



ประกาศ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์
เรื่อง เผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ กำหนดให้หน่วยงานของรัฐ จัดทำแผนการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี และประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางและของ หน่วยงานของรัฐตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด และให้ปิดประกาศโดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศของหน่วยงาน ของรัฐ นั้น

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ ขอประกาศเผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปี งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ตามเอกสารที่แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายจตุรนต์ พลราช)

ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

รายละเอียดแนบท้ายประกาศเผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้างประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕
สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (M๖๕๐๒๐๐๑๒๔๕๗) ลงวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

ลำดับ ที่	รหัสแผนจัดซื้อจัด จ้าง	ชื่อโครงการ	งบประมาณ โครงการ (บาท)	คาดว่าจะ ประกาศ จัดซื้อจัด จ้าง (เดือน/ปี)
๑	P๖๕๐๒๐๐๑๕๓๘๕	ระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาด ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม	๒๙,๙๖๐,๐๐๐.๐๐	๐๕/๒๕๖๕

อนันต์ งาม

(นายจตุรงค์ พลราช)

ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

- คู่มือฉบับ -

คำสั่งสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

ที่ ๑๗ /2565

เรื่อง กำหนดระยะเวลาการจัดทำ TOR

“ระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม”

อนุสนธิคำสั่งสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ที่ 4/2565 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการ TOR ระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม สั่ง ณ วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565 นั้น

ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 จึงขอกำหนดระยะเวลาการดำเนินการของคณะกรรมการกำหนด TOR “ระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม” โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ลงนามในคำสั่งสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ที่ 4/2565 ลงวันที่ วันที่ 11 มกราคม 2565

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 1๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565



(นายจตุรนต์ พลราช)

ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

ดวงพร ร้าง/พิมพ์/ทาน

.ตรวจ





คำสั่งสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

ที่ ๔ /๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการ TOR

“ระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม”

ตามที่ คำสั่งกรมปศุสัตว์ที่ ๒๘๑/๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่ได้รับงบประมาณจากเงินหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ นั้น

คณะกรรมการฯ มีมติที่ประชุม ควรมีการจัดตั้งคณะกรรมการ TOR “ระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม” เนื่องจากงานทางด้าน การกำจัดซากสัตว์เป็นงานเฉพาะ มีรายละเอียดในการปฏิบัติงานและวิธีการที่ค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อนมาก ซึ่งรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะบางข้อ คณะกรรมการฯ ไม่สามารถระบุรายละเอียดเชื่อมโยงการทำงานของระบบกำจัดซากสัตว์ได้อย่างชัดเจน จึงอาจเกิดข้อผิดพลาดในการพิจารณาซึ่งอาจส่งผลให้ระบบการกำจัดซากสัตว์ทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพหรือไม่สามารถใช้งานได้ตามเป้าหมายที่ต้องการ

ดังนั้น เพื่อให้ได้ครุภัณฑ์ตรงตามวัตถุประสงค์ที่จะใช้งาน และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ จึงได้ออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ TOR เพื่อกำหนดรายละเอียดที่ชัดเจนของครุภัณฑ์ ดังนี้

- ๑. นายอนันต์ หัวเพชร ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตวัคซีนแบคทีเรีย ประธานกรรมการ
- ๒. นายอิตพงศ์ นาคะปึกฉิม นายสัตวแพทย์ชำนาญการ กรรมการ
- ๓. นายสุภเนตร หาญสุริย์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน กรรมการ
- ๔. นางสาวนุรี ทรัพย์เจริญ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ กรรมการ
- ๕. นางสาวสุภารัตน์ เกินกลาง นักวิทยาศาสตร์ กรรมการและเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบการกำจัดซากสัตว์ และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัมให้ครอบคลุมและชัดเจน ตรงตามวัตถุประสงค์ของ การใช้งาน โดยดำเนินการตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมเกียรติ เพชรวาณิชกุล)


นายสัตวแพทย์เชี่ยวชาญ วิศวกรรมราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม การจัดทำข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR) ระบบกำจัดซากสัตว์ และของเสียแบบปลอดภัย ขนาดไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม

ครั้งที่ 12/2565

วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ณ ห้องประชุม 1 อาคารอาหารบริรักษ์ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	ที่มา
1.	พ.จ.จตุรนต์ พลรัตน์	ผอ.รศบ.	จตุรนต์ พลรัตน์	
2.	นายสมิทธิ์ ทวีมิตร	ผ.เจ. เชื้ออเนก		
3.	น.ส.ศรียุทธ ทรัพย์เจริญ	นักวิทยาศาสตร์ประจำกรมปศุสัตว์	ศรียุทธ	
4.	นายสัมพันธ์ นนทสิทธิ์	ผ.เจ.จากกอง อ.อเนก	สัมพันธ์	
5.	นางสาวสุวิมล กิ่งทอง	นักวิทยาศาสตร์ ประจำอเนก	สุวิมล	
6.	นายวิชาญ วิชาญ	นักวิทยาศาสตร์ ประจำอเนก	วิชาญ	
7.	น.ส.กมลวรรณ ไกรคุณ	นักสัตวแพทย์ประจำกรมปศุสัตว์	กมลวรรณ	
8.	น.ส.กมลวรรณ วัฒนานันท์	นักวิทยาศาสตร์ประจำกรมปศุสัตว์	กมลวรรณ	
9.	น.ส.ประภัสสร อุดมพันธ์	นักสัตวแพทย์ประจำกรมปศุสัตว์	ประภัสสร	
10.	นายสุวิทย์ ทรัพย์เจริญ	นักสัตวแพทย์ประจำกรมปศุสัตว์	สุวิทย์	

ขอบเขตงานโครงการจัดซื้อระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม

1. หลักการและเหตุผล

ตามที่ คณะเยี่ยมชมสำรวจสถานที่ดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ จากสถาบันพัฒนาการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ (สพสว.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้เข้าเยี่ยมชมสำรวจและประเมินผลเพื่อรับรองมาตรฐานคณะกรรมการกำกับดูแลการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ของสถานที่ดำเนินการ ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (สทช.) และต่อมา สพสว. ได้ส่งรายงานสรุปผลการเยี่ยมชมสำรวจสถานที่ให้แก่ สทช. ตามหนังสือ วช. 0011/5128 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 เพื่อให้ สทช. พิจารณาดำเนินการต่อไป โดยมีผลการเยี่ยมชมสำรวจ ดังนี้

1. อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกแห่งมีสภาพชำรุด และเสื่อมโทรม ไม่เหมาะสมกับการดำเนินงานตามภารกิจของหน่วยงาน หน่วยงานจึงต้องมีการพัฒนาสถานที่เลี้ยงสัตว์โดยเร่งด่วน
2. การพัฒนาสถานที่เลี้ยงสัตว์ ควรจัดทำแผนพัฒนาสถานที่เลี้ยงสัตว์ ทั้งอาคาร สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ และ บุคลากร
3. แต่ละอาคารให้จัดทำป้ายชื่ออาคาร ชื่อผู้กำกับดูแลสถานที่ดำเนินการฯ และชื่อสัตว์แพทย์ประจำ ณ สถานที่ดำเนินการ พร้อมทั้งแผนผังภายในอาคาร
4. ในการจัดแจ้งให้เพิ่มข้อมูลรายการครุภัณฑ์ให้ครบถ้วน โดยระบุสถานที่ติดตั้งแยกไปตามที่เลี้ยงสัตว์แต่ละอาคาร และแก้ไขข้อมูลเรื่องระบบการเลี้ยง ประเภทและชนิดสัตว์ที่เลี้ยงให้ถูกต้อง
5. องค์กรประกอบและการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการกำกับดูแลการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ของสถานที่ดำเนินการ (คกส.) ต้องปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง คกส.
6. การผลิตสัตว์เพื่อใช้เองของหน่วยงาน ต้องดำเนินการให้สัตว์มีคุณภาพพันธุกรรมและคุณภาพสุขภาพ
7. การปฏิบัติงานของหน่วยงานควรจัดทำ SOP ให้ครบถ้วนและนำมาปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง SOP สำหรับการเลี้ยงสัตว์ และผลิตสัตว์ การป้องกันการติดเชื้อ การแพร่กระจายของเชื้อโรค

เนื่องจาก สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (สทช.) จัดทำแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียน ปี พ.ศ. 2561- 2565 มีประเด็นยุทธศาสตร์ในการผลิตวัคซีนเข้าสู่มาตรฐานสากล (GMP) และปรับปรุงการเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ที่อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 เพราะ สทช. มีสัตว์ทดลองเป็นปัจจัยพื้นฐานสำหรับการดำเนินงาน สทช. จึงเห็นชอบให้ดำเนินการจัดทำแผนปรับปรุงการเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ โดยให้ดำเนินการตามแผนกลยุทธ์แห่งชาติว่าด้วยการพัฒนางานสัตว์ทดลอง พ.ศ. 2555 - 2559 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เพื่อให้การเลี้ยงและใช้สัตว์ทดลองเพื่อวิจัย ทดสอบและผลิตชีวภัณฑ์สัตว์ ให้มีปริมาณเพียงพอและได้คุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยยึดหลักจรรยาบรรณการใช้สัตว์ สภาวิจัยแห่งชาติ

