

รายละเอียดขอบเขตงาน (Term of Reference)

จัดซื้อเครื่องอัดไขมัน(Homogenizer) ๕,๐๐๐ ลิตร/ชั่วโมง พร้อมติดตั้ง ณ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย  
เลขที่ ๑๒๒ ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ

จัดซื้อเครื่องอัดไขมัน(Homogenizer) ๕,๐๐๐ ลิตร/ชั่วโมง พร้อมติดตั้ง ณ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย เลขที่ ๑๒๒ ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อทดแทนเครื่องจักรเดิมที่เสื่อมประสิทธิภาพการทำงาน
- ๒) เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในการพาสเจอร์ไรส์
- ๓) เพื่อลดการสูญเสียโอกาสในการผลิตผลิตภัณฑ์นมเย็น
- ๔) เพื่อรักษามาตรฐานคุณภาพผลิตภัณฑ์
- ๕) เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสูญเสีย

เงินงบประมาณโครงการ

๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ค่าภาษีอากรอื่นๆ ค่าขนส่ง ค่าจัดทะเบียน และ  
ค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว

ราคากลาง

๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ค่าภาษีอากรอื่นๆ ค่าขนส่ง ค่าจัดทะเบียน และ  
ค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็น  
ผู้ที่ ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่  
ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

/๒.๕ ไม่เป็นบุคคล.....

ลงชื่อ.....  
(นายณรงค์ ผืนถาวร)  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นายธนวัฒน์ เจริญชัยธีรภัทร)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(น.ส.ปวีณา สุริยะ)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นางสุนิกา ลักขมิจรัสวงศ์)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(น.ส.ณัฐกานา อินทร์พันธ์)  
กรรมการและเลขานุการ

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ อ.ส.ค.ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการซื้อครั้งนี้

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

### ๓. หลักฐานการเสนอราคา

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีขึ้นนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นข้อเสนอ สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๔) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

/๔. คุณลักษณะเฉพาะ.....

ลงชื่อ.....  
(นายณรงค์ ผืนถาวร)  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นายธนวัฒน์ เจริญชัยธรรมาพร)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(น.ส.ปวีณา สุริยะ)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นางสุชนิภา ลักขมจิรสงวต)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(น.ส.ณัฐกานา อินทร์พันธ์)  
กรรมการและเลขานุการ

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

เครื่องอัดไขมัน (Homogenizer) ๕,๐๐๐ ลิตร/ชั่วโมง (ตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะที่แนบ)

๕. การเสนอราคา

๕.๑ ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๕.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. การทำสัญญา

ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จะต้องทำสัญญาซื้อขายกับ อ.ส.ค. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่เสนอราคาได้ให้ อ.ส.ค. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เชื้อที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ อ.ส.ค. โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการเสนอราคา (ผู้ขาย)

๗. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในกำหนด จะต้องชำระค่าปรับให้แก่ อ.ส.ค. ในอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวัน ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

/๘. การรับประกัน.....

|                                                     |                                                        |                                              |                                                      |                                                               |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ลงชื่อ.....<br>(นายณรงค์ ผั่นถาวร)<br>ประธานกรรมการ | ลงชื่อ.....<br>(นายธนวัฒน์ เจริญชัยธีรภัทร)<br>กรรมการ | ลงชื่อ.....<br>(น.ส.ปวีณา สุริยะ)<br>กรรมการ | ลงชื่อ.....<br>(นางสุนิศา ลักษมีจรัสวงศ์)<br>กรรมการ | ลงชื่อ.....<br>(น.ส.ณัฐภา อินทร์พันธ์)<br>กรรมการและเลขานุการ |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

## ๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญา แล้วแต่กรณีจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของงานซื้อที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ อ.ส.ค.ได้รับมอบงาน โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบการแก้ไขให้ดีขึ้น ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๙. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ อ.ส.ค. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาโดยจะพิจารณาจากรวม

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ เป็นเงิน ๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ อ.ส.ค.รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแล้วเท่านั้น

๑๐.๒ อ.ส.ค.อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก อ.ส.ค.ไม่ได้

(๑) อ.ส.ค.ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ อ.ส.ค. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

/๑๑. การปฏิบัติ.....

