



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างโรงเรือนโครงการฟาร์มสาธิตการเลี้ยงไก่ระบบปิด  
ศูนย์สมาร์ตฟาร์มและภูมิสถาปัตยกรรม  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างโรงเรือนโครงการฟาร์มสาธิตการเลี้ยงไก่ระบบปิด ศูนย์สมาร์ตฟาร์มและภูมิสถาปัตยกรรม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๑๖๖/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://dps.wu.ac.th/> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อารังธัญวงศ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๖๖/๒๕๖๙

การจ้างก่อสร้างก่อสร้างโรงเรือนโครงการฟาร์มสาธิตการเลี้ยงไก่ไข่ระบบปิด ศูนย์สมาร์ตฟาร์มและภูมิ  
สถาปัตยกรรม

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

.....

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคา  
จ้างก่อสร้างก่อสร้างโรงเรือนโครงการฟาร์มสาธิตการเลี้ยงไก่ไข่ระบบปิด ศูนย์สมาร์ตฟาร์มและภูมิสถาปัตยกรรม  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

โครงการฟาร์มสาธิตการเลี้ยงไก่ไข่	จำนวน	๑	โครงการ
ระบบปิดอัตโนมัติ ศูนย์ส			
มาร์ตฟาร์มและภูมิสถาปัตย์			

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

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

๑.๑๑ ใบแจ้งการชำระเงิน สำหรับชำระเงินหลักประกันการเสนอราคา

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอดังกล่าวด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอมุ่งลงทะเลเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สิน สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวัน ยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อน วันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะ การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่ เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือน มกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ กว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ

หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป

กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

- (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)
- (๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
- (๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี) กรณีใบขึ้นทะเบียนดังกล่าวหมดอายุ ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ จะไม่มีสิทธิได้แต้มต่อด้านราคาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

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

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

## ๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตาม ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustได้รับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอมustจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอมustตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอมustต้องยื่นข้อเสนอมustและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอมustและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอมust และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอมustต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอมustต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอมustแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอมustที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอมustรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอมustรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมustที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอมustรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอมustรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมust

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอมust มีผู้ยื่นข้อเสนอมustรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอมustรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมust และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอมustดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอมustรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอมustจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอมustจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายใน ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็น หนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

#### ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบ แจ้งการชำระเงิน ที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่า หลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ มหาวิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงิน

และส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

### ๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาดัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

### ๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความต่างต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพ ฐานะ หรือ ข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือ

ไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างก่อสร้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่ง รายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก หรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่ อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ในกรณีที่ระหว่างระยะเวลาตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ จ้างได้ตรวจรับงานครั้งสุดท้ายได้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงจากหรือแก่งานก่อสร้างถึงขนาดที่ก่อให้เกิด ภัยอันตรายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของประชาชนอันเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำใด ๆ ของผู้ รับจ้าง ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุจนถึงวันยื่นข้อเสนอ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ มหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการ ตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะ ไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มิมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ

ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

#### ๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุ ในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัย ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้อง วางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้ มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

##### ๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพื้ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพื้ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือ ตราพื้ที่นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง กำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

##### ๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๗ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้ รับจ้างดำเนินการได้ผลงานรวมกันตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้างและรายการใน B.O.Q ตามข้อ ๗.๔ ข้าง ต้นแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ๑๑ เปอร์เซ็นต์ของงานจ้าง ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้ รับจ้างดำเนินการได้ผลงานรวมกันตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้างและรายการใน B.O.Q ตามข้อ ๗.๔ ข้าง ต้นแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ๒๖ เปอร์เซ็นต์ของงานจ้าง ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้

รับจ้างดำเนินการได้ผลงานรวมกันตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้างและรายการใน B.O.Q ตามข้อ ๗.๔ ข้างต้นแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ๔๑ เปอร์เซ็นต์ของงานจ้าง ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างดำเนินการได้ผลงานรวมกันตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้างและรายการใน B.O.Q ตามข้อ ๗.๔ ข้างต้นแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ๕๖ เปอร์เซ็นต์ของงานจ้าง ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างดำเนินการได้ผลงานรวมกันตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้างและรายการใน B.O.Q ตามข้อ ๗.๔ ข้างต้นแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ๗๑ เปอร์เซ็นต์ของงานจ้าง ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างดำเนินการได้ผลงานรวมกันตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้างและรายการใน B.O.Q ตามข้อ ๗.๔ ข้างต้นแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ๘๖ เปอร์เซ็นต์ของงานจ้าง ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามา

จากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับ  
ขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม  
กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า  
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ  
เรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรือ  
อื่น ที่มีใจเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า  
ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง  
เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก  
ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้า  
มี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา  
หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือ  
แย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่น  
ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ  
เสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร  
แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการ  
คัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น  
ธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด  
ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย  
หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณี  
ที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ  
คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตาม  
หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่  
กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้  
ระบุในข้อ ๑.๕

#### ๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง  
ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

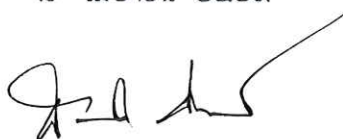
#### ๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ  
การคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ  
เสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๘ เมษายน ๒๕๖๙



(ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อารังธัญวงศ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ขอบเขตของงาน

โครงการก่อสร้างโรงเรือนโครงการฟาร์มสาธิตการเลี้ยงไก่ไข่ระบบปิด ศูนย์สมาร์ตฟาร์มและภูมิสถาปัตยกรรม  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

.....

1. ความเป็นมา

ด้วยศูนย์สมาร์ตฟาร์มและภูมิสถาปัตยกรรม เป็นหน่วยงานหลักที่ได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัยให้รับผิดชอบดูแลโครงการเลี้ยงไก่ไข่ ทั้งนี้ ฝ่ายปศุสัตว์ ศูนย์สมาร์ตฟาร์มและภูมิสถาปัตยกรรม มีความจำเป็นในการก่อสร้าง โรงเรือนไก่ไข่ระบบอัตโนมัติเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน วิจัย บริการวิชาการ ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังเป็นแหล่งรายได้เข้ามหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน วิจัย บริการวิชาการ ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังเป็นแหล่งรายได้ของมหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้น

3. วงเงินงบประมาณ 14,000,000.00 บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน)

4. ราคากลาง 14,000,000.00 บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน)

5. สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

6. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

6.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

6.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

6.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

6.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

6.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

6.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

6.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

กรณีที่มีมูลค่าการจ้างไม่ถึง 1 ล้านบาทเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เว้นแต่ กรณีวงเงินตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป ให้เป็นนิติบุคคลเท่านั้น

- 6.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา  
อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 6.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอ  
ราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 6.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างโรงเรือนเลี้ยงไก่ไข่ระบบปิดประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง  
ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า 6,000,000.00 บาท (หกล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรง  
กับหน่วยงานของรัฐหรือ หน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เชื่อถือ โดยให้แนบหนังสือรับรอง  
ผลงานในวันที่ยื่นข้อเสนอซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้รับจ้างต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น
- 6.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำ  
หลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน  
สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย
- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำ  
หลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่น  
ข้อเสนอ
- สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำ  
หลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่ง  
เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้ำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
- สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ  
ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น  
ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้ำ
- 6.12 มูลค่าสุทธิของกิจการ
- 6.12.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมี  
มูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏ ในงบแสดง  
ฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
- 6.12.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดง  
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่น  
ข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้
- มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า  
3 ล้านบาท

น. อ.

Star  
Jhu. P.  
Samma.