ตามมาตรฐานสากลที่กำหนด สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ที่จะนำมาใช้ในการวิจัย การทดสอบ หรือการผลิตชีววัตถุ นั้นต้องเป็นสัตว์ที่ได้รับการควบคุมและเลี้ยงดูอย่างต่อเนื่อง มีมาตรฐานทั้งทางด้านพันธุกรรม สุขภาพและวิธีการเลี้ยงตามที่กำหนดไว้ เพื่อที่จะมั่นใจได้ว่าผลงานที่ได้รับจากการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์นั้น จะเหมือนกันทุกครั้ง ซึ่งจะทำให้เกิดความแม่นยำของผลงานเป็นที่ยอมรับ สมควรที่จะพิจารณานำไปใช้พัฒนาในเชิง อุตสาหกรรมต่อไป เช่นเดียวกับวัคซีนที่มีการผลิตออกมานั้น ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ท้องตลาดต้องการทดสอบ ประสิทธิภาพและความปลอดภัยที่ให้ผลแม่นยำเพื่อที่จะมั่นใจว่าเมื่อนำไปใช้จะไม่เป็นโทษต่อชีวิตของประชาชนหรือ สัตว์ดังนั้น งานวิจัย งานทดสอบ และงานผลิตชีววัตถุใดๆ ก็ตามที่ใช้สัตว์ที่ไม่ได้มาตรฐานคุณภาพทางพันธุกรรม มีการ เลี้ยงสัตว์โดยไม่มีการป้องกันการติดเชื้อและไม่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมในห้องเลี้ยงสัตว์เช่นที่เป็นอยู่ใน สหข. ปัจจุบันนั้น นอกจากจะไม่เกิดประโยชน์ทางวิชาการและการพัฒนาคุณภาพวัคซีนสัตว์แล้ว ยังถือว่ากระทำผิดต่อ จรรยาบรรณการใช้สัตว์สากลอีกด้วย จากการศึกษาจัดการให้สัตว์ได้มีสวัสดิภาพที่ดี และการที่ปล่อยให้สัตว์ ต้องสละชีวิตไปโดยเปล่าประโยชน์จากการที่ไม่สามารถนำผลงานมาใช้ประโยชน์

งานผลิตชีววัตถุ งานทดสอบ และงานวิจัยที่ใช้สัตว์ที่ดี ถูกต้องแม่นยำ จนเป็นที่ยอมรับของสากล จำเป็นต้องใช้สัตว์จากแหล่งผลิตสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ที่สามารถให้บริการสัตว์ตามข้อกำหนดได้อย่างต่อเนื่อง การผลิตสัตว์ที่ได้มาตรฐานคุณภาพเพื่อบริการสำหรับงานทางวิทยาศาสตร์ ต้องมีการเลี้ยงด้วยระบบอนามัยเข้ม (Strict Hygienic Conventional หรือ Clean Conventional) และ/หรือระบบปลอดเชื้อจำเพาะ (Specified Pathogen Free) และ/หรือ ระบบปลอดเชื้อสมบูรณ์ (Germ Free) แม้ว่าปัจจุบันสถานที่ดำเนินงานวิจัย งานทดสอบ และงานผลิตชีววัตถุ โดยส่วนใหญ่จะไม่ทำการผลิตและบริการสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ขึ้นเองภายในหน่วยงาน เว้นแต่หน่วยงานที่มีการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์จำนวนมากอย่างต่อเนื่อง และเป็นหน่วยงานที่มีการใช้สัตว์ จำเพาะชนิดหรือสายพันธุ์เป็นระยะเวลานาน

ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าการผลิตสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ที่ได้มาตรฐาน คุณภาพ นอกจากต้องใช้สถานที่ และบุคลากรจำนวนมากแล้ว จะต้องใช้งบประมาณลงทุนสูงแล้วยังต้องใช้ งบประมาณดำเนินการสูงอีกด้วย สหข. จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนางานเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ทั้ง ด้านการผลิต การเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ให้ได้มาตรฐานคุณภาพสากล ตลอดจนพัฒนาการใช้สัตว์ ให้เป็นไปตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์ อย่างเร่งด่วนและต่อเนื่อง เพราะในปัจจุบันประเทศไทยเข้าสู่ระบบการค้าโลก ซึ่งมีการกำหนดข้อกติกาดังกล่าว ที่ใช้เป็นข้ออ้างในการยอมรับหรือไม่รับสินค้า มีการนำปัญหาความไม่มีมาตรฐานใน เรื่องต่างๆ ของประเทศคู่ค้ามาเป็นข้ออ้างในการกีดกันการค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลี้ยงและใช้สัตว์ในงานวิจัย งาน ทดสอบ และผลิตชีววัตถุอย่างไม่ได้มาตรฐาน มักเป็นหัวข้อที่ถูกยกมาเป็นข้ออ้างในการกีดกันสินค้าทั้งที่เกี่ยวข้องและ ไม่เกี่ยวข้อง

สหข. จึงมุ่งเป้าไปที่การแก้ไขปัญหาต่างๆ ดังกล่าวมาแบบบูรณาการ เพื่อการพัฒนาความเข้มแข็ง ทางการผลิตชีวภัณฑ์สัตว์และเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อการผลิต ทดสอบและวิจัยชีวภัณฑ์ โดยให้มีโครงการ ปรับปรุงการเลี้ยงและใช้สัตว์ภายในหน่วยงาน ทำให้สามารถพัฒนางานผลิต งานเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทาง วิทยาศาสตร์ให้ได้มาตรฐานสากล นำไปสู่ผลงานวิจัย งานทดสอบ และงานผลิตชีววัตถุ ที่มีความถูกต้อง แม่นยำ ได้ มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของสากลสามารถแข่งขันได้กับนานาชาติ และเป็นพื้นฐานให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์ต่อ ประชาชนและนารายได้เข้าสู่ประเทศได้อย่างจริงจังต่อไป

เนื่องจากฝ่ายผลิตไก่และ ไช้ปลอดเชื้อเฉพาะ เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนไข่ปลอดเชื้อเฉพาะ (SPF - egg) แก่หน่วยงานผลิตและทดสอบวัคซีนสัตว์ปีกของ สทช. ในระหว่างการผลิตไก่และไข่ปลอดเชื้อเฉพาะ จะมีไก่ที่ไม่สามารถนำไปใช้งานได้ เช่น ต้องคัดทิ้ง สภาอ่อนแอ ตายระหว่างการเลี้ยง และปลดระวาง นอกจากนี้ไข่ที่ไม่สามารถนำไปใช้ได้ เช่น แตก ร้าว เปื้อน และผิดปกติ จะต้องนำไปทำลายที่เตาเผาซาก ของหน่วยงานสิ่งแวดล้อมที่อยู่ภายนอกฟาร์ม ซึ่งเป็นแหล่งรวมการกำจัดซาก ทั้งที่มีเชื้อและไม่มีเชื้อ และขยะพิษ การขนส่งซากไปยังสถานที่นี้อยู่ห่างจากฟาร์มมาก มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนเชื้อกลับไปยังฟาร์มได้ ดังนั้น ฝ่ายผลิตไก่และไข่ปลอดเชื้อเฉพาะจึงมีความจำเป็นต้องขออนุมัติจัดซื้อระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม มาใช้งานภายในฝ่ายฯ เพื่อสะดวกต่อการทำงานและเป็นการควบคุมความเสี่ยงที่จะนำเชื้อโรคต่างๆ เข้าสู่ฟาร์มไก่ได้ ซึ่งเป็นการปฏิบัติงานเป็นไปตามพระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 คือ เมื่อใช้สัตว์เสร็จจะต้องทำลายซากสัตว์ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

2.วัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงการ

2.1 เพื่อให้ได้ระบบกำจัดซากสัตว์ และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม มาใช้งานสำหรับฝ่ายผลิตไก่และไข่ปลอดเชื้อเฉพาะ

2.2 เพื่อปรับปรุงหน่วยงานที่เลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ให้ได้มาตรฐานสากล และสอดคล้องกับจรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ สภาวิจัยแห่งชาติ

2.3 เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงและการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ มีการปฏิบัติต่อสัตว์ทดลองให้สอดคล้องกับจรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ และหลักการของ 3Rs

2.4 เพื่อให้การผลิตชีวภัณฑ์สัตว์ชนิดต่างๆ ของ สทช. เป็นที่ยอมรับของสากล

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

3.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

3.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

3.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จัดซื้อภายในวงเงิน..... บาท และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือ โดยจะต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันที่ยื่นเสนอราคา

3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรายจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ กำหนดให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องปฏิบัติดังนี้

3.9.1 ต้องไม่เป็นผู้ที่ระบุชื่อเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรายจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ (แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่๒) พ.ศ.๒๕๕๔และ(ฉบับที่๓) พ.ศ. ๒๕๕๕)