ลงชื่อ.....  
(นายณรงค์ ผืนถาวร)  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นายธนวัฒน์ เจริญชัยธีรภัทร)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(น.ส.ปวีณา สุริยะ)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นางสุชนิกา ลักขมิจรัสวงศ์)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(น.ส.ณัฐกานา อินทร์พันธ์)  
กรรมการและเลขานุการ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

ลงชื่อ.....นายรงค์.....ประธานกรรมการ  
(นายณรงค์ ผืนถาวร)  
หัวหน้ากองโรงงาน

ลงชื่อ.....นางสุชนิภา.....กรรมการ  
(นางสุชนิภา ลักษณะมีจรัสวงศ์)  
นักผลิตภัณฑ์ ๕

ลงชื่อ.....นายธนวัฒน์.....กรรมการ  
(นายธนวัฒน์ เจริญชัยธีรภัทร)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....น.ส.ณัฐริษา.....กรรมการและเลขานุการ  
(น.ส.ณัฐริษา อินทร์พันธ์)  
นักผลิตภัณฑ์ ๕

ลงชื่อ.....น.ส.ปวีณา.....กรรมการ  
(น.ส.ปวีณา สุริยะ)  
หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ

เห็นชอบ

นายสมพร ศรีเมือง

(นายสมพร ศรีเมือง)  
รองผู้อำนวยการ ทำการแทนผู้อำนวยการ  
องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนบน จังหวัดเชียงใหม่  
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและทดแทนเครื่องอัดไขมัน(Homoginizer) ๕,๐๐๐ ลิตร/ชั่วโมง

คุณลักษณะเฉพาะ และเอกสารแนบท้าย TOR ข้อ ๔

เครื่องอัดไขมัน(Homoginizer)สำหรับเครื่องฆ่าเชื้อแบบพาสเจอร์ไรซ์ ๕,๐๐๐ ลิตร/ชม.

เป็นเครื่องโฮโมจีไนเซชันแบบ ๒ ขั้นตอน (๒-stage Homogenization) สามารถ Bypass ได้ ในกรณีที่ไม่ได้ใช้ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกา ขนาดกำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า ๕,๐๐๐ ลิตรต่อชั่วโมง ณ อัตราการอัดความดันสูงสุดที่ ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ บาร์ ประกอบด้วย

๑.๑ Drive end

- ประกอบด้วยมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง
- ตัวควบคุมการทำงาน (๓๘๐V, ๕๐Hz) ทำจากสแตนเลสจำนวน ๑ ชุด
- แสดงแรงดันของ Homogenizer เป็น Digital ที่ตัวควบคุม และแจ้งเตือนเมื่อแรงดันและอุณหภูมิน้ำมันขาเข้าต่ำหรือสูงกว่าค่าที่ตั้งไว้จนเกินค่าที่ยอมรับได้
- ชุดเพลาลูกเบี้ยวติดตั้งอยู่ในห้องปิด ทำด้วยเหล็ก ๑ ชุด
- ออกแบบให้มีชุดพ่นน้ำมันหล่อลื่นสำหรับส่วนเคลื่อนไหวน
- มีระบบน้ำมันหล่อลื่น พร้อมระบบหล่อเย็นน้ำมันแบบภายนอก ๑ ชุด
- มีชุดสายพานขับ v-belt ๑ ชุด