- 6.12.3 สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
- 6.12.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเวียนแจ้งให้ทราบ โดยพิจารณายอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)
- ทั้งนี้ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด
- ชื่อยกเว้น
- กรณีตามข้อ 6.12.1- ข้อ 6.12.4 ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้
- (1) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
  - (2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561
  - (3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ
- 6.13 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 6.14 สำเนาใบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- 6.15 ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และ ดำเนินการตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้
- (1) ให้ใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
  - (2) หากการใช้เหล็กตามข้อ (1) ยังไม่ครบร้อยละของมูลค่าที่กำหนดให้ใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ (ร้อยละ 60) ให้ผู้รับจ้างใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศประเภทอื่นให้ครบตามร้อยละ ของมูลค่าที่กำหนดได้

W. O.  

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างฯ

## 7. แบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง

- 7.1 ตามแบบรูปรายการ ขอบเขตงานก่อสร้าง และประมาณราคา
- 7.2 การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์ ให้เสนอขออนุมัติวัสดุหรืออุปกรณ์ ตามรายชื่อผลิตภัณฑ์มาตรฐานหรือตัวอย่างชื่อผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ หากต้องการเสนอชื่อผลิตภัณฑ์อื่นที่ไม่กำหนดไว้ในรูปแบบและรายการให้สามารถเสนอขออนุมัติได้โดยเปรียบเทียบคุณสมบัติและราคาที่เหมาะสมหรือดีกว่าคุณสมบัติวัสดุหรืออุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง และให้ถือการตัดสินใจของคณะกรรมการตรวจการจ้างถือว่าเป็นที่สิ้นสุด
- 7.3 มาตรฐานการทำงาน
  - 7.3.1 มาตรฐาน ว.ส.ท ฉบับที่เป็นปัจจุบัน
  - 7.3.2 มาตรฐานทางหลวง
  - 7.3.3 มาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบัน
- 7.4 ผู้รับจ้างต้องทำงานตามสัญญาจ้าง ให้ครบถ้วนตามที่ปรากฏในแบบรูปรายการของสัญญาจ้าง ถึงแม้ว่ารายการนั้นจะไม่มีปริมาณ หรือมีปริมาณมากกว่าใน B.O.Q และรายการใดที่มีปริมาณใน B.O.Q มากกว่าในแบบรูปรายการที่กำหนด และไม่มีควมจำเป็นที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติมงานในส่วนนั้นให้ครบตาม B.O.Q ผู้ว่าจ้างจะพิจารณางานในรายการนั้นเป็นงานลดจากสัญญาจ้าง
- 7.5 ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดของแบบรูปรายการทั้งหมด ทั้งงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานระบบประกอบอาคาร หากมีงานส่วนใดที่ต้องดำเนินการเพื่อให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ แต่งานส่วนนั้นไม่ปรากฏในแบบรูปรายการ หรือขาดตกบกพร่อง รวมทั้งไม่ได้กำหนดใน B.O.Q อย่างใดอย่างหนึ่งก็ตาม ผู้รับจ้างต้องดำเนินการในส่วนนั้นโดยให้คิดมูลค่ารวมอยู่ในงานโครงการนี้ด้วย ส่วนรายละเอียดการทำงานให้จัดทำ SHOP DRAWING ขออนุมัติต่อผู้ควบคุมงานเพื่อดำเนินการต่อไป
- 7.6 งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานระบบประกอบอาคาร งานส่วนใดก็ตามที่จะต้องดำเนินการเพื่อให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ ตามปรากฏในแบบรูปรายการในส่วนงานใดงานหนึ่ง โดยไม่ได้ปรากฏอยู่ในทุกส่วนงาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การใช้งาน และถูกต้องตามหลักการวิศวกรรม โดยผู้รับจ้างจะคิดเป็นงานเพิ่มเติมไม่ได้ ทั้งนี้หากงานดังกล่าวไม่ปรากฏในแบบรูปรายการครบทุกส่วนงาน กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำ SHOP DRAWING พร้อมลงนามโดยวิศวกรตามระบบงานนั้น ขออนุมัติต่อผู้ควบคุมงานเพื่อดำเนินการต่อไป
- 7.7 ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Combined Drawing ระหว่างงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานวิศวกรรมระบบประกอบอาคาร เพื่อให้การติดตั้งทุกส่วนงานมีความสอดคล้อง และสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน
- 7.8 ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติวัสดุทุกชนิดก่อนการนำเข้ามาใช้งาน ทั้งนี้การอนุมัติวัสดุโดยตัวแทนผู้ว่าจ้างไม่ถือว่าหมดความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากการอนุมัตินั้น ๆ ถูกตรวจพบภายหลังว่า

W. J. K. P.  
S. P. K. P.

ผิดไปจากสัญญาจ้างผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาจ้างโดยจะเรียก้องค่าเสียหายใด ๆ จากผู้ว่าจ้างไม่ได้ และค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานหรือเปลี่ยนวัสดุ อุปกรณ์ใหม่ เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

- 7.9 หากเกิดความขัดแย้งหรือกำหนดไว้ไม่ครบถ้วนของแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ การประมาณราคา หรือรายละเอียดใน TOR ขอให้ถือข้อสรุปและเจตนากรณีในการออกแบบของผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้าง เป็นสาระสำคัญ โดยให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องฯ พิจารณาราคางานและการเปลี่ยนแปลงแก้ไขนั้นด้วยความเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย
- 7.10 การทำงานที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสภาพพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างเดิม ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้เกิดความเรียบร้อยก่อนการส่งมอบงานงวดนั้น ๆ ที่ตรวจพบ โดยค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 7.11 ก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้ายผู้รับจ้างจะต้องปรับสภาพพื้นที่และเก็บเศษวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ไปทิ้งยังจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเคลียร์พื้นที่โดยรอบโครงการก่อสร้างนั้นให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย
- 7.12 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อเส้นทางการขนส่งภายในมหาวิทยาลัยวิทยาลัยลักษณะ หากเกิดการเสียหายผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่ให้เสร็จเรียบร้อยสวยงาม ก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้าย ทั้งนี้ การจะซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่ให้เป็นดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างถือเป็นที่สุด
- 7.13 ขั้นตอนการทำงาน
- 7.13.1 หลังจากลงนามในสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเข้าสำรวจสภาพพื้นที่ก่อสร้าง
- 7.13.2 กระบวนการทำงานตามสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อสถานที่ อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ซึ่งหากเกิดการเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบซ่อมให้ใหม่หรือเปลี่ยนให้ใหม่ ให้ใช้งานได้ มีสภาพเรียบร้อย สวยงาม ก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้ายทุกประการ และในการส่งมอบงานแต่ละงวด ผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างให้การเข้าตรวจการจ้างเป็นไปโดยสะดวกและเข้าตรวจการจ้างได้ครบถ้วนสมบูรณ์
- 7.13.3 ก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้ายผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขนย้ายขยะ เครื่องมือ และวัสดุทั้งหลายออกจากอาคารให้เสร็จสิ้น และทำความสะอาดพร้อมให้เรียบร้อย
- 7.14 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวัน และประจำสัปดาห์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ผู้ควบคุมงาน เพื่อเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างต่อไป
- 7.15 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายโครงการ จำนวน 1 ชุด ขนาด 2.40 x 4.80 เมตร ติดตั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- 7.16 ในการปฏิบัติงานที่หน้างานผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวิศวกรโยธา อย่างน้อย 1 ตำแหน่ง (โดยบุคคลดังกล่าวต้องเป็นพนักงานประจำของผู้รับจ้าง) ซึ่งต้องมีหลักฐานการเป็นพนักงานประจำจะต้องยื่นหนังสือรับรองการเสียภาษีหัก ณ ที่จ่าย) มาประจำที่หน้างานเพื่อควบคุมงานจัดทำเอกสารต่าง ๆ ประสานงานกับตัวแทนของมหาวิทยาลัย และแก้ไขปัญหาที่หน้างาน นอกจากนี้ในบางช่วงเวลาที่มีความจำเป็นต้องจัดหาบุคลากรเพิ่มเติม เช่น เจ้าหน้าที่ธุรการ สถาปนิก วิศวกรไฟฟ้า หรือวิศวกรงานระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อให้งานสามารถก่อสร้างได้โดยไม่เกิดปัญหาในการการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 7.17 ผู้ว่าจ้างมีอำนาจในการปรับปรุงแก้ไขแบบก่อสร้างให้เหมาะสมในกรณีที่มีความจำเป็น โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น (ถ้ามี)
- 7.18 ระยะเวลาการก่อสร้าง หรือจำนวนวันที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง เป็นระยะเวลาที่ผู้รับจ้างสามารถ

ว.อ.   
 