3.9.2 ต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกและหากมีการทำสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่ ๕๐๐,๐๐๐.00 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ขึ้นไป ให้รับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคารเว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท สามารถจ่ายเป็นเงินสดได้และให้จัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายยื่นต่อกรมสรรพากร และปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรายจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ (แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่๒) พ.ศ.๒๕๕๔และ(ฉบับที่๓) พ.ศ. ๒๕๕๕)

4. คุณสมบัติเฉพาะ

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะที่กำหนดเป็นค่าขั้นต่ำ

4.1 ระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม

4.1.1 สามารถเผาซากสัตว์ปลอดมลพิษ ได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ในระยะเวลาของการเผาไหม้ภายใน 4 ชั่วโมง พร้อมระบบกำจัดมลพิษอากาศด้วยหลักการเผาซ้ำภายในห้องเผาควัน

4.1.2 ระบบเชื้อเพลิง ใช้แก๊ส LPG เป็นเชื้อเพลิง ด้วยระบบ Vaporizer จัดเก็บและจ่ายอย่างปลอดภัย

4.1.3 โครงสร้างภายนอกของเตาเผา ประกอบด้วยโครงสร้างเหล็ก SS 400หรือเกรดคุณภาพที่สูงกว่า มีความหนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร

4.1.4 ภายในเตามีห้องเผา (Chamber) จำนวน 2 ห้องเผา ประกอบด้วย ห้องเผาซากสัตว์ (Primary chamber) และห้องเผาควัน (Secondary Chamber)

4.1.5 วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างภายในของเตาเผาต้องผลิตจากบริษัทที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

4.1.6 ห้องเผาซากสัตว์ (Primary Chamber) มีขนาดไม่น้อยกว่า 110 ซม. x 270 ซม. x 90 ซม. (กว้าง x ยาว x สูง) หรือ มีขนาดไม่น้อยกว่า 2.67 ลูกบาศก์เมตร

4.1.7 โครงสร้างภายในของเตาเผาประกอบด้วยชั้นอิฐและฉนวนจำนวน 3 ชั้น ฉนวนด้านข้างของเตาเผาซากสัตว์ (ห้องเผาซากและห้องเผาควัน) ติดตั้งวัสดุทนความร้อน โดยมีค่าความร้อนที่ผิวผนังภายนอกขณะกำลังเผาไม่เกิน 50 องศาเซลเซียส แต่ละชั้นประกอบด้วยวัสดุดังนี้

4.1.7.1 ชั้นแรกที่ต้องสัมผัสเปลวไฟ เป็นอิฐทนไฟสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 1,400 องศาเซลเซียส รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ชนิด SK-34 หรือเกรดคุณภาพที่สูงกว่าหนาไม่น้อยกว่า 76 มิลลิเมตร

4.1.7.2 ชั้นที่สองเป็นอิฐฉนวนกันความร้อนสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 1,100 องศาเซลเซียส รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าชนิดHI-20 หรือ เกรดคุณภาพที่สูงกว่า หนาไม่น้อยกว่า 76 มิลลิเมตร

4.1.7.3 ชั้นที่สามชั้นนอกสุดติดกับผนังเหล็ก เป็นฉนวนกันความร้อนสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 1,100 องศาเซลเซียส ชนิดเซรามิกบอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร

4.1.7.4 พื้นที่ห้องเผาซากสัตว์ประกอบด้วยชั้นอิฐและฉนวนจำนวน 2 ชั้น โดยแต่ละชั้นประกอบด้วยวัสดุดังนี้

4.1.7.4.1 ชั้นที่หนึ่งทำด้วยอิฐทนไฟซึ่งสามารถรับแรงการกระแทกได้อย่างดีและสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 1,400 องศาเซลเซียส รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ชนิด K-43 หรือเกรดคุณภาพที่สูงกว่า หนาไม่น้อยกว่า 76 มิลลิเมตร

4.1.7.4.2 ชั้นที่สองรองรับด้วยอิฐฉนวนกันความร้อนสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 1,100 องศาเซลเซียส รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ชนิด HI-20 หรือเกรดคุณภาพที่สูงกว่า หนาไม่น้อยกว่า 76 มิลลิเมตร

4.1.7.5 พื้นที่ห้องเผาควัน ทำด้วยอิฐทนไฟสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 1,400 องศาเซลเซียส รูปทรงกลีบส้ม ชนิด SK-34 หรือเกรดคุณภาพที่สูงกว่า ก่อเรียงเป็นลักษณะโค้งหนาไม่น้อยกว่า 76 มิลลิเมตร

4.1.7.6 ส่วนบนของห้องเผาควันปิดทับด้วยแผ่นอิฐและฉนวนรวมจำนวน 3 ชั้น โดยแต่ละชั้นประกอบด้วยวัสดุดังนี้

4.1.7.6.1 ชั้นที่หนึ่งทำด้วยอิฐทนไฟสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 1,400 องศาเซลเซียส รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ชนิด SK-34 หรือเกรดคุณภาพที่สูงกว่า หนาไม่น้อยกว่า 76 มิลลิเมตร

4.1.7.6.2 ชั้นที่สองรองรับด้วยอิฐฉนวนกันความร้อนสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 1,100 องศาเซลเซียส รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ชนิด HI-20 หรือเกรดคุณภาพที่สูงกว่า หนาไม่น้อยกว่า 76 มิลลิเมตร

4.1.8.6.3 ชั้นที่สามปิดทับด้วยฉนวนกันความร้อนสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 1,100 องศาเซลเซียส ชนิดเซรามิกไฟเบอร์ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 128 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร

4.1.8 หัวเผา (BURNER) ชนิดใช้แก๊ส LPG เป็นเชื้อเพลิง ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล โดยมีขนาดค่าพลังงานที่เหมาะสมต่อการติดตั้งดังนี้

4.1.8.1 หัวเผาห้องเผาซากสัตว์ (Primary burner) มีจำนวน 3 หัว แต่ละหัวเผาให้ค่าพลังงานไม่น้อยกว่า 230 Kw ซึ่งสามารถปรับความแรงของเปลวไฟได้ด้วยระบบดิจิทัล (software programming)

4.1.8.2 หัวเผาห้องเผาควัน (Secondary burner) มีจำนวน 1 หัว ให้ค่าพลังงานไม่น้อยกว่า 490 Kw ซึ่งสามารถปรับความแรงของเปลวไฟได้ด้วยระบบดิจิทัล (software programming)

4.1.9 ประตุเตาเป็นระบบเปิด-ปิดแบบอัตโนมัติในแนวตั้ง ขับเคลื่อนด้วยชุดมอเตอร์เกียร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 1.1 KW 380 โวลท์ โครงสร้างภายนอกประตุทำด้วยเหล็ก #SS400 มีความหนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตรภายในกรุด้วยคอนกรีตทนไฟสามารถทนความร้อนสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า 1,300 องศาเซลเซียส ชนิด LW-13หรือเกรดคุณภาพที่สูงกว่า และมีช่องมองเพื่อสังเกตการเผาไหม้ในห้องเผา

4.1.10 ชุดพัดลมเติมอากาศ (Blower) ในห้องเผา มีหน้าที่เพิ่มออกซิเจนให้ห้องเผาในกระบวนการเผาไหม้และช่วยลดอุณหภูมิในห้องเผาเมื่อกระบวนการเผาไหม้เสร็จสมบูรณ์แล้ว โดยมีขนาดของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 1.5 KW. 50 HZ 220/380V Max Pressure 215/320 mm.wg. โครงทำจากอลูมิเนียมอัลลอย ควบคุมปริมาณลมด้วยวาล์วปีกผีเสื้อขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวนห้องละ 1 ตัว

4.1.11 หัววัดอุณหภูมิ ชนิด Thermocouple ชนิดที่สามารถทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 1,200 องศาเซลเซียส วัสดุทำจากสแตนเลส โดยจะทำการติดตั้งในห้องเผา จำนวนห้องละ 1 หัว

4.1.12 ระบบควบคุมการทำงานของเตาเผาซากสัตว์ปลอดมลพิษ เป็นระบบที่สามารถสั่งการควบคุมได้ ตั้งแต่ขบวนการเผาไหม้ซากสัตว์ จนถึงระบบการบำบัดอากาศเสีย ในระบบการควบคุมการเผาไหม้ จะประกอบด้วยตู้ที่สามารถควบคุมได้ทั้งระบบการเผาไหม้และระบบการสั่งการ ซึ่งฟังก์ชันในระบบการสั่งการสามารถแยกได้ เป็น 2 ระบบ คือสั่งการแบบควบคุมเอง(Manual) และ สั่งการแบบอัตโนมัติ (Automatic) โดยระบบการควบคุมการสั่งการแบบอัตโนมัตินั้นจะใช้หน้าจอแสดงผลเป็นจอ LCD 16 ล้านสี ความละเอียดหน้าจอไม่ต่ำกว่า 800 x 600 SVGA ขนาดไม่น้อยกว่า 10.4 นิ้ว สามารถควบคุมโดยใช้นิ้วสัมผัส(Touch Screen)และระบบการควบคุมแบบ PLC (Programmable Logic Control) สามารถรองรับอินพุตได้ไม่น้อยกว่า 24 อินพุต แบบ 24 VDC และเอาต์พุตได้ไม่น้อยกว่า 16 เอาต์พุต แบบรีเลย์คอนแทคสามารถแสดงค่าการสั่งการได้ดังนี้

