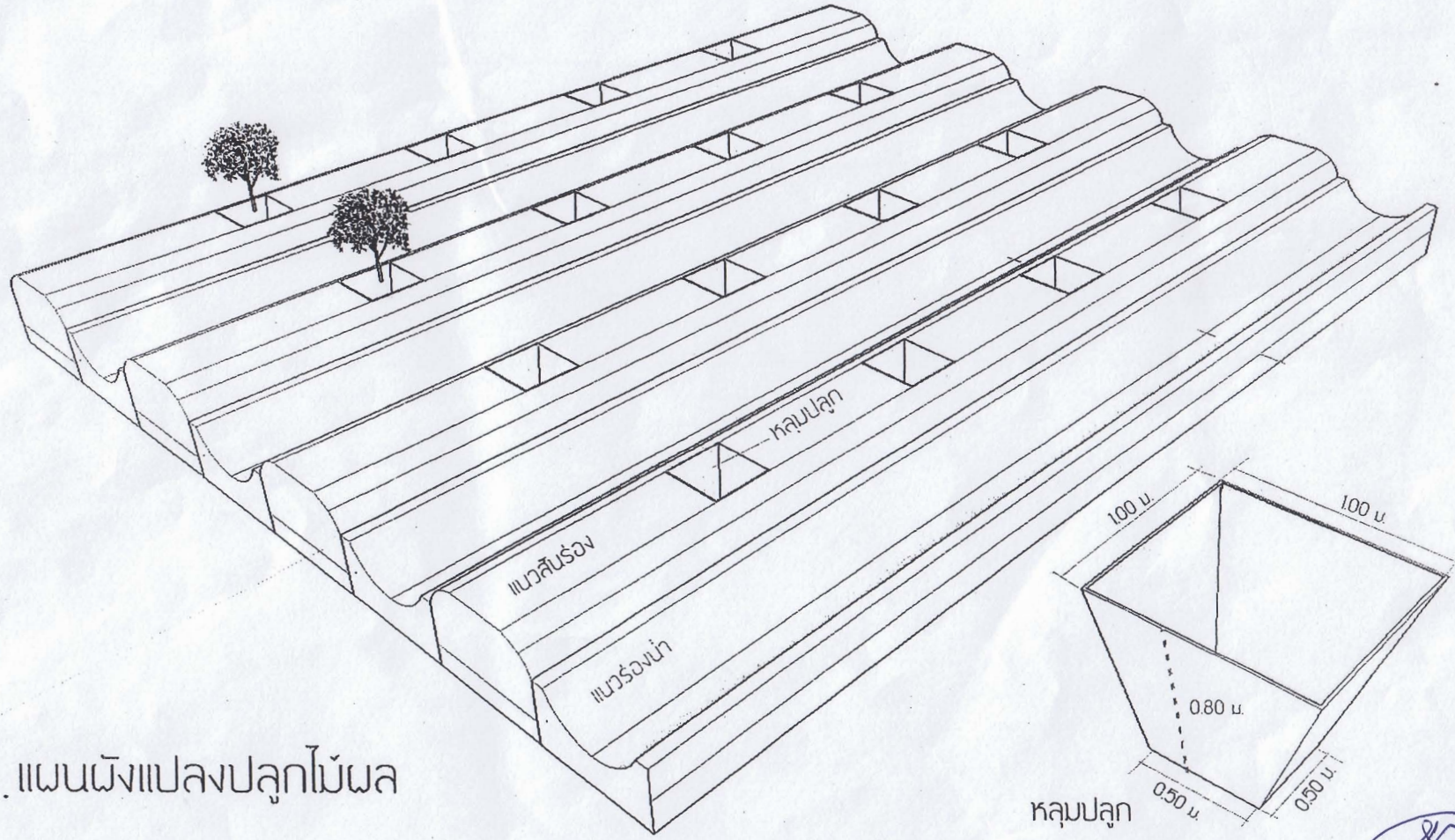
N
W E
S

ผังโครงการ SMART FARM

DRAWING NO.