## 10. กำหนดงวดงาน/งวดเงิน

กำหนดการแบ่งงวดงานและเงินงวด จำนวน 7 งวด รายละเอียด ดังต่อไปนี้

- งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10% ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ  
ได้ผลงานรวมกันตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้าง และรายการใน B.O.Q ตามข้อ 7.4  
ข้างต้นแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 11 % ของงานจ้าง  
ภายในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง
- งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 15% ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงาน  
ได้ผลงานรวมกันตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้าง และรายการใน B.O.Q ตามข้อ 7.4  
ข้างต้นแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 26% ของงานจ้าง  
ภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง
- งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 15% ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงาน  
ได้ผลงานรวมกันตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้าง และรายการใน B.O.Q ตามข้อ 7.4  
ข้างต้นแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 41% ของงานจ้าง  
ภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง
- งวดที่ 4 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 15% ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงาน  
ได้ผลงานรวมกันตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้าง และรายการใน B.O.Q ตามข้อ 7.4  
ข้างต้นแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 56% ของงานจ้าง  
ภายในระยะเวลา 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง
- งวดที่ 5 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 15% ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงาน  
ได้ผลงานรวมกันตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้าง และรายการใน B.O.Q ตามข้อ 7.4  
ข้างต้นแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 71% ของงานจ้าง  
ภายในระยะเวลา 150 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง
- งวดที่ 6 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 15% ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงาน  
ได้ผลงานรวมกันตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้าง และรายการใน B.O.Q ตามข้อ 7.4  
ข้างต้นแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 86% ของงานจ้าง  
ภายในระยะเวลา 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง
- งวดที่ 7 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 15% ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงาน
1. ทำงานส่วนที่เหลือแล้วเสร็จทั้งหมด
  2. ทำความสะอาดและขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ของผู้รับจ้างออกจากบริเวณก่อสร้าง
  3. ซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่จากการเกิดความเสียหาย ตาม TOR ข้อ 7.10 เสร็จเรียบร้อยทั้งหมด
- ได้ผลงานตามที่ปรากฏในรูปแบบสัญญาจ้าง และรายการใน B.O.Q ตามข้อ 7.4 ข้างต้น  
แล้วเสร็จทั้งหมด

ม.อ. หจ. ดร.  
Sapras. จิว. จ.

#### 4. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ

4.1 แบบ ASBUILT DRAWING งานก่อสร้างทุกระบบ กำหนดให้มีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามพระราชบัญญัติควบคุมวิชาชีพวิศวกรรม เป็นผู้รับรองการติดตั้งและลงนามในการส่งมอบเอกสารทั้งหมด โดยต้องจัดส่งเอกสาร ดังต่อไปนี้

4.1.1 แบบก่อสร้างทุกระบบ ขนาด A3 จำนวน 2 ชุด

4.1.2 แบบก่อสร้างทุกระบบ ชนิดไฟล์ PDF และเป็น AutoCAD (dwg.)

4.2 คู่มือการปฏิบัติงานระบบต่างๆและการบำรุงรักษา จำนวน 2 ชุด

4.3 จัดทำตู้กุญแจ รหัสกุญแจ และแผนผังกุญแจ ของอาคาร และส่งมอบให้ผู้ควบคุมงานภายในระยะเวลา 210 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

11. อัตราค่าปรับ คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของค่าจ้างตามสัญญา

#### 12. การกำหนดระยะเวลารับประกัน

12.1 ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 2 ปี

12.2 ระยะเวลาแก้ไข/ซ่อมแซม ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### 13. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างจะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้นตามเงื่อนไขหลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณ

สูตรการปรับราคา (สูตร ค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการ

#### 14. ข้อสงวนสิทธิ์ในการทำสัญญาจ้าง

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ขอสงวนสิทธิ์ในการลงนามทำสัญญาจ้างก่อสร้างโครงการนี้กับผู้ที่ได้รับการอนุมัติในการจัดหา และจะต้องร่วมกับมหาวิทยาลัยในการจัดทำ B.O.Q ที่สมบูรณ์ให้ครบถ้วนภายใน 7 วัน นับจากวันที่แจ้งผลการจัดหา เพื่อใช้ประกอบสัญญาจ้าง และจะลงนามสัญญาเมื่อมหาวิทยาลัย ได้รับอนุมัติงบประมาณของโครงการนี้จากทางราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้วเท่านั้น ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเมื่อพร้อมที่จะให้ลงนามสัญญาจ้าง และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สงวนสิทธิ์ ยกเลิกการลงนามสัญญาจ้างกับผู้รับจ้างที่ถูกประกาศเป็นผู้ชนะการประกวดราคา หากผู้เสนอราคาไม่ลงนามสัญญาให้เสร็จสิ้นภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่มหาวิทยาลัยฯ แจ้งให้ผู้เสนอราคา ลงนามสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษรโดยถือวันที่ประทับตราไปรษณีย์เป็นสำคัญ

ม. อ. จ. ค.

Sapras. Jut. P.

รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์การเลี้ยงไก่ไข่

หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 1.	เครื่องควบคุมสภาพอากาศ
1.1 ข้อมูลทั่วไป	
1.1.1 ประเภท	เครื่องควบคุมสภาพอากาศอัจฉริยะสำหรับโรงเรือนสัตว์ปีก และสุกร
1.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	หน้าจอสัมผัส พร้อมอินเทอร์เฟซแบบกราฟิกที่ใช้งานง่าย ตัวเครื่องออกแบบมาให้มีความทนทานสูงสำหรับการใช้งานในฟาร์ม
1.1.3 การติดตั้ง	ติดตั้งแบบยึดผนัง เชื่อมต่อผ่านระบบ LAN มาตรฐาน และรองรับการเชื่อมต่อแบบ Cloud เพื่อการจัดการระยะไกล
1.2 รูปแบบการทำงาน	ระบบระบายอากาศแบบไดนามิก ที่ปรับเปลี่ยนตามน้ำหนักสัตว์, ความชื้น, ก๊าซ CO2 และแอมโมเนีย เพื่อให้ได้คุณภาพอากาศที่ดีที่สุด
1.3 วัสดุ	โพลีเมอร์โพลีคาร์บอเนต (PC)
1.4 จำนวน	1 ตัวต่อโรงเรือน
1.5 ระบบควบคุม	ควบคุมแบบรวมศูนย์ เช่น ควบคุมพัดลม, ม่าน, ระบบพ่นหมอก, เครื่องทำความร้อน, แสงไฟ ฯลฯ ได้จากจุดเดียว ควบคุมตามโซน เช่น รองรับการแบ่งโซนพื้นที่ เช่น ฟาร์มหลายโรงเรือน หรือโซนที่ต้องการควบคุมต่างกัน และปรับอุณหภูมิ, ความชื้น, แร่งดิน และการระบายอากาศ แยกตามพื้นที่ได้ รองรับเซนเซอร์หลากหลาย อุณหภูมิ, ความชื้น, Negative Pressure, CO, NH ฯลฯ และสามารถปรับอุปกรณ์โดยอัตโนมัติตามข้อมูลเซนเซอร์แบบเรียลไทม์
1.6 แหล่งจ่ายไฟ	100 - 240 VAC
1.7 ความปลอดภัย	ระบบ Surge Protection ป้องกันแรงดันไฟฟ้ากระชาก
1.8 การบันทึกข้อมูล	ระบบ Data Logging บันทึกข้อมูลย้อนหลังได้หลายวัน เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์หรือ Cloud ผ่าน RS485, Ethernet หรือ GSM/4G
1.9 ระบบแจ้งเตือนอัจฉริยะ	เตือนทันทีเมื่ออุปกรณ์ขัดข้อง / อุณหภูมิเกิน / พัดลมหยุดทำงาน รองรับการแจ้งเตือนผ่าน เสียง, ไฟ, SMS หรือระบบเครือข่าย
1.10 มาตรฐานรับรอง	
- มาตรฐาน มอก.	มี มอก. รองรับ
- ความปลอดภัย	ผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า (เช่น CE Mark หรือ IEC Standard)
- มาตรฐานอื่นๆ	IP65 (ป้องกันฝุ่นและน้ำฉีด)
1.11 ข้อมูลอื่นๆ	รองรับหลายภาษา, มีแอปพลิเคชันสำหรับควบคุมผ่านมือถือ และสามารถจัดการแยกได้สูงสุด 2 ห้อง
หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 2.	กรงไก่
2.1 ขนาด	ความสูงรวมไม่น้อยกว่า: 2,400 มม. (2.400 เมตร) จากพื้นถึงยอดโครงสร้าง ความกว้างรวมไม่น้อยกว่า: 2,300 มม. (2.300 เมตร) วัดจากขอบรางอาหารซ้ายถึงขวา ความกว้างฐานไม่น้อยกว่า: 1,900 มม. วัดระยะห่างระหว่างขาตั้ง ความสูงชั้นแรกไม่น้อยกว่า: 570 มม. จากพื้นถึงขอบล่างของกรงชั้นที่ 1 เพื่อความสะดวกในการจัดการมูลไก่
2.2 รูปแบบโครงสร้าง	ชนิดกรง: กรงทรงตัวเอ (A-Type) แบบ 4 ชั้น ออกแบบให้มีความลาดเอียงเพื่อการระบายอากาศที่เหมาะสม การจัดวาง: การวางกรงซ้อนกันแบบขั้นบันได ช่วยให้มูลไก่ตกลงสู่พื้นด้านล่างโดยตรง ไม่ทับซ้อนกันในแต่ละชั้น จุดยึดโครง: มีคานเหล็กยึดขวางระหว่างขาตั้ง เพื่อเพิ่มความเสถียรให้กับโครงสร้างทรงสูง
2.3 อุปกรณ์ประกอบ	ระบบน้ำ: ติดตั้งท่อน้ำทรงสี่เหลี่ยมพร้อมอุปกรณ์นิปปิลและถ้วยรองน้ำสีแดง ป้องกันน้ำหยดลงรางอาหาร อุปกรณ์ยึด: ใช้คลิปล็อคชนิดพิเศษสำหรับยึดท่อน้ำและโครงสร้าง ป้องกันการขยับตัว
2.4 วัสดุ	ลวด Galvanize รางอาหารเป็นวัสดุชุบ Galvanize ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร
2.5 ความจุ	ไม่น้อยกว่า 450 ตารางเซนติเมตร / ตัว
หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 3.	รางวิ่งให้อาหาร
3.1 มิติและขนาด	ความสูงรวม: ไม่น้อยกว่า 2.9 เมตร วัดจากพื้นถึงขอบบนสุดของถังพักอาหาร ความกว้างรวม: ไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร วัดที่ระยะกว้างสุดของชุดโครงสร้างรถเข็น ระยะความกว้างโครง: ไม่น้อยกว่า 2,300 มม. และ 2,200 มม. ตามระยะจุดยึดและรางวิ่ง
3.2 รูปแบบการทำงาน	ลักษณะระบบ: รถเข็นให้อาหารแบบวิ่งบนราง ออกแบบสำหรับกรงไก่ไข่ทรง A-Frame ขนาด 4 ชั้นโดยเฉพาะ การจ่ายอาหาร: ถังพักอาหารด้านบน จ่ายอาหารลงสู่รางรับอาหารผ่านท่อส่ง จำนวน 4 ระดับ ทั้งฝั่งซ้าย-ขวา พร้อมกัน