4.1.12.1 แสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลขแบบดิจิตอล (Temperature Controller) และสามารถตั้งค่าอุณหภูมิตั้งแต่ 0-1,200 องศาเซลเซียส

4.1.12.2 แสดงสถานะการทำงานของประตูเตาเผา

4.1.12.3 แสดงสถานะการทำงานของหัวเผาซากสัตว์ (Primary burner)

4.1.12.4 แสดงสถานะการทำงานของหัวเผาควัน (Secondary burner)

4.1.12.5 แสดงสถานะการทำงานของพัดลมเติมอากาศ (Blower) แต่ละตัว

4.1.12.6 แสดงสถานะความผิดปกติของระบบเตาเผา เช่น หัวเผาและพัดลมแต่ละตัว ในกรณีทำงานผิดพลาด

4.1.12.7 แสดงสถานะความผิดปกติของระบบจ่ายแก๊ส เช่น แก๊สรั่ว

4.1.12.8 แสดงสัญญาณเตือน เมื่อเกิดการผิดปกติระหว่างกระบวนการเผาไหม้ด้วยแสงและเสียง

4.1.12.9 สามารถส่งสัญญาณไปยังระบบ scada ได้

4.1.13 อุปกรณ์ระบบจ่ายแก๊ส

4.1.13.1 ติดตั้งถังแก๊ส ขนาด 48 กิโลกรัมจำนวน 20 ถัง ห่างจากสถานีไปยังจุดใช้งาน ไม่น้อยกว่า 12 เมตร

4.1.13.2 ติดตั้งชุดหม้อต้ม (Vaporizer) ขนาด 100 Kg. พร้อมอุปกรณ์ชุดควบคุมความดันก๊าซ จำนวน 1 ชุด

4.1.13.3 ติดตั้งอุปกรณ์ระบบความปลอดภัย combustible gas alarm , emergency shut off valve หรือ Safety valve จำนวน 1 ชุด

4.2 ระบบกำจัดมลภาวะหรือระบบบำบัดอากาศเสียแบบเปียก Wet Scrubber System

4.2.1 ติดตั้ง cyclone เพื่อดักเก็บฝุ่นละอองทำด้วย สเตนเลส # SUS 304 หนาไม่น้อยกว่า 2 มม

4.2.2 ติดตั้งหอสเปรย์น้ำทำด้วย สเตนเลส # SUS 304 หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตรและ หัวสเปรย์น้ำ ทำจากสเตนเลส # SUS 304 ภายในหอ ขนาดและจำนวนตามมาตรฐานผู้ผลิต

4.2.3 ติดตั้งถังเก็บน้ำเพื่อรองรับน้ำที่ได้จากการสเปรย์ วัสดุทำสเตนเลส # SUS 304 หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร เพื่อรอการบำบัดหรือปล่อยทิ้ง ขนาดไม่น้อยกว่า 1,400 ลิตรจำนวน 1 ชุด

4.2.4 ติดตั้งปั้มน้ำ ขนาดของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 1.5 Kw 50 Hz 230V เพื่อช่วยเติมน้ำเข้าระบบสามารถทนความร้อนได้สูงสุดที่ 90 องศาเซลเซียส Insulation class F

4.2.5 ติดตั้งพัดลม 1.5 Kw 50 HZ 220/380V Max Pressure 215/320 mm.wg. โครงทำจาก อลูมิเนียมอัลลอย ควบคุมปริมาณลมด้วยวาล์วปีกผีเสื้อ เพื่อผลักดันความร้อนภายในหอ Spray ออกสู่ปล่อง

- 4.2.6 ปล่องระบายความร้อน / ปล่องควัน ทำจากสแตนเลส # SUS 304 หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 8 เมตร มีที่กั้นน้ำฝนรั้ว เข้าเตาเผาและสายล่อฟ้าพร้อมลวดสลิงยึด
- 4.2.7 มีช่องสำหรับเก็บอากาศเพื่อตรวจสอบปริมาณก๊าซพิษ
- 4.2.8 มีช่องสำหรับนำซีดี้ออก
- 4.2.9 มลพิษทางอากาศจากการเผาที่ปล่อยทิ้งทางปล่องระบายอากาศจะต้องได้ตามค่าที่กำหนดของ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยระบบเผาใหม่จะถูกปรับแต่งจนได้ผลการตรวจ มลพิษที่ออกจากปล่องอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังต่อไปนี้
- 4.2.9.1 ประมาณฝุ่นละออง (TSP) ค่าไม่เกิน 320 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- 4.2.9.2 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน
- 4.2.9.3 ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ค่าไม่เกิน 250 ส่วนในล้านส่วน
- 4.2.9.4 ค่าความทึบแสง (Opacity) ค่าไม่เกินร้อยละ 10
- 4.2.9.5 ค่าสารประกอบไดออกซิน ไม่เกิน 0.5 นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- 4.3 ถังบำบัดน้ำเสียจากระบบล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ
- 4.3.1 เป็นถังบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ (SEPTIC AND ANAEROBIC)
- 4.3.2 ตัวถังผลิตจากวัสดุพลาสติก PE (Polyethylene)
- 4.3.3 มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3,000 ลิตร
- 4.3.4 ภายในถังบำบัดน้ำเสียจะแบ่งเป็น 2 ช่อง คือช่องเกราะ และช่องกรอง
- 4.4 ห้องเย็นเก็บซากสัตว์และของเสีย อุณหภูมิห้อง 4±2 องศาเซลเซียส
- 4.4.1 ห้องเย็นเก็บซากสัตว์และของเสีย
ขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า 4,000 มิลลิเมตร x 4,000 มิลลิเมตร x 3,200 มิลลิเมตร
- 4.4.2 รายละเอียดผนัง เพดาน พื้น และห้องเย็น มีลักษณะโครงสร้างเป็นแผ่นสำเร็จรูป ประกอบด้วยแผ่น โลหะผิว 2 ด้าน มีฉนวนชนิด โพลีสไตรีนโฟม ชนิดไม่ลามไฟ ความหนาแน่นเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 1.25 ปอนด์/ลูกบาศก์ฟุต มีความหนาแน่นรวมไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร
- 4.4.3 วัสดุผิวของแผ่นผนัง เพดาน ทั้งด้านในและด้านนอกเป็นแผ่นเหล็กกล้าเคลือบ zicalume และ เคลือบสีซิลิโคนโมดิฟายโพลีเอสเตอร์ (คัลเลอร์บอนด์)(Colorbond Steel) เกรดสำหรับ อาหาร และยา (Food Grade) ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม หนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร
- 4.4.4 วัสดุของแผ่นพื้นเป็นโพลียูรีเทนโฟม (Polyurethane From) เปลือยหนาไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร หน้าผิวปูทับด้วยแผ่นอลูมิเนียมลายกันสนิมหนาไม่น้อย 3 มิลลิเมตร
- 4.4.5 มีประตูบานเลื่อนขนาดไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร x 2,000 มิลลิเมตร จำนวน 1 บาน พร้อม อุปกรณ์มือจับเป็นแบบนิรภัย สามารถเปิดออกได้จากภายในแม้ภายนอกจะล็อกกุญแจ และมีฮีทเตอร์ป้องกันน้ำแข็งเกาะรอบวงกบประตู
- 4.4.6 ติดตั้งอุปกรณ์ปรับความดัน (Pressure Relief Valve) เพื่อถ่ายเทความดันระหว่างภายในและ ภายนอกห้องเย็นขณะเครื่องทำความเย็นละลายน้ำแข็ง และขณะเปิด-ปิดประตูห้องเย็น จำนวน 1 ชุด