SCALE : 1:1500 OR (BY TITLE)

DATE :



หลุมปลูก

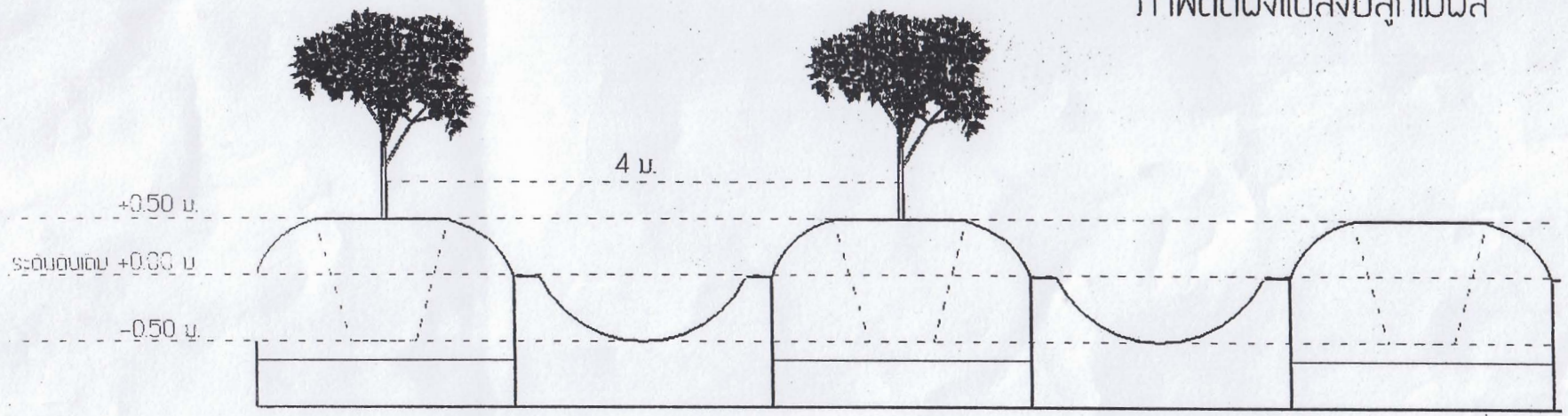
แผนผังแปลงปลูกไม้ผล

หน้า 15/16

อาจารย์ ดร.นครินทร์ สุขสุวรรณ์
รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่
และโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว

Revision no.		มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ส่วนอาคารสถานที่	Project name		Architect		Drawing Title		Draw by
					Structure eng.				
			Location	อ. ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช	Structure eng.				
			Owner	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	Electrical eng.		Scale		Appd. ref. no.
			Checked by	Approved by	Mechanical eng.		Date		Drawing no.
									Drawing title

ภาพตัดผังแปลงปลูกไม้ผล



หน้า 16/16

อาจารย์ ดร.นกล สุขสวรรณ์
รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่
และโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว

Revision no.		มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ส่วนอาคารสถานที่	Project name		Architect		Drawing title		Drawing no.
			Location	อ. ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช	Structure eng.				
			Owner	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	Structure eng.				Drawing total
			Checked by	Approved by	Electrical eng.		Scale		Area ref. no.
					Mechanical eng.		Date		

รายการครุภัณฑ์การเกษตร งบประมาณตามนโยบายสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืน ให้กับเศรษฐกิจภายในประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐

ชื่อรายการจัดหา(ไทย) เครื่องสูบน้ำแบบมอเตอร์จมใต้น้ำ จำนวน ๑ เครื่อง
ชื่อรายการจัดหา(อังกฤษ) Submersible Pump
สถานที่ส่งมอบ ตามที่สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราชกำหนด

๑. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เป็นเครื่องสูบน้ำแบบมอเตอร์ใต้น้ำ (Submersible Pump) พร้อมระบบท่อสูบ-ส่ง อุปกรณ์ติดตั้ง และชุดควบคุมตามมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

๑.๑ มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐ แรงม้า ๒๒๐ โวลท์

๑.๒ ท่อสูบ-ส่ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ท่อนๆ ละไม่น้อยกว่า ๓ เมตรพร้อมข้อต่อขนาดเดียวกัน ในจำนวนที่สามารถใช้งานกับจำนวนท่อทั้งหมด

๑.๓ เช็ควาล์วชนิดทองเหลืองหรือวัสดุที่ดีกว่า ขนาดที่ใช้ได้กับท่อสูบ-ส่ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด การใช้งาน