Wong  
Somsri

	เมื่อเครื่องวิ่งไปจนสุดแถว จะมีสวิทช์จำกัดระยะ สั่งให้เครื่องหยุดหรือวิ่งกลับมายังจุดเริ่มต้นเพื่อรอรอบการทำงานถัดไป
3.3 โครงสร้าง	ถังพักอาหาร: ติดตั้งอยู่ส่วนบนสุดของโครงสร้าง ทรงสอบเข้าหากันถึง (V-Shape/Tapered) เพื่อให้อาหารไหลลงท่อส่งได้สะดวกโดยไม่ติดขัด
	ท่อส่งอาหาร: ท่อลำเลียงติดตั้งในแนวตั้งแยกอิสระสำหรับแต่ละชั้นกรง เพื่อควบคุมปริมาณอาหารให้สม่ำเสมอทุกชั้น
3.4 วัสดุ	สังกะสีพ่นสี
	รางวิ่งท่อเหล็กแป๊ปปูบกัลวไนซ์
3.5 ความเร็วให้อาหาร	ไม่น้อยกว่า 3.5 เมตรต่อนาที
3.6 ความจุอาหาร	ไม่น้อยกว่า 480 กิโลกรัม
หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 4.	ปั๊มสูบน้ำ
4.1 ข้อมูลทั่วไป	
4.1.1 ประเภท	ปั๊มจุ่มแบบมีใบมีดตัด (Submersible Cutter Pumps)
4.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	มอเตอร์ชนิดแห้ง ตัวปั๊มทำจากเหล็กหล่อทนเคสือบด้วย High Solids Epoxy ใบพัดแบบเปิด พร้อมขอบหุ้มสเตนคาร์ไบด์สำหรับตัดเศษวัสดุ
4.1.3 การติดตั้ง	ติดตั้งปั๊มข้างล่างบ่อน้ำเสียร่วมกับชุด Guide Rail System (GRS) เพื่อความสะดวกในการยกซ่อมบำรุง
4.2 รูปแบบการทำงาน	ปั๊มดูดน้ำเสียจากบ่อไปยังบ่อเติมน้ำเสียที่บ่อไบโอแก๊ส โดยมีใบพัดหุ้มสเตนคาร์ไบด์จะหมุนติดกับใบมีดที่ฝากรอบตัวเรือน เพื่อย่อยทำลายเศษวัสดุในน้ำเสียก่อนปั๊มออก เพื่อป้องกันการอุดตัน
4.3 ขนาด	ไม่น้อยกว่า ความกว้าง 340 มิลลิเมตร, ความยาว 590 มิลลิเมตร, ความสูง 680 มิลลิเมตร
	ท่อน้ำออก ไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว
4.4 วัสดุ	ตัวเรือน/ฝากรอบ: เหล็กหล่อ FC200
	แกนเพลลา: สเตนเลส 403
	ใบพัด: FC200 เสริมขอบ Tungsten Carbide
	ซีลกันน้ำ: Double Mechanical Seals (CA/CE & SIC/SIC)
4.5 สเปกกำลัง และประสิทธิภาพ	กำลัง : ไม่น้อยกว่า 5.0 กิโลวัตต์
	Head สูงสุด: ไม่น้อยกว่า 19.0 เมตร (ที่อัตราไหลมาตรฐาน)
	อัตราการไหล: ไม่น้อยกว่า 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที
	มอเตอร์ : 2P (3000 rpm)
	Start methodm : DOL
4.6 ระบบควบคุม	ระบบป้องกันมอเตอร์ไหม้อัตโนมัติ (Auto-cut Protector) เมื่อมีอุณหภูมิสูงเกินไปหรือกระแสไฟฟ้าเกิน
4.7 จำนวน	1 ตัว
4.8 มาตรฐานรับรอง	
- มาตรฐาน มอก.	มี มอก. รองรับ
- ความปลอดภัย	ผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า (เช่น CE Mark หรือ IEC Standard)
- ระดับการป้องกัน	ระดับการป้องกันสิ่งแปลกปลอม IP68 (กันน้ำและฝุ่นละอองในระดับแช่สารเหลว)
4.9 ข้อมูลอื่นๆ	สายไฟ: ซิลด้วย Epoxy Resin ป้องกันความชื้นเข้าสู่มอเตอร์ผ่านแกนสายไฟ
	ฉนวนมอเตอร์ Class F
	ใช้งานกับของเหลวอุณหภูมิ 0-40°C

ม.จ.

สุว. 2.