- 4.4.7 ติดตั้งไฟแสงสว่างแบบโคมชนิดกันน้ำกันฝุ่น (Weather Proof Fluorescent Fixture) วัสดุทำจากโพลีคาร์บอเนต ที่ได้รับมาตรฐาน IP65 และสามารถทนอุณหภูมิที่ -20 ถึง +45 องศาเซนติเซียส สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบแขวนหรือติดผนัง จำนวนอย่างน้อย 3 ชุด
- 4.4.8 ติดตั้งม่านรีพลาสติกใส (PVC Strip Curtain) ชนิดทนความเย็น ขนาดรีวกว้างไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ระยะซ้อนไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร พร้อมรางสแตนเลสที่ประตูทางเข้า/ออกห้องเย็น จำนวน 1 ชุด
- 4.4.9 คอยล์ร้อน (Condensing Unit) จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย
- 4.4.9.1 แผงคอยล์ร้อนเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ท่อน้ำยาทำจากท่อทองแดงแบบหนาพิเศษครีระบายความร้อนทำจากอลูมิเนียม
- 4.4.9.2 คอมเพรสเซอร์แบบ Hermetic หรือ Semi Hermetic ขนาดไม่น้อยกว่า 4.4 แรงม้า ใช้ไฟฟ้า 380/3 Ph/50 Hz ใช้ น้ำยาทำความเย็น ชนิด Non-CFC
- 4.4.9.3 มอเตอร์พัดลมระบายความร้อนแยกอิสระขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของใบพัดลมไม่น้อยกว่า 350 มิลลิเมตร ใช้ไฟฟ้า 220-240 V/1 Ph/50 Hz จำนวน 1 ชุด
- 4.4.9.4 โรงงานผู้ผลิตคอยล์ร้อน ต้องได้รับ ISO 9001 : 2015 SCOPE Ac “Design and Manufacture of Heat Exchangers” หรือเทียบเท่า
- 4.4.9.5 มีอุปกรณ์ระบบทำความเย็น อย่างน้อยดังนี้
- 4.4.9.5.1 ถังเก็บน้ำยาเหลว (Receiver Tank)
- 4.4.9.5.2 ไซท์กิลาส (Sight glasses)
- 4.4.9.5.3 วาล์วบริการ (Service Valve)
- 4.4.9.5.4 โซลินอยด์วาล์ว (Solenoid Valve)
- 4.4.9.5.5 ฟิลเตอร์ดรายเออร์ หรือ อุปกรณ์กรองและเก็บความชื้น (Filter Drier)
- 4.4.9.5.6 อุปกรณ์ควบคุมความดัน (Pressure Control)
- 4.4.10 คอยล์เย็น (Fancoil Unit) จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย
- 4.4.10.1 ท่อน้ำยาทำจากท่อทองแดง ครีทำความเย็นทำจากอลูมิเนียม มี Heater ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 4,770 watt สำหรับละลายน้ำแข็งประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต
- 4.4.10.2 มอเตอร์พัดลมสำหรับกระจายลมเย็นภายในห้อง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของใบพัดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ปริมาณลม (Air flow) ไม่น้อยกว่า 4,000 m³/Hr.ใช้ไฟฟ้า 220-240V./1Ph/50 Hz. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 4.4.10.3 โครงของเครื่อง (Casing) เป็นสแตนเลสหรืออลูมิเนียมหรือเหล็กเคลือบสี ที่สามารถทนความเย็นและความร้อนได้
- 4.4.10.4 โรงงานผู้ผลิตคอยล์เย็น ต้องได้รับ ISO 9001 : 2015 SCOPE Ac “Design and Manufacture of Heat Exchangers” หรือเทียบเท่า
- 4.4.10.5 ท่อน้ำยาทางกลับเข้าคอมเพรสเซอร์ ต้องหุ้มด้วย Insulation หนาไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว
- 4.4.10.6 มีตัวควบคุมการฉีกน้ำยาความเย็นด้วย Thermo Expansion Valve
- 4.4.11 ตัวควบคุมการทำงานของเครื่องทำความเย็น จำนวน 1 ชุดแต่ละชุดมีอุปกรณ์ประกอบขึ้นดาดังนี้
- 4.4.11.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์ ควบคุมเมนไฟฟ้า 2 ชุด
- 4.4.11.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟตก , ไฟเกิน , ไฟไม่ครบเฟส 1 ตัว
- 4.4.11.3 ชุดแมกเนติกส์พร้อมโอเวอร์โวลตจควบคุมคอมเพรสเซอร์ 2 ชุด

- 4.4.11.4 ชุดแมกเนติกส์พร้อมโอเวอร์โหลตควบคุมมอเตอร์พัดลมกระจายลมเย็น 2 ชุด
- 4.4.11.5 หลอดไฟสัญญาณแสดงสถานการณ์ทำงานของเครื่องทำความเย็น 2 ชุด
- 4.4.12 ชุดควบคุมระบบทำความเย็น (Temperatur Controller) จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 4.4.12.1 โครงสร้างภายนอก ทำจากวัสดุพลาสติกแข็งแรงทนทาน ควบคุมด้วยระบบ ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor) แสดงค่าเป็นแบบตัวเลขดิจิทัลไม่ต่ำกว่า 3 ตำแหน่ง ชนิด LED อ่านค่าทัศนียมได้อย่างน้อย 1 ตำแหน่ง พร้อมระบบล็อก Pass Word เพื่อป้องกันการแก้ไข โปรแกรมโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์
- 4.4.12.2 มีค่ามาตรฐานในการป้องกันฝุ่น และน้ำ ระดับไม่ต่ำกว่า IP54
- 4.4.12.3 มีค่าอุณหภูมิใช้งานอยู่ในช่วง 0-50 องศาเซลเซียส และค่าความชื้น 20-80 % RH
- 4.4.12.4 สามารถเลือกใช้ชนิดของหัววัดค่าอุณหภูมิ (Probe) ได้ทั้งชนิด NTC Probe และ PTC Probe หรือ Thermocouples ชนิดอื่นๆ
- 4.4.12.5 สามารถแสดงค่าอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 2 จุดหรือวัดค่าอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 2 จุด มีความละเอียดในการวัด (Resolution) ได้ 0.1 องศาเซลเซียส และมีค่าความผิดพลาด (Accuracy) ได้ไม่เกิน ± 0.5 องศาเซลเซียส ± 1 digits หรือ 0.15% Fullscale
- 4.4.12.6 สามารถเลือกแสดงค่าอุณหภูมิเป็น องศาเซลเซียส (C) หรือ องศาฟาเรนไฮต์ (F) ได้
- 4.4.12.7 มีเอาต์พุตไม่น้อยกว่า 3 จุด ทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 3 แอมป์ 250 โวลต์
- 4.4.12.8 สามารถแสดงค่าสัญญาณเตือนต่างๆ โดยส่งเป็นสัญญาณเสียงร้องเตือน (BUZZER) ดังต่อไปนี้
- 4.4.12.8.1 เมื่อหัววัดอุณหภูมิแต่ละตำแหน่งชำรุด (Probe Failure)
- 4.4.12.8.2 เมื่ออุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนด (Max temperature alarm, Min temperature alarm)
- 4.4.12.9 มีช่องต่อสัญญาณภายนอก Communication Serial Port แบบ RS485 ModBUS - RTU protocol สำหรับต่อกับระบบ Monitoring and alarm system
- 4.4.12.10 ใช้กับไฟฟ้า 220-240 V. 50 Hz.
- 4.5 ระบบ SCADA เพื่อจัดเก็บข้อมูล เต่าเผาซากและห้องเย็นเก็บซาก
- 4.5.1 HMI (Human-Machine Interface) เป็นส่วนต่อประสานระหว่างมนุษย์และเครื่องจักร
- 4.5.1.1 มีจอทัชสกรีน ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 4.5.1.2 มีพอร์ตสื่อสารและสามารถสื่อสารแบบ RS 232, RS422 ,RS 485 ,Port LAN หรือ port USB ได้
- 4.5.1.3 มีความละเอียดสี ไม่น้อยกว่า 65,000 สี แสดงผลเป็นกราฟฟิก หรือกราฟเส้นได้
- 4.5.2 พีแอลซี (PLC, Programmable Logic Controller) ตัวควบคุมตรรกะที่โปรแกรมได้
- 4.5.2.1 มีพอร์ตอินพุตชนิดดิจิทัล ได้ไม่น้อยกว่า 8 อินพุต
- 4.5.2.2 มีพอร์ตเอาต์พุตชนิดทรานซิสเตอร์หรือรีเลย์ ได้ไม่น้อยกว่า 8 เอาต์พุต
- 4.5.2.3 มีหน่วยความจำภายใน ไม่น้อยกว่า 1MB
- 4.5.2.4 มีระบบปฏิบัติการขั้นต่ำเป็นแบบ 16 บิต
- 4.5.2.5 ใช้ไฟเลี้ยง 220 VAC หรือ 24 VDC

- 4.5.3 อุปกรณ์สื่อสาร IIOT (Industrial Internet of Thing) สามารถดูสถานะของเครื่องจักร (Monitor) แบบเรียลไทม์ (Real Time)
- 4.5.3.1 มีPort สามารถรองรับสัญญาณ RS 232 และRS 422 และRS485
- 4.5.3.2 สามารถรับสัญญาณ สื่อสารจาก WIFI หรือ ระบบLAN (TCP/IP) หรือสัญญาณ 3G/4G
- 4.5.3.4 อัตราการสื่อสาร ได้ไม่น้อยกว่า(Baud rate max) 115.2 kbps
- 4.5.3.5 ใช้ไฟเลี้ยง 24 VDC
- 4.5.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล
- 4.5.4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU)ชนิดไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core)และ12 แกนเสมือน(12 Thread)และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง(Turbo Boost หรือ Max Boost)โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.2 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 4.5.4.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 4.5.4.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพโดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือดีกว่าดังนี้
เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB.
หรือมีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
หรือ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 4.5.4.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 4.5.4.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 4.5.4.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 4.5.4.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.5.4.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 4.5.4.9 มีจอแสดงภาพแบบ LED หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 4.5.4.10 มีระบบเสียงแบบ Integrated หรือดีกว่า พร้อมลำโพง จำนวน 1 ชุด
- 4.5.4.11 มีแป้นพิมพ์มาตรฐาน (Keyboard) สนับสนุนการใช้งานภาษาไทย (มีอีกขระภาษาไทย และภาษาอังกฤษพิมพ์บนแป้นพิมพ์) จำนวน 1 หน่วย
- 4.5.4.12 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) พร้อมแผ่นรอง จำนวน 1 หน่วย
- 4.5.4.13 วัสดุอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ยังไม่ผ่านการใช้งาน
- 4.5.4.14 ผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานได้มาตรฐานด้านระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือ มอก. 9001
- 4.5.4.15 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CISPR หรือ มอก. 1956 เป็นอย่างน้อย
- 4.5.4.16 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL หรือ CE หรือ TUV หรือ ETL หรือ มอก.1561 เป็นอย่างน้อย