๑.๔ ยูเนียนเป็นเหล็กหรือวัสดุที่ดีกว่า ขนาดที่ใช้ได้กับท่อสูบ-ส่ง พร้อมปะเก็นยางจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด การใช้งาน

๑.๕ ข้องอ ๙๐ องศา เป็นวัสดุเหล็กหรือที่ดีกว่า มีขนาดที่ใช้ได้กับท่อสูบ-ส่ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด การใช้งาน

๑.๖ นิปเปิ้ล เป็นเหล็กหรือวัสดุที่ดีกว่า มีขนาดที่ใช้ได้กับท่อสูบ-ส่ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด การใช้งาน

๑.๗ ข้อลดกลม เป็นเหล็กหรือวัสดุที่ดีกว่า มีขนาดที่ใช้ได้กับท่อสูบ-ส่ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด การใช้งาน

๑.๘ สายไฟฟ้าชนิดกันน้ำ NYY., VCT ขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๔.๐ มม. ยาวไม่น้อยกว่า ๘๐ เมตร

๑.๙ เทปพันสายไฟและเทปชนิดกันน้ำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ มม.x๑.๘ เมตร อย่างละไม่น้อยกว่า ๑ ม้วน

๑.๑๐ ชุดควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า (Control box) สำหรับมอเตอร์ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ เป็นกล่องบรรจุสวิทช์ควบคุม ๒ ชั้น กันน้ำ (Water proof) ด้านหน้าเป็นกระจกเพื่อให้มองเห็นการทำงาน ภายในกล่องประกอบด้วย

- Circuit breaker ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ A. ที่ ๒๒๐ V.
- Magnetic contactors พร้อม terminal overload relay สามารถปรับตั้งค่าได้
- Start-Stop push button
- อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าตก (Voltage Protector)
- หลอดไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่องสูบน้ำ
- ชุดควบคุมมอร์เตอร์ไฟฟ้า จะต้องประกอบด้วย Capacitor, Running Capacitor, Relay, Overload protector with manual or auto reset voltmeter และ ammeter

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

๒. กำหนดส่งมอบภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในใบสั่งซื้อ

๓. ระยะเวลาในการรับประกัน.....ปี

๔. อื่นๆ (ถ้ามี) หรือตามความเหมาะสม เช่น

เงื่อนไขการตรวจรับ

๑. ผู้ขายต้องจัดหาผู้ชำนาญการ และจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิตและทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะโดยผู้ซื้อ ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

๒. เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการจึงถือว่าผ่านการตรวจรับ

เงื่อนไขทั่วไป

๑. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิตไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป

๒. ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับผู้ซื้อโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ

๓. ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งานพร้อมทั้งการบำรุงรักษาที่ถูกต้องให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้ ***

๔. ผู้ขายจะต้องมีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ฉบับย่ออย่างละ เล่ม/เครื่อง (เคลือบพลาสติก)

๕. ผู้ขายจะต้องมีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับสมบูรณ์ อย่างละ ๑ เล่ม/เครื่อง

๖. ระบบไฟฟ้าของครุภัณฑ์ใช้ได้กับไฟฟ้า ..... พร้อมมีระบบสายกราวน์เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่วโดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่าสากล และระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค***

๗. เป็นผลิตภัณฑ์..... (ระบุตามความเหมาะสม)***

หมายเหตุ การจัดซื้อหรือจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ มีผลบังคับใช้

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

รายการครุภัณฑ์การเกษตรงบประมาณตามนโยบายสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืน ให้กับเศรษฐกิจภายในประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐

ชื่อรายการจัดหา(ไทย) เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง เครื่องยนต์ดีเซล จำนวน ๑ เครื่อง
ชื่อรายการจัดหา(อังกฤษ) .....-.....
สถานที่ส่งมอบ ตามที่สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราชกำหนด

๑. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๑ เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขับเคลื่อนการทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซล กำลังสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑,๗๕๐ ลิตร/นาที

๑.๒ ขนาดท่อสูบ-ส่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว (๑๐๐ มิลลิลิตร) ที่ระยะทางสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓.๕ เมตร หรือประมาณ ๔๕ ฟุต