Samran

หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 5.	
5.1 ข้อมูลทั่วไป	พัดลมระบายอากาศ
5.1.1 ประเภท	พัดลมระบายอากาศสำหรับโรงเรือนปศุสัตว์ (Heavy Duty Exhaust Fan)
5.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	พัดลมขับเคลื่อน แบบทรงกรวย พร้อมบานเกล็ดปิดกั้นแมลงด้านหลัง (Butterfly Damper)
5.2 โครงสร้าง	
5.2.1 วัสดุโครง (Housing)	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FRP) ทนต่อการกัดกร่อนและแสง UV
5.2.2 ขนาดใบพัด	ไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว จำนวน 6 ใบพัด
5.2.3 ตะแกรงป้องกัน	มีตะแกรงกันนก/สัตว์ ด้านหน้าและด้านหลัง (Wire Mesh Guard)
5.2.4 ขนาดกรอบพัดลม (Frame Dimension)	ไม่น้อยกว่า 1300 x 1300 มิลลิเมตร
5.3 ระบบมอเตอร์	
5.3.1 ชนิดมอเตอร์	มอเตอร์ EC (Electronically Commutated)
5.3.2 กำลังไฟฟ้า	1.5 kW
5.3.3 ระบบไฟฟ้า	380V, 3 Phase, 50 Hz
5.3.4 ระดับการป้องกัน	IP66 (กันฝุ่นและน้ำฉีดแรงดันต่ำ) ประเภทตามภูมิอากาศ
5.4 สมรรถนะ	
4.1 ปริมาณลม อิงมาตรฐาน Beslab	ไม่น้อยกว่า 30,000 CFM (ที่ 50 Pa)
4.2 การรับประกัน	มอเตอร์รับประกัน 2 ปี / โครงสร้างรับประกัน 1 ปี
4.3: ประสิทธิภาพพลังงาน อิงมาตรฐาน Beslab	Pump ปรับระบบ flow rate อัตโนมัติ
5.5 การเชื่อมต่อไฟฟ้า	
5.1 กล่องต่อสายไฟ	มีระดับการป้องกัน IP65 ขึ้นไป พร้อม Cable Gland กันน้ำ
5.2 การต่อสาย	สายไฟ 4 แกน (3 Phase + Ground)
5.6 ระบบควบคุม (เลือกตามชนิดมอเตอร์)	
EC Motor	- รองรับสัญญาณควบคุมความเร็วรอบแบบ 0-10 VDC
	- มีระบบ Soft Start ในตัวเพื่อลดกระแสกระชาก
	- สามารถต่อวงจรให้ทำงานทันทีเมื่อจ่ายไฟ (Auto Run on Power Up) โดยไม่ต้องใช้ชุดควบคุมภายนอก
5.7 มาตรฐานรับรอง	
- มาตรฐาน มอก.	มี มอก. รองรับ
- ความปลอดภัย	ผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า (เช่น CE Mark หรือ IEC Standard)
- เอกสารรับรอง	มีเอกสารรับรองปริมาณลม (Airflow) ที่แรงดัน 0 Pa และ 20 Pa จากห้องทดสอบมาตรฐานสากล (เช่น BESS Lab หรือเทียบเท่า)

W. 2





หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 6.	ระบบน้ำนิปีเปลไก่
6.1 ข้อมูลทั่วไป	
6.1.1 ประเภท	ระบบน้ำนิปีเปลไก่
6.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	กรง A-Frame 5 ช่อง
6.1.3 การติดตั้ง	ติดตั้งระบบน้ำ 16 แแถว แบบลดแรงดัน
	ด้านหน้าติดตั้งชุดผสมน้ำยาและตัวกรองน้ำอย่างละ 1 ชุด
	ท้ายเล้าระบบน้ำ 16 แแถว ติดตั้งวาล์ว พร้อมระบบน้ำทิ้งท้ายเล้า
	นิปีเปลและถ้วยรองน้ำ สีแดง ติดตั้งห่างกันระยะ 430 มิลลิเมตร
6.2 รูปแบบการทำงาน	การจ่ายน้ำแบบ 360 องศา ไก่สามารถจิกได้จากทุกทิศทาง ไม่ว่าจะดันขึ้นหรือดันด้านข้าง ทำให้นกหรือไก่ทุกขนาดเข้าถึงน้ำได้ง่าย
	ถ้วยรองน้ำแบบเดียว ช่วยลดปัญหาพื้นเล้าหรือรางขี้ไก่เปียกชื้น ช่วยลดการเกิดก๊าซแอมโมเนียในโรงเรือน
	ระบบ Auto Flush ท้ายเล้า
	Pump ปรับระบบ flow rate อัตโนมัติ
6.3 ขนาด และวัสดุ	ท่อพีวีซีเหลี่ยม ขนาด 3/4"
	นิปีเปลหัวสแตนเลส
6.4 จำนวน	นิปีเปล 3,120 หัว
6.5 อัตราการไหลน้ำของหัวนิปีเปล	มีค่ามาตรฐานที่ระดับน้ำ 20 ซม. :
	การกระตุ่นในแนวตั้ง (Vertical): 70-80 cc/นาที
	การกระตุ่นจากด้านข้าง (Sideways/Side action): 30-40
6.6 ข้อมูลอื่นๆ	ขยี้ดท่อนิปีเปล: กรง A-Frame ชั้นที่ 1-3 เป็นขาพลาสติกสีเหลือง ส่วนชั้นที่ 4 เป็นขาลวด
6.6.1 Flushing	ติดตั้งอยู่ที่ส่วนต้นสาย (ผ่านชุด Regulator) และส่วนปลายของเส้นท่อนิปีเปลแต่ละเส้น เพื่อให้สามารถไล่น้ำออกได้ตลอดทั้งสาย
	เมื่อเปิดโหมด Flush ระบบจะปล่อยน้ำแรงดันสูงวิ่งผ่านเส้นท่อเพื่อชะล้างสิ่งสกปรก ตะกอน และไล่ฟองอากาศออกทางปลายสาย
6.6.2 Pressure Regulator	โหมดปกติ: ควบคุมแรงดันน้ำให้สม่ำเสมอ
	โหมด E-Flush: รองรับระบบการชะล้างตะกอนและไล่อากาศออกจากเส้นท่อได้รวดเร็ว ลดปัญหาการสะสมของแบคทีเรียและตะกอนในเส้นท่อ (Biofilm)
	ปรับแรงดันด้วยปุ่มหมุน (Adjustment Knob) และมีวาล์วควบคุมทิศทางน้ำสำหรับการล้างท่อแบบกึ่งอัตโนมัติ
6.6.3 เครื่องป้อนยาและสารละลายแบบใช้แรงดันน้ำ	เครื่องป้อนยาและสารละลายแบบใช้แรงดันน้ำ (Water Powered )
	ช่วงอัตราการไหลของน้ำที่เครื่องรองรับ 10-2500 ลิตร/ชั่วโมง
	อัตราส่วนการผสม (Injection Rate) มี 3 ช่วงการปรับ
	- 0,2 – 2,0 %
	-1,0 - 5,0 %
	-3,0 – 10,0 %
	ช่วงความดัน: 0.3 – 6.0 บาร์
	วาล์วบายพาส

น.อ.  
สุวิทย์

สุวิทย์

หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 7.	อุปกรณ์ชุดเก็บไข่
7.1 ข้อมูลทั่วไป	
7.1.1 ประเภท	อุปกรณ์ชุดเก็บไข่ 2A เฟรม 4ชั้น
7.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	ชุดเก็บไข่แบบทาวเวอร์แนวตั้ง ซ้าย-ขวา 2Set พร้อมชุดควบคุม
1.3 การติดตั้ง	ติดตั้งอยู่ที่ส่วนหน้าของแถวทรงไก่ โดยวางขวาง (Crosswise) ระหว่างแถวทรงซ้ายและขวา
	ติดตั้งให้สายพานมีความตึงที่พอดีและขนานกับตัวทรง เพื่อให้ไข่ไหลจากรางโซ่ลงสู่สายพานได้อย่างนุ่มนวล
7.2 รูปแบบการทำงาน	เมื่อเปิดสวิชต์ มอเตอร์จะลากสายพานให้เดินหน้า ไข่ที่แม่ไก่วางไว้บนรางจะค่อยๆ ไหลลงมาบนสายพานตามแรงโน้มถ่วง สายพานจากทรงฝั่งซ้ายและขวาจะลำเลียงไข่มายังคอนเวเยอร์หลัก โดยระบบสามารถปรับความเร็วได้เพื่อให้สอดคล้องกับความเร็วในการหยิบไข่ของคนงาน
7.3 ขนาด	สายพานไม่น้อยกว่า 3"
	ชุดลำเลียงไข่ยาว ไม่น้อยกว่า 2,500 มิลลิเมตร
	ชุดลำเลียงไข่ : ไม่น้อยกว่า ความสูง 2,400 มิลลิเมตร, ความยาว 770 มิลลิเมตร และความกว้าง 480 มิลลิเมตร
7.4 วัสดุ	สายพานเป็นพลาสติกโพลีโพรพิลีน (PP)
	ใช้เหล็กชุบสังกะสี SuperDyma ความหนา ไม่น้อยกว่า 1.9 มม. เป็นวัสดุหลัก และมีส่วนประกอบของ Superlene ในการช่วยเสริมแข็ง
7.5 การขับสายพาน	ใช้ Motor gear 1 แรง
7.6 จำนวน	2 ชุด
หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 8.	ชุดม่านตกอัตโนมัติ
8.1 ข้อมูลทั่วไป	
8.1.1 ประเภท	ชุดม่านตกอัตโนมัติ
8.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	ประกอบด้วยแกนหลักสำหรับม้วนเก็บผ้าม่านไว้ด้านบน และมีชุดรอก-สลิงสำหรับดึงผ้าม่านให้คงรูปและพร้อมที่จะปล่อยตกลงมาเมื่อได้รับคำสั่ง
8.1.3 การติดตั้ง	ติดตั้งไว้ที่ผนังด้านข้าง ของโรงเรือนทั้งสองฝั่งตลอดแนวความยาว
8.2 รูปแบบการทำงาน	สภาวะปกติ: แม่เหล็กไฟฟ้าจะมีไฟเลี้ยงตลอดเวลาเพื่อยึดสลักม่านให้ยกค้างไว้ด้านบน
	เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน: เมื่อไฟดับตู้คอนโทรลจะตัดไฟที่เลี้ยงแม่เหล็กไฟฟ้า
	การตกลงอัตโนมัติ: เมื่อแม่เหล็กคลายตัว สลักจะหลุดออก ทำให้ผ้าม่านตกลงมาด้านล่างด้วยน้ำหนักของตุ้มถ่วงทันที
	การระบายอากาศ: อากาศภายนอกจะไหลเข้าสู่โรงเรือนโดยธรรมชาติ เพื่อประคองชีวิตไก่จนกว่าไฟฟ้าจะกลับมาปกติ
8.3 ขนาด	ไม่น้อยกว่าหน้ากว้าง 3.0 เมตร ยาว 67.0 เมตร ความหนา 2.5 มิลลิเมตร
8.4 วัสดุ	ผ้าใบพีวีซี
8.5 จำนวน	2 ชุด