- 4.6 เครื่องลำเลียงซากสัตว์และของเสียแบบยกสูง
 - 4.6.1 เป็นเครื่อง Stacker ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 ตัน
 - 4.6.2 โครงสร้างทำจากเหล็กหนาเคลือบสี
 - 4.6.3 สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1,500 กิโลกรัม
 - 4.6.4 ขนาดของงามี ความยาวไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร
 - 4.6.5 ระยะห่างของงาไม่น้อยกว่า 620 มิลลิเมตร
 - 4.6.6 ตำแหน่งงาต่ำสุดไม่เกินกว่า 90 มิลลิเมตร และยกสูงได้ไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
 - 4.6.7 ระบบยกงาด้วยระบบไฮดรอลิก และมีตัวควบคุมขึ้นลงตามมาตรฐานผู้ผลิต
 - 4.6.8 ล้อหน้าแบบล้อคู่ทำจากโพลียูรีเทนหรือไนล่อน มีขนาดไม่น้อยกว่า 70x60 มม
 - 4.6.9 ล้อหลังทำจากโพลียูรีเทนหรือไนล่อน มีขนาดไม่น้อยกว่า 160x50 มิลลิเมตร
 - 4.6.10 มีฐานกว้างไม่น้อยกว่า 760 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1600 มิลลิเมตร
 - 4.6.11 ระบบเสา หรือ Mast System เสาทำจากเหล็กรูปตัวซี C หรือรูปตัวยู U

5. ข้อกำหนดอื่นๆ

5.1 ผู้เสนอราคาหากเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่ายหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต จะต้องแนบเอกสารหลักฐานแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย มาพร้อมแบบแปลนหรือแคตตาล็อกต้นฉบับหรือสำเนาจากบริษัทผู้ผลิตพร้อมลงชื่อ และประทับตราบริษัทผู้เสนอราคามาพร้อม ในวันเสนอราคา

5.2 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารรับรองการดูสถานที่มาในวันเสนอราคา โดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จัดให้มีการดูสถานที่ และร่วมประชุม เพื่อรับฟังคำชี้แจงและรับเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) ในวัน เวลา และสถานที่ตามที่กำหนด

5.3 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารการปรับปรุงอาคาร ประกอบด้วย แบบแปลน แผนผังการวางระบบและเอกสารการคำนวณการรับน้ำหนักโครงสร้างเตาเผาพร้อมอุปกรณ์ ที่ผ่านการรับรองจากวิศวกร โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

5.4 ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบอนุญาตการประกอบกิจการโรงงานโดยระบุประเภทการประกอบกิจการผลิตเตาเผาขยะซึ่งขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ของบริษัทผู้ผลิต พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

5.5 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับรองระบบมาตรฐานการผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 หรือมีระบบมาตรฐานการผลิตที่ได้รับการรับรองจาก สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ที่ระบุเฉพาะประเภทมาตรฐานการผลิต มาตรฐานการติดตั้ง และมาตรฐานการบริการประเภทเตาเผาขยะปลอดมลพิษ โดยให้แนบสำเนางานรับรองของบริษัทผู้ผลิต พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง มาเพื่อประกอบการพิจารณา

5.6 ต้องมีความพร้อมด้านบุคลากรหลักที่มีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และผลงานด้านที่เกี่ยวข้องที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบไปด้วยบุคลากรในตำแหน่งต่างๆดังนี้

ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่ง	คุณวุฒิหรือประสบการณ์บุคลากร	ประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวนอย่างน้อย
ผู้จัดการโครงการ Project Manager	สามัญวิศวกร	เคยผ่านงานด้านการควบคุมงาน, บริหารงานก่อสร้าง หรือติดตั้งระบบเตาเผาซาก หรือระบบห้องเย็น ประมาณ 5 ปี	1 คน
วิศวกรสนาม Site Engineer	- วิศวกรรมโยธา - วิศวกรรมไฟฟ้า - วิศวกรรมเครื่องกล	เคยผ่านงานด้านการควบคุมงาน, บริหารงานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคาร ติดตั้งระบบเตาเผา หรือติดตั้งห้องเย็น ประมาณ 3 ปีขึ้นไป	3 คน

บุคลากรที่ระบุไว้ตามข้อ 5.6 อาจเป็นบุคคลเดียวทำได้อาจไม่เกิน 2 หน้าที่ ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอมาให้ชัดเจน โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแสดงหลักฐานแสดงคุณวุฒิของบุคลากร พร้อมลงนามรับรองทุกฉบับดังนี้

- 1) ประสบการณ์การทำงานและเคยผ่านงานตามลักษณะงานระบุในตารางข้อ 5.6
- 2) ประวัติการทำงาน (CV)
- 3) เขียนระบุชื่อโครงการ, ประเทศที่ตั้งโครงการ, ชื่อเจ้าของโครงการพร้อมเบอร์โทรศัพท์, Email address ที่สามารถติดต่อแหล่งผลงานที่อ้างถึง พร้อมคำรับรองความจริงทุกประการของบุคลากรที่มีประสบการณ์นั้นๆ
- 4) ปริญญาบัตร หรือวุฒิบัตร
- 5) เอกสารรับรอง (certificate) ที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 6) หนังสือรับรอง หรือสัญญาจ้าง (ถ้ามี)

5.7 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานการติดตั้งเตาเผาซากสัตว์จากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ หน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้โดยให้แนบสำเนาหนังสือรับรองพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องของบริษัทผู้ผลิตมาเพื่อประกอบการพิจารณา

5.8 ผู้เสนอราคาต้องแนบผลตัวอย่างการตรวจวัดค่ามลพิษของการติดตั้งเตาเผาซากที่ผ่านมาเพื่อเป็นตัวอย่างการพิจารณาซึ่งค่าที่ออกจากปล่องเตาเผาซากขนาดตามมาตรฐานไม่เกิน 50 ตัน ที่นำผลมาแสดงนั้นต้องได้ค่าตามมาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากเตาเผาซาก ต้องมีค่าไม่เกินมาตรฐาน ดังนี้

- 5.8.1 ประมาณฝุ่นละออง (TSP) ค่าไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- 5.8.2 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน
- 5.8.3 ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ค่าไม่เกิน 180 ส่วนในล้านส่วน
- 5.8.4 ค่าความทึบแสง (Opacity) ค่าไม่เกินร้อยละ 10
- 5.9 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบอุปกรณ์ประกอบของเตาเผาซากสัตว์ ดังนี้
 - 5.9.1 ภาชนะลำเลียงเก็บขี้เถ้าสแตนเลส จำนวน 2 ใบ
 - 5.9.2 ถังมือกันความร้อนสูง จำนวน 2 คู่
 - 5.9.3 หมวกนิรภัย จำนวน 2 ใบ