๑.๓ ท่อสูบน้ำมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว (๑๐๐ มิลลิลิตร) ที่ระดับความสูง สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๓.๕ เมตร

๑.๔ อุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำ และของเครื่องยนต์ต้องมีไม่น้อยกว่า ๑ ชุด สำหรับพร้อมที่จะใช้ได้ตามกำหนด

๒. กำหนดส่งมอบภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในใบสั่งซื้อ

๓. ระยะเวลาในการรับประกัน.....ปี

๔. อื่นๆ (ถ้ามี) หรือตามความเหมาะสม เช่น

เงื่อนไขการตรวจรับ

๑. ผู้ขายต้องจัดหาผู้ชำนาญการ และจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิตและทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะโดยผู้ซื้อ ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

๒. เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการจึงถือว่าผ่านการตรวจรับ

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

เงื่อนไขทั่วไป

๑. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิตไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป

๒. ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ

๓. ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งานพร้อมทั้งการบำรุงรักษาที่ถูกต้องให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้ ***

๔. ผู้ขายจะต้องมีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ฉบับย่ออย่างละ เล่ม/เครื่อง (เคลือบพลาสติก)

๕. ผู้ขายจะต้องมีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับสมบูรณ์ อย่างละ ๑ เล่ม/เครื่อง

๖. ระบบไฟฟ้าของครุภัณฑ์ใช้ได้กับไฟฟ้า ..... พร้อมมีระบบสายกราวน์เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่าสากล และระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค***

๗. เป็นผลิตภัณฑ์..... (ระบุตามความเหมาะสม)***

<u>หมายเหตุ</u> การจัดซื้อหรือจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ มีผลบังคับใช้

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

รายการครุภัณฑ์การเกษตรงบประมาณตามนโยบายสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืน ให้กับเศรษฐกิจภายในประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐

ชื่อรายการจัดหา(ไทย) เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง มอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง
ชื่อรายการจัดหา(อังกฤษ) .....-.....
สถานที่ส่งมอบ ตามที่สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราชกำหนด

๒. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๑ เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขับเคลื่อนการทำงานด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า กำลังสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ ลิตร/นาที

๑.๒ ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๕ แรงม้า ๒๒๐ โวลท์

๑.๓ ท่อส่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว (๑๐๐ มิลลิเมตร) ที่ระยะทางสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๓.๕ เมตร หรือประมาณ ๔๕ ฟุต

๑.๔ ท่อสูบมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว (๑๐๐ มิลลิลิตร) ที่ระดับความสูง สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๓.๕ เมตร

๑.๕ อุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำ และของมอเตอร์ไฟฟ้าต้องมีครบชุด สำหรับพร้อมที่จะใช้งานได้สมบูรณ์ตามข้อกำหนด

๓. กำหนดส่งมอบภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในใบสั่งซื้อ

๔. ระยะเวลาในการรับประกัน.....ปี

๕. อื่นๆ (ถ้ามี) หรือตามความเหมาะสม เช่น

เงื่อนไขการตรวจรับ

๑. ผู้ขายต้องจัดหาผู้ชำนาญการ และจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิตและทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะโดยผู้ซื้อ ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

๒. เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการจึงถือว่าผ่านการตรวจรับ

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

เงื่อนไขทั่วไป

๑. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิตไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป

๒. ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับผู้ซื้อโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ

๓. ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งานพร้อมทั้งการบำรุงรักษาที่ถูกต้องให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้ ***

๔. ผู้ขายจะต้องมีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ฉบับย่ออย่างละ เล่ม/เครื่อง (เคลือบพลาสติก)

๕. ผู้ขายจะต้องมีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับสมบูรณ์ อย่างละ ๑ เล่ม/เครื่อง

๖. ระบบไฟฟ้าของครุภัณฑ์ใช้ได้กับไฟฟ้า ..... พร้อมมีระบบสายกราวน์เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่าสากล และระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค***

๗. เป็นผลิตภัณฑ์..... (ระบุตามความเหมาะสม)***

<u>หมายเหตุ</u> การจัดซื้อหรือจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ มีผลบังคับใช้