พ.จ.

สุวิทย์

Supras.

หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 9.	ไซโลอาหาร
9.1 ข้อมูลทั่วไป	
9.1.1 ประเภท	ไซโลอาหารแบบไฟเบอร์กลาส ปริมาตรไม่น้อยกว่า 14 ตัน (Tons)
9.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	ตัวถังและส่วนกรวย มีขาตั้ง 4 ขา ประกอบด้วยบันไดนริภย์พร้อมกรงกันตก
9.1.3 การติดตั้ง	ฐานราก: ติดตั้งบนพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ตำแหน่ง: ติดตั้งภายนอกโรงเรือนในจุดที่รถบรรทุกอาหารสามารถเข้าถึงเพื่อเติมอาหารได้สะดวก และเชื่อมต่อกับระบบสายพานลำเลียงอาหารเข้าสู่โรงเรือน
9.2 รูปแบบการทำงาน	การเติม: อาหารจะถูกเติมจากรถส่งอาหารผ่านท่อเติมเข้าสู่ด้านบนของไซโล การจ่าย: อาหารจะไหลลงตามแรงโน้มถ่วงมายังปากกรวยด้านล่าง เพื่อเข้าสู่ระบบสกรูลำเลียง (Auger) ไปยังโรงเรือน การรักษาอุณหภูมิ: วัสดุไฟเบอร์กลาสช่วยป้องกันความร้อนจากแสงแดด ทำให้ลดปัญหาการเกิดหยดน้ำภายในไซโล ซึ่งเป็นสาเหตุของอาหารเป็นเชื้อรา
9.3 ขนาด	ไม่น้อยกว่า ความสูง 7.900 เมตร ความกว้าง 2.800 เมตร
9.4 วัสดุ	ตัวถังเป็นไฟเบอร์กลาส ขาหรือโครงเป็นเหล็กชุบกับลาโนซ์
9.5 คุณสมบัติเฉพาะเพิ่มเติม	ใช้วัสดุไฟเบอร์กลาสเกรดอุตสาหกรรม มีความแข็งแรง ทนต่อสภาพอากาศ และลดการเสื่อมคุณภาพของอาหารสัตว์
9.6 จำนวน	1 ลูก
หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 10.	ระบบให้อาหารไก่
10.1 ข้อมูลทั่วไป	
10.1.1 ประเภท	ระบบอาหาร แบบสกรูลำเลียงขนาดไม่น้อยกว่า 90 มม. ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ 1 HP 3 เฟส (380V) ออกแบบเป็นแบบ End Drop (ปล่อยวัสดุสุดปลายท่อ)
10.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	เป็นระบบที่ใช้สปริงเหล็กไร้แกนหมุนภายในท่อ PVC เพื่อลำเลียงอาหารจากถังพักเข้าสู่โรงเรือน โดยปากทางรับอาหารติดตั้งได้ตั้งไซโลเพื่อรับอาหารลงสู่เส้นท่อ
10.1.3 การติดตั้ง	ติดตั้งแบบแขวนเพดานโรงเรือน หรือยึดกับโครงสร้างผนัง โดยสามารถทำมุมโค้งเพื่อให้เข้ากับตำแหน่งถังอาหาร ในโรงเรือนไก่ไข่ได้
10.2 รูปแบบการทำงาน	การดึงอาหาร: เมื่อระบบเริ่มทำงาน มอเตอร์ก็จะหมุนเกลียวสปริงเพื่อดึงอาหารจากไซโล การลำเลียง: อาหารจะถูกเกลียวสปริงพาเคลื่อนที่ไปตามท่อลำเลียงจนถึงจุดปล่อย การควบคุม: ระบบจะทำงานต่อเนื่องจนกว่าอาหารจะเต็มถึงถังพักที่ปลายทาง การหยุดทำงาน: เซนเซอร์ที่ปลายทางจะตรวจพบระดับอาหารและสั่งหยุดมอเตอร์อัตโนมัติ
10.3 ขนาด	ท่อขนาด ไม่น้อยกว่า 90 มิลลิเมตร สกรูขนาด ไม่น้อยกว่า 75 มิลลิเมตร
10.4 วัสดุ	ท่อพลาสติก PVC สกรูเหล็กสปริง ชุดรับอาหาร: สังกะสีพ่นสี บรรจุอาหาร ไม่น้อยกว่า 500 กิโลกรัม
10.5 ความเร็วรอบ	ไม่น้อยกว่า 325 รอบต่อนาที
10.6 การขับสกรู	Motor 1 แรง 0.75 kW
10.7 อัตราการเดินอาหาร	ไม่น้อยกว่า 3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
10.8 จำนวน	1 ชุด


หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 11.	เครื่องคัดแยกขนาดไซ้
11.1 ข้อมูลทั่วไป	
11.1.1 ประเภท	เครื่องคัดแยกขนาดไซ้ตามน้ำหนัก
11.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	วางสำหรับลำเลียงไซ้เข้าเครื่องแบบ 4 รวง
11.1.3 การติดตั้ง	วางซ้ายและวางขวาประกบกันและมีสายพานลำเลียงไซ้
11.2 รูปแบบการทำงาน	ไซ้จะถูกลำเลียงไปยังชุดชั่งน้ำหนักที่ละฟอง เครื่องใช้ระบบลูกตุ้มถ่วงน้ำหนักในการวัดค่า หากน้ำหนักตรงตามเบอร์ที่ตั้งไว้ ไซ้จะถูกคัดลงสู่ถาดรับตามช่องนั้นๆ สามารถคัดไซ้ได้ ไม่น้อยกว่า 9,000 ฟองต่อชั่วโมง
11.3 ขนาด	กว้างxยาวxสูง : ไม่น้อยกว่า 2.10x2.90x1.50 เมตร
11.4 วัสดุ	บอดีเครื่องคัดเป็นสแตนเลส สายพานลำเลียงเป็นสแตนเลส
11.5 จำนวน	1 ชุด
หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 12.	ชุดใบกวาดมูลไก่
12.1 ข้อมูลทั่วไป	
12.1.1 ประเภท	ชุดใบกวาดมูลไก่ 2A เฟรม
12.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	ใบกวาดมีกลไกพับได้
12.1.3 การติดตั้ง	ติดตั้งอยู่ในร่องมูลไก่ใต้ทรงไก่
12.2 รูปแบบการทำงาน	ขณะเดินหน้า: ใบกวาดจะพับยกขึ้นชิดตัวโครง เพื่อไม่ให้ลากมูลไก่อ้อนกลับมา ขณะถอยกลับ: ใบกวาดจะกางออกเต็มหน้ากว้างเพื่อดันมูลไก่ไปทิ้งในรางรวม จังหวะคืนตัวเมื่อสุดทาง มอเตอร์จะหมุนกลับทิศทาง ลากใบกวาดกลับมาจุดเริ่มต้น โดยใบกวาดจะพับตัวเพื่อลดแรงเสียดทาน
12.3 ขนาด	ความกว้างใบกวาด ไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร, ความกว้างร่องชุดใบกวาด ไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ความยาวร่องชุดใบกวาด ไม่น้อยกว่า 91.00 เมตร เชือกทะเลขนาด 25 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 90 เมตร
12.4 วัสดุ	ใบกวาดและโครงสร้าง: ทำจากเหล็กชุบสังกะสี ขอบใบกวาด: ติดแถบยาง เพื่อให้กวาดมูลไก่ได้สะอาดและลดการสึกหรอของพื้นคอนกรีต
12.5 ชุดเกียร์ขับ	ชุดเกียร์ขับ 2 แรง
12.6 จำนวน	2 ชุด

ว.จ.  
จ.ว.จ.