- 5.9.4 แวนตานีรภัย จำนวน 2 อัน
- 5.9.5 อุปกรณ์เขี่ยซากสัตว์ ยาว 2.5 เมตร จำนวน 2 ชุด
- 5.9.6 อุปกรณ์โกยซี่ไถยาว 2.5 เมตร (เหล็ก) จำนวน 2 ชุด
- 5.9.7 ถังดับเพลิงพร้อมน้ำยาเคมี จำนวน 1 ชุด
- 5.9.8 คู่มือการใช้เตาเผาและแนะนำการปฏิบัติงาน จำนวน 2 ชุด
- 5.10 ผู้ขายจะต้องทำการปรับปรุงพื้นที่ติดตั้งเตาเผา (อาคาร FEED CONDITIONING BUILDING) และส่วนประกอบงานระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดภัย ดังนี้
- 5.10.1 ปรับปรุงบานประตูทางเข้า/ออกอาคารและห้องเก็บเครื่องมือ จำนวน 3 ชุด
- 5.10.2 ติดตั้งระบบไฟแสงสว่างชนิดโคม LED High-Bay Luminaires ขนาดไม่น้อยกว่า 150 W. มีแสงสว่างไม่น้อยกว่า 20,250 Lumens. จำนวน 6 โคม
- 5.10.3 ติดตั้งประตุม้วนเหล็กไบลอนทึบแข็งแรง ขนาดไม่น้อยกว่ากว้าง 3.60 เมตร และสูง 3.30 เมตร จำนวน 2 บาน
- 5.10.4 ติดตั้งช่องระบายอากาศแบบตะแกรงลวดกรอบเหล็ก ที่ตำแหน่งด้านบนสุดของผนังด้านยาวทั้งสองด้าน โดยมีขนาดช่องสูง 1 เมตรและยาว 11.5 เมตร
- 5.10.5 ปรับปรุงพื้นที่ให้สามารถติดตั้งเตาเผาซากและห้องเย็นดังนี้
- 5.10.5.1 ทำฐานรากแทนรองรับน้ำหนักการติดตั้งเตาเผา
- 5.10.5.2 ปรับปรุงพื้นด้วยพื้น Epoxy Coating ภายในอาคารที่ปรับปรุง
- 5.10.5.3 เทพื้นคอนกรีตด้านข้างอาคาร 2 ด้าน โดยเทพื้นคอนกรีตเสริมตะแกรงเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ตามแนวด้านข้างอาคาร ขนาด 112 ตารางเมตร โดยขอบด้านนอกพื้นมีร่องระบายน้ำ
- 5.10.5.4 ทำหลังคาคลุมพื้นที่ติดตั้งชุดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ, ติดตั้งระบบจ่ายแก๊ส ในขนาดพื้นที่ 28 ตารางเมตร
- 5.10.6 ติดตั้งตู้ MDB ระบบไฟฟ้า ให้พอเหมาะสำหรับจ่ายให้เตาเผาซากสัตว์ปลอดภัย และห้องเย็นเก็บซากสัตว์ โดยเชื่อมต่อจากจุดที่กำหนดให้ เป็นไปตามมาตรฐานหรือกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 5.11 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันส่งมอบ หากอุปกรณ์ใดเสียหายหรือบกพร่องที่มีได้เกิดจากความประมาทของเจ้าหน้าที่ควบคุม จะต้องทำการเปลี่ยน ซ่อมแซมและแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 5.12 การบำรุงรักษาจะต้องเข้าบำรุงรักษา ระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดภัย และห้องเย็นเก็บซากสัตว์ ทุกๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- 5.13 การทดสอบก่อนการส่งมอบ
- 5.13.1 ผู้รับจ้างต้องทดสอบฟังก์ชันต่างๆจนถูกต้องตามข้อกำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะ
- 5.13.2 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทดสอบสภาพอากาศที่ปล่อยออกจากเตาให้เป็นไปตามมาตรฐาน ตามประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยตามกำหนดข้อ 4.2.9 จากหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับ ในวันส่งมอบและหลังจากส่งมอบครบ 1 ปี
- 5.14 สิ่งที่ส่งมอบพร้อมเครื่องจักร
- 5.14.1 คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา พร้อมคู่มืออะไหล่เป็นภาษาไทย (เตาเผาซากสัตว์และห้องเย็น) จำนวน 3 ชุด
- 5.14.2 วงจรไฟฟ้าเตาเผาซากสัตว์และห้องเย็น และผังไฟฟ้าที่ปรับปรุงใหม่ทั้งหมด จำนวน 3 ชุด
- 5.14.3 เอกสารรับรองการออกแบบสิ่งก่อสร้างที่มีวิศวกรเซ็นต์รับรองตามมาตรฐาน

- 5.14.4 เอกสารการติดตั้ง เช่น Layout การเดินระบบตามจริง (Asbuilt)
- 5.14.5 เอกสารรายงานผลการทดสอบ ตามข้อ 4.2.9
- 5.15 การจัดอบรมการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ดี การฝึกอบรมประกอบด้วย
 - 5.15.1 หลักการทำงานระบบและอุปกรณ์ต่างๆ
 - 5.15.2 การใช้งานเตาเผาซากสัตว์และห้องเย็นอย่างถูกวิธี
 - 5.15.3 แผนการดูแลรักษา และการซ่อมแซมเบื้องต้น
 - 5.15.4 ความปลอดภัยในการใช้เชื้อเพลิง
- 5.16 ต้องเป็นของใหม่และไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 5.17 ส่งมอบและติดตั้งที่สำนักงานเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา

6. ขอบเขตงาน

6.1 จัดหาและติดตั้งระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ที่สามารถทนความร้อนไม่น้อยกว่า 1,400 องศาเซลเซียส และไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ซึ่งกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ และเพื่อให้เป็นไปตาม พระราชบัญญัติสัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 คือ เมื่อใช้สัตว์เสร็จจะต้องทำลายซากสัตว์ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

6.2 ปรับปรุงสถานที่เพื่อใช้ในการติดตั้งระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ อย่างถูกต้อง เหมาะสม

6.3 มีการจัดอบรมโดยวิทยากรผู้มีความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงและการใช้สัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์ ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้สัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์และหลักการของ 3Rs

7. ระยะเวลาดำเนินการ 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. วงเงินในการจัดหา วงเงินประมาณการ 29,960,000 บาท (ยี่สิบเก้าล้านเก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)
จากเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย

9. เกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ สำหรับโครงการจัดซื้อระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรมปศุสัตว์จะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบหลักเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามน้ำหนักที่กำหนดดังนี้

- เกณฑ์ราคา ร้อยละ 40 เปอร์เซ็นต์
- เกณฑ์ด้านคุณภาพ ร้อยละ 60 เปอร์เซ็นต์

9.1 ราคาที่เสนอราคา กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 40 เปอร์เซ็นต์

คำนวณโดยผู้เสนอราคาต่ำสุดคิดเป็นคะแนนร้อยละ 100 และผู้ที่เสนอราคา สูงขึ้นในลำดับถัดไป จะได้คะแนนลดลงตามสัดส่วนร้อยละ คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

ร้อยละของคะแนนที่ได้ = 100 -

$$\left[\frac{\text{จำนวนผลต่างของราคาที่เสนอและราคาต่ำสุด} \times 100}{\text{จำนวนราคาต่ำสุด}} \right]$$

9.2 เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 60 เปอร์เซ็นต์
กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอร้อยละ 60 โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 หรือ 40 คะแนน และหากไม่ผ่านคะแนนขั้นต่ำด้านคุณภาพ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคา การพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

การพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ	60
1. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์	40
2. รูปแบบในการปรับปรุงสถานที่ และติดตั้งครุภัณฑ์	5
3. บุคลากร	5
4. ผลงาน	5
5. บริการหลังการขาย	5

เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ

9.2.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ น้ำหนักร้อยละ 40 ประกอบด้วย

1. รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่นำเสนอ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ร้อยละ 30
2. รายละเอียดด้านคุณภาพและประสิทธิภาพของวัสดุ ร้อยละ 10

9.2.2 รูปแบบในการปรับปรุงสถานที่ และติดตั้งครุภัณฑ์ น้ำหนักร้อยละ 5 ประกอบด้วย

1. นำเสนอแบบรูปและรายละเอียดการปรับปรุงได้ถูกต้องและเหมาะสมที่สุด ร้อยละ 2
2. มีเอกสารการคำนวณการรับน้ำหนักโครงสร้างเตาเผาพร้อมอุปกรณ์มีการรับรองเอกสารจากวิศวกรที่ ถูกต้อง ครบถ้วน ร้อยละ 2
3. มีเอกสารการออกแบบการคำนวณงานด้านอื่นๆและมีการรับรองเอกสารจาก วิศวกรที่เกี่ยวข้อง ถูกต้อง ครบถ้วน ร้อยละ 1

9.2.3 มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ด้าน น้ำหนักร้อยละ 5 ประกอบด้วย

1. จำนวน และคุณสมบัติของบุคลากร ร้อยละ 3
2. ประสบการณ์บุคลากร ร้อยละ 2

9.2.4 ผลงานด้านเตาเผาซากสัตว์ปลอดมลพิษ น้ำหนักร้อยละ 5 ประกอบด้วย

1. มีผลงานด้านการผลิต จำหน่าย ติดตั้ง เตาเผาซากสัตว์แบบปลอดมลพิษ ร้อยละ 5
2. มีผลงานด้านการผลิต จำหน่าย ติดตั้ง เตาเผา แบบปลอดมลพิษ ร้อยละ 3
3. มีผลงานด้านการผลิต จำหน่าย ติดตั้ง เตาเผา ร้อยละ 2
4. เอกสารไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ไม่พิจารณา

9.2.5 บริการหลังการขาย น้ำหนักร้อยละ 5 ประกอบด้วย

แผนเพื่อการซ่อมบำรุงหลังรับประกันความชำรุดบกพร่อง โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอ ดังนี้

- แผนสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลารับประกัน
- รายชื่อของตัวแทนผู้ให้บริการซ่อมบำรุง
- รายชื่อตัวแทนผู้ให้บริการหลังการขายและตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์และอะไหล่ทั้งอยู่ในประเทศและต่างประเทศ

ตารางการให้คะแนน

9.2.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ น้ำหนัก 40 คะแนน ประกอบด้วย

1. รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่นำเสนอ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	30
2. เกณฑ์คุณภาพและประสิทธิภาพ	10

1. รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่นำเสนอ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ตามตาราง