๑.๒ Wet end

- ชุดขับแรงดันสูงผลิตจากสแตนเลสหล่อจากชิ้นเดียวกันมีความแข็งแรงสูง ๑ ชุด
- มีการออกแบบด้วยการใช้ซีล ๒ ชั้น ออกแบบให้ถอดเปลี่ยนสะดวก
- ชุด Piston จากสแตนเลส ทำให้ยืดอายุการใช้งานและทนต่อการทำงานที่ผลิตภัณฑ์ที่มีความต้องการในการตีไขมันที่อุณหภูมิสูงและมีการเสียดสี (abrasion) สูง ๑ ชุด
- ชุด Piston seal ทนอุณหภูมิสูงสุด ที่ ๑๔๐ °C
- ระบบน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิอยู่ระหว่าง ๑๕-๒๐ °C ควบคุมด้วย วาล์ว Automatic
- มีชุด Pulsation damper ที่สามารถปล่อยแรงดันสะสมภายในออกได้ระหว่างทำการผลิตโดยอัตโนมัติหรือเทคโนโลยีที่สูงกว่า

/-มี safety valve .....

|                                                    |                                                        |                                              |                                                       |                                                                 |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ลงชื่อ.....<br>(นายณรงค์ ผืนถาวร)<br>ประธานกรรมการ | ลงชื่อ.....<br>(นายธนวัฒน์ เจริญชัยธีรภัทร)<br>กรรมการ | ลงชื่อ.....<br>(น.ส.ปวีณา สุริยะ)<br>กรรมการ | ลงชื่อ.....<br>(นางสุชนิกา ลักขมิจรัสวงศ์)<br>กรรมการ | ลงชื่อ.....<br>(น.ส.ณัฐกานา อินทร์พันธ์)<br>กรรมการและเลขานุการ |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

-๒-

- มี safety valve สามารถระบายแรงดันที่เกินกว่าค่าที่กำหนดได้
- มี อุปกรณ์วัดแรงดันนมขาเข้าเครื่อง
- มีชุด HYDRAULIC PUMP
- สามารถปรับระบบแรงดันด้วย PLC และ MANUAL
- มีชุด PULSATION DAMPER ทั้งขาเข้าและขาออก

๑.๓ อุปกรณ์วัดควบคุมต้องมีการแสดงทั้งแบบดิจิตอลและอนาล็อกและอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ ๓๔๙ พ.ศ. ๒๕๕๖

๑.๔ ติดตั้งระบบเป็นวาล์ว Automatic สำหรับ Homogenizer สามารถทำงานสัมพันธ์กับ Plate heat exchanger เป็นอย่างดี

๑.๕ ควบคุมการทำงานของระบบอัตโนมัติและควบคุมการทำงานของ Solenoid valve

๑๒ นิ้ว

- ทำจากสแตนเลสเกรด ๓๐๔ ระบบจอสัมผัส ยี่ห้อ PLC "SIEMENS" รุ่น SIMATIC S7-1200 ไม่ต่ำกว่า
- มาตรฐานยุโรปหรืออเมริกา
- มีระบบบันทึกอุณหภูมิขาเข้าและแรงดันทั้ง ๒ stage ไว้ในหน่วยความจำอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างน้อย

๓ เดือน

- สามารถนำข้อมูลออกมา เป็น Excel ได้
- ชุดแสดงแรงดันน้ำมันไฮดรอลิกเป็น Digital ที่ผู้ควบคุม และมีสัญญาณแจ้งเตือนอัตโนมัติกรณีที่ Set point ของน้ำมันไฮดรอลิกไม่ได้ตามที่กำหนด
- งานเดินสายไฟฟ้าจากเมนมายังผู้ควบคุมให้อุปกรณ์ทุกอย่างพร้อมใช้งาน
- สามารถควบคุมอุณหภูมิในตู้ได้ไม่เกิน ๒๗ องศาเซลเซียส
- สามารถนับชั่วโมงการใช้งานของ Homogenizer ได้
- เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดเหมาะสม พร้อมติดตั้งสำหรับเป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้าให้แก่มาตรวัดปริมาตรและ PLC กรณีไฟดับได้อย่างน้อย ๑๕ นาที

- สามารถ Remote แก้ไขโปรแกรมเบื้องต้น ด้วยโปรแกรม Team viewerได้ ในกรณีมีปัญหา โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

/๑.๖ ติดตั้งตู้อุปกรณ์.....

ลงชื่อ.....