จ.ว.จ.  
Sajmes.

หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 13.	ชุดสายพานลำเลียงไข่
13.1 ข้อมูลทั่วไป	
13.1.1 ประเภท	เป็นระบบรวบรวมไข่เนยาว ที่รับไข่มาจากสายพานขนาดเล็กในแต่ละชั้นของกรงตับแล้วลำเลียงมารวมกันในจุดเดียว
13.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	เป็นรางเหล็กเนยาวที่มีสายพานอยู่ตรงกลาง โดยมีการปรับระดับความสูง เพื่อให้สามารถรับไข่จากกรงชั้นบนและส่งลงมายังโต๊ะในระดับที่คนงานยืนทำงานได้สะดวก
13.1.3 การติดตั้ง	ติดตั้งขวงลำตัวของแถวกรงไก่ A-Frame
13.2 รูปแบบการทำงาน	การรับไข่เมื่อเปิดระบบ สายพานจากในกรงจะค่อยๆ ลำเลียงไข่ออกมาส่งต่อให้กับสายพานคอนเวเยอร์ ขับโดยมอเตอร์ 0.5HP 3PH สายพานจะลำเลียงไข่เลื่อนไปตามรางด้วยความเร็วที่เหมาะสม (ไม่เร็วเกินไปจนไข่ชนกันเร็ว) การรวบรวมไข่จะไหลลงสู่โต๊ะพักไข่ เพื่อรอการคัดแยกและบรรจุ
13.3 ขนาด	ความกว้างสายพานคอนเวเยอร์ ไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร
13.4 วัสดุ	เหล็กชุบกัลวาไนซ์
13.5 ความยาว	ติดตั้งความยาวไม่น้อยกว่า 16 ม.
13.6 จำนวน	1 เครื่อง

ว.อ.

สุว.จ.

สม.สม.



หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 14.	ระบบแสงสว่างในโรงเรียน
14.1 ข้อมูลทั่วไป	
13.1.1 ประเภท	หลอดไฟ LED สำหรับโรงเรียนสัตว์ปีก รุ่น IP67 DC48V
13.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	ทรงกระบอกคว่ำ (Bulb) ที่มีการออกแบบส่วนหัวให้เชื่อมต่อกับสายไฟแบบกันน้ำ
13.1.3 การติดตั้ง	ติดตั้งแบบแขวนแนวตั้งจากเพดานโรงเรียน โดยร้อยเข้ากับระบบสายไฟหลักที่หุ้มท่อกันน้ำ
	ใช้ระบบขั้วต่อแบบเสียบหรือแบบขันเกลียวที่มียางกันซึม เพื่อคงสถานะ IP67
14.2 รูปแบบการทำงาน	สามารถทำงานร่วมกับตู้คอนโทรลเพื่อปรับความเข้มแสง (0-100%) เพื่อจำลองแสงสว่างตามช่วงเวลาของวัน ช่วยลดความเครียดของไก่ และมี Flicker Free ที่ระบบไฟถูกปรับให้มีความเสถียรสูงจนตาของไก่ไม่สามารถตรวจพบการกะพริบได้ ซึ่งส่งผลดีต่ออัตราการเจริญเติบโตและการผลิตไข่
14.3 ขนาด	10w O.D. ไม่น้อยกว่า 80*135 มิลลิเมตร
14.4 วัสดุ	ฝาครอบทำจาก โพลีคาร์บอเนต (PC)
14.5 จำนวน	3 แถว แถวละ 31 หลอด รวมทั้งหมด 93 หลอด
14.6 ข้อมูลอื่นๆ	
14.6.1 แผงสาย	ชนิด HT19 Cable หรือคุณสมบัติเทียบเท่า
14.6.2 Driver	Input Voltage: 100-264Vac,50/60Hz Output Power: 500W(230Vac), 400W(120Vac) Dimmable: 0%-100% Control: 0-10V
14.7 มาตรฐานรับรอง	
14.7.1 ความปลอดภัย	ผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า (เช่น CE Mark หรือ IEC Standard)
14.7.2 มาตรฐานอื่นๆ	IP67: มาตรฐานการป้องกันน้ำและฝุ่น เหมาะสำหรับใช้ในโรงเรียนที่ต้องฉีดล้างทำความสะอาด RoHS: มาตรฐานจำกัดการใช้สารอันตรายในอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Flicker Free: มาตรฐานแสดงว่าหลอดไฟไม่มีการกะพริบ

W. J.

Jan. P.

AW  
Supras.

หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 15.	ระบบให้น้ำไก่
15.1 โครงสร้างระบบรางน้ำ	วัสดุโครงสร้าง: รางน้ำและกรอบเฟรมผลิตจาก PVC หรือ Engineering Plastic เกรดทนสารเคมีและรังสี UV โครงสร้างปลอดสนิมตลอดอายุการใช้งาน รูปแบบระบบ: ระบบรางน้ำแบบ Self-Contained Gutter ทำหน้าที่เป็นถังพักน้ำในตัว พร้อมชุดลูกลอยเต็มน้ำ อัตโนมัติภายในราง การบำรุงรักษา: ฝาครอบรางน้ำด้านบนเป็นแบบ Snap-Lock Fastener ถอดประกอบได้ด้วยมือเปล่า เพื่อความสะดวกในการทำความสะอาด การป้องกันสัตว์: ฐานรองรับแผ่นทำความเย็นด้านล่าง ออกแบบปิดช่องว่างมิดชิด ป้องกันสัตว์ฟันแทะ
15.2 สื่อทำความเย็น	ชนิดวัสดุ: แผ่นทำความเย็นผลิตจาก Cellulose Paper เกรด Virgin Pulp ผ่านกระบวนการ Impregnation ทนความชื้นสูง การเคลือบผิว: ผิวหน้าด้านลมเข้าเคลือบสาร Black Protective Coating (Anti-Algae/Edge Coating) ป้องกันตะไคร่น้ำและเพิ่มความแข็งแรง อุปกรณ์เสริม: มีแผ่นเสริมความแข็งแรงชนิด H-Type Profile ติดตั้งระหว่างรอยต่อแผ่นทำความเย็น ป้องกันการโก่งตัว ขนาด: ความหนาไม่น้อยกว่า 150 มม. สูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร
15.3 ระบบสูบน้ำ	ชนิดปั๊ม: ปั๊มน้ำหอยโข่งชนิดทวนน้ำทะเลสำหรับติดตั้งแบบแห้ง วัสดุตัวเรือน: ผลิตจากพลาสติกวิศวกรรมเสริมแรง ทนการกัดกร่อนจากสารเคมี สมรรถนะ: อัตราการไหล ไม่น้อยกว่า 21.5 m <sup>3</sup> /h, ระยะส่ง (Head) ไม่น้อยกว่า 7.0 เมตร ระบบไฟฟ้า: มอเตอร์ 0.75 kW (1 HP), 380V, 3 Phase, 50Hz, ระดับการป้องกัน IP55, ผนวณ Class F
15.4 ระบบท่อและวาล์ว	ท่อจ่ายน้ำหัวราง: ท่อ uPVC ขนาด $\phi 63$ มม. เจาะรูน้ำหยดระยะห่าง 30 มม. (3 cm pitch) ตลอดความยาว ท่อหมุนเวียนน้ำ: ท่อและข้อต่อ uPVC Class 13.5 เชื่อมต่อด้วยน้ำยาประสานท่อมาตรฐานอุตสาหกรรม วาล์วตัดตอน: บอลวาล์วชนิด Double Union ขนาด $\phi 63$ มม. ถอดซ่อมบำรุงได้ง่าย วาล์วน้ำทิ้ง: บอลวาล์วชนิด 3-Way (T-Type) ขนาด $\phi 63$ มม. สำหรับเลือกไหลระบายน้ำหรือหมุนเวียนน้ำ
15.5 อุปกรณ์ประกอบ	ระบบกรองน้ำ: ชุดกรองชนิด Disc Filter หรือ Y-Strainer ความละเอียดไม่น้อยกว่า 120 Mesh (130 Micron) เกจวัดแรงดัน: ชนิดมีน้ำมันภายในตัวเรือนสแตนเลส ย่านวัด 0-4 Bar อุปกรณ์ยึด: สกรู, น็อต, แหวนรอง และอุปกรณ์ยึดเจาะ ผลิตจากสแตนเลสเกรด 304
15.6 คุณสมบัติเฉพาะเพิ่มเติม	ฝาครอบรางน้ำออกแบบเป็นระบบ Snap-Lock สามารถเปิด-ปิดได้สะดวกโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ ช่วยให้สามารถทำความสะอาด ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบได้อย่างรวดเร็วลดระยะเวลาในการหยุดใช้งานระบบ และเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษา ขารับรางน้ำผลิตจาก Engineering Plastic เกรดอุตสาหกรรมไม่เกิดสนิม ไม่ผุกร่อนจากความชื้นและสารเคมีภายในโรงเรือนช่วยยืดอายุการใช้งานของระบบ ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงในระยะยาว

หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 16.	ระบบช่องรับลมติดผนัง
16.1 ข้อมูลทั่วไป	ระบบช่องรับลมติดผนัง
15.1.1. ประเภท	ช่องรับลมติดผนังสำหรับระบบระบายอากาศในโรงเรือนสัตว์
15.1.2. ลักษณะโครงสร้าง	ผลิตจาก PVC Plastic Steel คุณภาพสูง มีความแข็งแรง ทนการฉีdn้ำแรงดันสูง ทนต่อสภาพอากาศ และความร้อน-เย็น มีระบบเปิด-ปิดแบบยืดหยุ่น ปิดแน่น และทำงานเงียบไม่รบกวนสัตว์เลี้ยงในโรงเรือน
15.1.3. การติดตั้ง	ติดตั้งบนผนังด้านข้างของโรงเรือนเพื่อรับอากาศภายนอกเข้าสู่ระบบระบายอากาศ โดยสามารถปรับตำแหน่งและจำนวนช่องตามขนาดโรงเรือนได้
16.2 รูปแบบการทำงาน	ระบบควบคุมการเปิด-ปิดช่องรับลมด้วยใช้ไฟฟ้าและชุดรอก-เชือกแบบรวมศูนย์ โดยใช้ไฟฟ้าทำหน้าที่ดึงหรือคลายเชือกเพื่อเปิด-ปิดบานช่องรับลมพร้อมกันตลอดแนวผนัง เมื่อคลายเชือก สปริงจะช่วยดึงให้บานปิดกลับอัตโนมัติ ระบบทำงานนุ่มนวล เปิด-ปิดง่าย และมีความเสถียรสูง
16.3 ขนาด	ไม่น้อยกว่า 2,000 x 1,190 มม.
16.4 วัสดุ	โครงสร้างผลิตจาก PVC Plastic Steel เกรดที่ทนต่อ UV
16.5 จำนวน	30 ชุด
16.6 คุณลักษณะเฉพาะเพิ่มเติม	เป็นระบบช่องรับลมติดผนังที่มีการออกแบบ โครงสร้าง และรูปแบบการควบคุมการเปิด-ปิดแบบเฉพาะทาง เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมของโครงการได้อย่างสมบูรณ์

W.S.  
  


หมวดงาน	รายละเอียดและข้อกำหนดอุปกรณ์
รายการอุปกรณ์ที่ 17.	ระบบพอกอากาศเสียและกำจัดกลิ่น
17.1 ข้อมูลทั่วไป	เป็นระบบพอกอากาศเสียและกำจัดกลิ่น สำหรับฟาร์มปศุสัตว์ เน้นการติดตั้งที่รวดเร็ว ประหยัดค่าแรงก่อสร้างได้ 2-3 เท่า และเคลื่อนย้ายได้ง่าย
17.1.1 ประเภท	การกำจัดกลิ่นแบบระบายอากาศหลังพัดลม
17.1.2 ลักษณะโครงสร้าง	โครงสร้างรางน้ำ ติดตั้งเยื่อพลาสติกด้านบนพร้อมทั้งสเปรย์พ่นน้ำ
17.1.3 หลักการฉีดน้ำ	ใช้หลักการฉีดพ่นละอองน้ำผ่านหัวฉีดสเปรย์เข้าสู่วัสดุรองเพื่อดักจับก๊าซเสีย เช่น NH <sub>3</sub> (แอมโมเนีย), H <sub>2</sub> S (ไฮโดรเจนซัลไฟด์) และ VFA
17.1.4 การติดตั้ง	เยื่อพลาสติก และรางน้ำออกแบบให้เป็นแบบประกอบล็อกในตัว ติดตั้งหน้างานได้รวดเร็ว และสะดวก
17.1.5 อุปกรณ์ประกอบ	ประกอบด้วย รางน้ำพลาสติก, วัสดุรอง, หัวฉีดสเปรย์, ท่อสเปรย์, ท่อจ่ายน้ำ
17.2 ระบบสูบน้ำ	
16.2.1 ระบบสูบน้ำ	ประกอบด้วยวาล์วลูกกลอยสแตนเลส เพื่อควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ
16.2.2 ชนิดปั๊มน้ำ	ปั๊มน้ำหมุนเวียนชนิดสแตนเลส ขนาด 7.5kW สำหรับระบบมาตรฐาน และรองรับรุ่นอื่นๆ ตามความต้องการ
17.3 ระบบไฟฟ้าและการควบคุม	
16.3.1 ตู้คอนโทรล	รองรับไฟ 380V, 50Hz ระบบป้องกัน: ป้องกันเฟสขาด, ภาระเกิน, รันตราย และระดับน้ำต่ำ
17.4 ระบบท่อ	ท่อน้ำ: ใช้ท่อ U-PVC วาล์ว: บอลวาล์วแบบ Double union ข้อต่อ U-PVC ขนาดท่อน้ำ และข้อต่อ UPVC :
17.5 รางน้ำพลาสติก	วัสดุ: พลาสติกพอลิเมอร์คุณภาพสูง ทนแรงกระแทกและสารเคมี
17.6 เยื่อพลาสติก	วัสดุ: พอลิเมอร์ PP (Copolymer PP) ขนาดแผ่น: ไม่น้อยกว่า ความสูง 900 มม. x ความกว้าง 590 มม. x ความหนา 440 มม.
17.7 หัวสเปรย์	ชนิด: ออกแบบมาเพื่อป้องกันการอุดตัน และกระจายละอองน้ำได้สม่ำเสมอ วัสดุ: PP การติดตั้ง: ติดตั้งร่วมกับท่อสเปรย์ U-PVC
17.8 โครงสร้างรองรับเยื่อพลาสติก	ใช้ท่อเหลี่ยมไฟเบอร์กลาส (FRP square tube) ขนาดไม่น้อยกว่า 38x38 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึดสแตนเลส เพื่อความทนทานต่อการกัดกร่อน
17.9 ขนาดระบบรอกกลิ่น	ความยาวไม่น้อยกว่า 13 เมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร
17.10 จำนวน	1 ชุด
17.11 มาตรฐานรับรอง	
- ความปลอดภัย	Flame Retardant Standards (UL94): * V-0: ระดับการลามไฟสูงสุด (ไฟดับเองภายใน 10 วินาทีและไม่มีหยดไฟ)
- มาตรฐานอื่นๆ	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
- วัสดุและการรับรอง	ทำจาก Copolymer PP คุณภาพสูง ทนอุณหภูมิ -40°C ถึง 90°C ทนกรด-ด่าง และสารเคมีที่กัดกร่อน อายุการใช้งานมากกว่า 20 ปี

W. S.  
S. J.  
A. S.