1. สามารถเผาซากสัตว์ปลอดมลพิษ ได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ต่อ 4 ชั่วโมง	15
2. สามารถเผาซากสัตว์ปลอดมลพิษ ได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ต่อ 3 ชั่วโมง	20
3. สามารถเผาซากสัตว์ปลอดมลพิษ ได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ต่อ 2 ชั่วโมง	25
4. สามารถเผาซากสัตว์ปลอดมลพิษ ได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ต่อ 1 ชั่วโมง	30

2. เกณฑ์คุณภาพและประสิทธิภาพ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

1. อิฐทนไฟชั้นที่หนึ่งสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 1,400 องศา หนาไม่น้อยกว่า 76 มิลลิเมตร	4
2. อิฐทนไฟชั้นที่หนึ่งสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 1,400 องศา หนาเกินกว่า 76 มิลลิเมตร	5
3. โครงสร้างภายนอกของเตาเผา ประกอบด้วยโครงสร้างเหล็ก SS 400หรือเกรดคุณภาพที่สูงกว่า มีความหนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร	4
4. โครงสร้างภายนอกของเตาเผา ประกอบด้วยโครงสร้างเหล็ก SS 400หรือเกรดคุณภาพที่สูงกว่า มีความหนาเกินกว่า 4 มิลลิเมตร	5

9.2.2 รูปแบบในการปรับปรุงสถานที่ และติดตั้งครุภัณฑ์ น้ำหนักร้อยละ 5 ประกอบด้วย

1. มีการออกแบบแปลน แผนผังการวางระบบ ถูกต้อง ครบถ้วน	2
2. มีเอกสารการคำนวณการรับน้ำหนักโครงสร้างเตาเผาพร้อมอุปกรณ์มีการรับรองเอกสารจากวิศวกรที่ ถูกต้อง ครบถ้วน	2
3. มีเอกสารการออกแบบการคำนวณงานด้านอื่นๆและมีการรับรองเอกสารจากวิศวกรที่เกี่ยวข้อง ถูกต้อง ครบถ้วน	1
4. เอกสารไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน	ไม่พิจารณา

9.2.3 มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ด้าน น้ำหนักร้อยละ 5 ประกอบด้วย

จำนวน และคุณสมบัติของบุคลากร	
1. มีจำนวนและคุณสมบัติตามที่กำหนดในข้อ 5.6 ใช้วิศวกรซ้ำ 1 ตำแหน่ง	2
2. มีจำนวนและคุณสมบัติตามที่กำหนดในข้อ 5.6 โดยไม่ใช้วิศวกรซ้ำตำแหน่ง	3
ประสบการณ์บุคลากร	
3. มีประสบการณ์ ตามที่กำหนด ในข้อ 5.6	1
4. มีประสบการณ์ มากกว่าที่กำหนด ในข้อ 5.6	2
5. เอกสารไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน	ไม่พิจารณา

9.2.4 ผลงานด้านเตาเผาซากสัตว์ปลอดมลพิษ น้ำหนักร้อยละ 5

1. มีผลงานด้านการผลิต จำหน่าย ติดตั้ง เตาเผาซากสัตว์แบบปลอดมลพิษ	5
2. มีผลงานด้านการผลิต จำหน่าย ติดตั้ง เตาเผา แบบปลอดมลพิษ	3
3. มีผลงานด้านการผลิต จำหน่าย ติดตั้ง เตาเผา	2
4. เอกสารไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน	ไม่พิจารณา

9.2.5 บริการหลังการขาย น้ำหนักร้อยละ 5 ประกอบด้วย

แผนเพื่อการซ่อมบำรุงหลังรับประกันความชำรุดบกพร่อง โดยให้ผู้นับข้อเสนอแนะ ดังนี้

- แผนสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลารับประกัน
- รายชื่อของตัวแทนผู้ให้บริการซ่อมบำรุง
- รายชื่อตัวแทนผู้ให้บริการหลังการขายและตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์และอะไหล่ทั้งอยู่ในประเทศและต่างประเทศ

เงื่อนไข	คะแนน
ยื่น 1 ข้อ	2 คะแนน
ยื่น 2 ข้อ	1 คะแนน
ยื่น 3 ข้อ	1 คะแนน

หมายเหตุ

การคำนวณคะแนนจำนวนผลงานและมูลค่า

เกณฑ์การหาผู้ชนะ

คะแนนที่ได้ = คะแนนราคา + คะแนนคุณภาพ

ผู้ชนะคือผู้ได้คะแนนสูงสุด

ชี้แจงคณะกรรมการ เรื่องที่มาของเกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ สำหรับโครงการจัดซื้อระบบกำจัดซากสัตว์และของเสียแบบปลอดเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรมปศุสัตว์จะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบหลักเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามน้ำหนักที่กำหนดดังนี้

- เกณฑ์ราคา ร้อยละ 40 เปอร์เซนต์
- เกณฑ์ด้านคุณภาพ ร้อยละ 60 เปอร์เซนต์

9.1 ราคาที่เสนอราคา กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 40 เปอร์เซ็นต์

คำนวณโดยผู้เสนอราคาต่ำสุดคิดเป็นคะแนนร้อยละ 100 และผู้ที่เสนอราคา สูงขึ้นในลำดับถัดไป จะได้คะแนนลดลงตามสัดส่วนร้อยละ คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ร้อยละของคะแนนที่ได้} = 100 - \left[\frac{\text{จำนวนผลต่างของราคาที่เสนอและราคาต่ำสุด} \times 100}{\text{จำนวนราคาต่ำสุด}} \right]$$

ที่มาคือ จากโครงการจ้างที่ปรึกษาออกแบบปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก กรมปศุสัตว์ ปากช่องและการจัดซื้อของการไฟฟ้า

เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ

9.2.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ น้ำหนักร้อยละ 40 ประกอบด้วย

1. รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่นำเสนอ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	ร้อยละ 30
2. เกณฑ์คุณภาพและประสิทธิภาพ	ร้อยละ 10

ที่มาคือ จากเกณฑ์การจัดจ้างของการไฟฟ้าภูมิภาค การจัดซื้อเวชภัณฑ์ยาของโรงพยาบาล เลย และเกณฑ์การซื้อรถบรรทุกอัดขยะ ของเทศบาลจังหวัดนครปฐม

9.2.2 รูปแบบในการปรับปรุงสถานที่ และติดตั้งครุภัณฑ์ น้ำหนักร้อยละ 15 ประกอบด้วย

1. มีการออกแบบแปลน แผนผังการวางระบบ ถูกต้อง ครบถ้วน	2
2. มีเอกสารการคำนวณการรับน้ำหนักโครงสร้างเตาเผาพร้อมอุปกรณ์ พร้อมรับรองเอกสารโดยวิศวกร	2
3. มีเอกสารการออกแบบการคำนวณงานด้านอื่นๆและมีการรับรองเอกสารจากวิศวกรที่เกี่ยวข้อง ถูกต้อง ครบถ้วน	1
4. เอกสารไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน	ไม่พิจารณา

9.2.3 มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ด้าน น้ำหนักร้อยละ 5 ประกอบด้วย

๑. มีจำนวนและคุณสมบัติตามที่กำหนดในข้อ 5.6	3
๒. มีประสบการณ์ ตามที่กำหนด ในข้อ 5.6	2
๓. เอกสารไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน	ไม่พิจารณา

ที่มาคือ จากโครงการจ้างที่ปรึกษาออกแบบปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก กรมปศุสัตว์ ปากช่องและการจัดซื้อลิฟท์ ของมหาวิทยาลัยฯ(บุคลากรและผลงาน)

9.2.4 ผลงานด้านเตาเผาซากสัตว์ปลอดมลพิษ น้ำหนักร้อยละ 5

1. มีผลงานด้านการผลิต จำหน่าย ติดตั้ง เตาเผาซากสัตว์แบบปลอดมลพิษ	5
2. มีผลงานด้านการผลิต จำหน่าย ติดตั้ง เตาเผา แบบปลอดมลพิษ	3
3. มีผลงานด้านการผลิต จำหน่าย ติดตั้ง เตาเผา	2
4. เอกสารไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน	ไม่พิจารณา

ที่มาคือ จากโครงการจ้างที่ปรึกษาออกแบบปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก กรมปศุสัตว์ ปากช่องและการจัดซื้อลิฟท์ ของมหาวิทยาลัยฯ(บุคลากรและผลงาน)

9.2.6 บริการหลังการขาย น้ำหนักร้อยละ 5 ประกอบด้วย

แผนเพื่อการซ่อมบำรุงหลังรับประกันความชำรุดบกพร่อง โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอ ดังนี้

- แผนสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลารับประกัน
- รายชื่อของตัวแทนผู้ให้บริการซ่อมบำรุง
- รายชื่อตัวแทนผู้ให้บริการหลังการขายและตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์และอะไหล่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

เงื่อนไข	คะแนน
ยื่น 1 ข้อ	2 คะแนน
ยื่น 2 ข้อ	1 คะแนน
ยื่น 3 ข้อ	1 คะแนน

ที่มาคือ จากโครงการซื้อรถบรรทุกอัดขยะ ของเทศบาลจังหวัดนครปฐมและจัดซื้อรถดินตะขาบของเทศบาลจังหวัดสระบุรี