(นายณรงค์ ผืนถาวร)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายธนวัฒน์ เจริญชัยธีรภัทร)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(น.ส.ปวีณา สุริยะ)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสุชนิกา ลักขมิจรัสวงศ์)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(น.ส.ณัฐริกา อินทร์พันธ์)

กรรมการและเลขานุการ

๑.๖ ติดตั้งตู้อุปกรณ์ไฟฟ้าควบคุมการทำงาน และอื่น ๆ ที่จำเป็นพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ

- งานเดินท่อนมและวาล์ว เป็นเสตนเลสเกรด ๓๑๖ ชนิด Sanitary ไปยังจุดเชื่อมต่อให้พร้อมใช้งาน ตามมาตรฐาน GMP, HACCP ซึ่งเป็นของใหม่ทั้งหมด

- งานเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดรวมสายเมนดี ไปยังจุดต่อใช้งานติดตั้งพร้อมใช้งาน
- งานต่อระบบลมอัด งานรับประกันอุปกรณ์ไฟฟ้า และ Mechanic ๑ ปี
- เกล็ดอุณหภูมิและเกล็ดความดันเป็นยี่ห้อ Tempress, Sangi, Winter
- สายลมที่ใช้ต้องเป็น Teflon เท่านั้น
- ระบบน้ำทิ้งใช้ท่อสแตนเลสต่อไปยังท่อระบายน้ำทิ้งเดิม
- งานติดตั้งระบบท่อต่างๆ และงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องในงานเครื่องจักร
- งานติดตั้งระบบน้ำให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน
- ติดตั้งอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP, HACCP, HALAL
- จัดทำคู่มือการใช้งาน คู่มืออุปกรณ์ในการประกอบเครื่องจักร
- คู่มือวงจรไฟฟ้า PID ท่อต่างๆ
- เอกสารคู่มือการซ่อมแซมและ Spare list อย่างละ ๓ ชุด
- เครื่องมือที่สำคัญที่ใช้ในการซ่อมบำรุง
- เอกสารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ ๓๔๙ พ.ศ. ๒๕๕๖
- เอกสารทุกชุดจัดทำเป็น Soft copy และ Hard copy อย่างละ ๓ ชุด เป็นภาษาไทย
- การอบรมการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้งานเครื่องจักรด้วยความเข้าใจได้ดีและสามารถซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรเบื้องต้นหรือตามมาตรฐาน
- มีแผนการเข้าตรวจเช็คการเข้าบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างเหมาะสมกับการใช้งาน

๑.๗ ห้องควบคุมการทำงานของเครื่องจักรขนาด ๓ x ๒ เมตร ทำจาก Isowall พร้อมแสงสว่าง ระบบระบายอากาศ และกระจกรอบด้านตามที่ อ.ส.ค. เห็นชอบ (มีเครื่องปรับอากาศสำหรับห้องควบคุมพร้อมเคาเตอร์วางเอกสาร) และมีระบบการสื่อสารจากห้องควบคุมเครื่องพาสเจอร์ไรส์ไปยังห้องแผนกวิศวกรรมโรงงาน

๑.๘ หากมีสิ่งใดเสียหายจากรถไถ ต้องซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ดังเดิมหรือดียิ่งขึ้น

|                                |                              |                               |                              |                              |
|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| ลงชื่อ..... <u>Mr. A</u> ..... | ลงชื่อ..... <u>10</u> .....  | ลงชื่อ..... <u>25am</u> ..... | ลงชื่อ..... <u>สุน</u> ..... | ลงชื่อ..... <u>616</u> ..... |
| (นายณรงค์ ผืนถาวร)             | (นายธนวัฒน์ เจริญชัยธีรภัทร) | (น.ส.ปวีณา สุริยะ)            | (นางสุชนิกา ลักขมิจรัสวงศ์)  | (น.ส.ณัฐกษา อินทร์พันธ์)     |
| ประธานกรรมการ                  | กรรมการ                      | กรรมการ                       | กรรมการ                      | กรรมการและเลขานุการ          |