

ข้อกำหนดและขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR)

โครงการจัดตั้งฟาร์มโคนมประสิทธิภาพสูง (Thai-Denmark Smart Dairy Farm)

1. หลักการและเหตุผล

1.1 ความเป็นมา

การส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในประเทศไทยอย่างมีแบบแผนเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2505 ตั้งแต่ที่ได้มีการจัดตั้งฟาร์มโคนมไทย-เดนมาร์ก ต่อมารัฐบาลมีนโยบายในการขยายการเลี้ยงโคนมไปทั่วประเทศผ่านโครงการต่างๆ ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำนมดิบภายในประเทศ ลดการนำเข้านมผง สร้างอาชีพและรายได้ที่มั่นคงแก่เกษตรกร ก่อเกิดอาชีพที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการเลี้ยงโคนม นอกจากนั้นยังเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมนมในประเทศ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าจะมีการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในประเทศไทยจะมีมากกว่า 55 ปีแล้ว แต่การเลี้ยงโคนมยังมีปัญหาต่างๆ ได้แก่ ต้นทุนการผลิตสูง สภาพภูมิอากาศและสภาพคอกไม่เหมาะสม ปัญหาทางด้านสุขภาพของโคนมและการควบคุมโรค ปัญหาความสมบูรณ์พันธุ์ องค์ประกอบของน้ำนมต่ำ นอกจากนั้นยังพบว่าโคนมได้รับโภชนาไม่เพียงพอจากคุณภาพอาหารต่ำ

จากปัญหาในการเลี้ยงโคนมดังกล่าวข้างต้นพบว่าปัญหาหลักมาจากอาหารและการให้อาหาร โดยเฉพาะอาหารหยาบที่มีข้อจำกัดทั้งปริมาณ และคุณภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้ง ซึ่งเป็นฤดูกาลที่โคนมคลอดลูกเป็นจำนวนมาก และมีความต้องการโภชนาสูง ในขณะที่เกษตรกรโดยส่วนใหญ่ใช้ผลพลอยได้ทางการเกษตรเป็นแหล่งอาหารหยาบ เช่น ฟางข้าว เปลือกข้าวโพดแห้ง เป็นต้น ซึ่งมีการย่อยได้ต่ำ ดังนั้นเพื่อให้โคนมได้รับอาหารที่เพียงพอต่อการผลิตน้ำนม จึงมักให้อาหารข้นเสริมในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการย่อยอาหารของโคนม ทำให้องค์ประกอบน้ำนมโดยเฉพาะไขมันนมลดต่ำลง นอกจากนั้นยังทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นด้วย และเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตน้ำนมเกษตรกรจึงพยายามหาแหล่งวัตถุดิบอื่นที่มีราคาถูกมาใช้ทดแทนอาหารข้น ได้แก่ ผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมเกษตร เช่น กากแป้งมันสำปะหลัง กากเอทานอล เป็นต้น ซึ่งนำมาใช้ในปริมาณที่มาก และไม่มีการจัดสมดุลของสูตรอาหาร จึงก่อให้เกิดสภาพความเป็นกรดในกระเพาะรูเมน ซึ่งไม่ได้ช่วยให้ประสิทธิภาพการเลี้ยงโคนม ดีขึ้น และทำให้ไขมันนมลดต่ำลง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายดนัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่เปียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

เพื่อเป็นการวางแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพการเลี้ยงโคนม ความยั่งยืนของอาชีพ อ.ส.ค. ได้แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาความเป็นไปได้และจัดทำโครงการแผนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมอย่างยั่งยืนโดยจัดประชุมระดมความคิดเห็นจากสหกรณ์โคนมและเกษตรกรทุกภาค เพื่อนำความเห็นและปัญหามาประกอบการจัดทำแผนงานส่งเสริมการเลี้ยงโคนมอย่างยั่งยืนและจากการดำเนินการดังกล่าว คณะทำงาน ได้จัดกลุ่มปัญหาต่างๆ พร้อมทั้งจัดทำโครงการเพื่อการแก้ไขปัญหา โดยแบ่งโครงการออกเป็น 3 ด้าน กล่าวคือ ด้านโภชนศาสตร์ ด้านสุขศาสตร์ และด้านการเพิ่มประสิทธิภาพฟาร์ม ซึ่งในด้านโภชนศาสตร์ ได้บรรจุโครงการจัดตั้งฟาร์มโคนมประสิทธิภาพสูง (Thai-Denmark Smart Dairy Farm) เอาไว้ อันเป็นเจตนารมณ์ของ อ.ส.ค. ที่จะจัดตั้งฟาร์มโคนมสาธิตทุกขนาด ทั้งเล็ก กลาง ใหญ่ เพื่อเป็นฟาร์มตัวอย่างในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร และมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการเลี้ยงโคนมในภูมิภาคอาเซียนต่อไป

1.2 ฟาร์มโคนม อ.ส.ค.

ปัจจุบัน ฟาร์มโคนมของ อ.ส.ค. ได้ปรับเปลี่ยนเป็นฟาร์มโคนมอินทรีย์ทั้งหมดแล้ว เพื่อให้มีผลผลิตนมอินทรีย์ เพียงพอสำหรับรองรับความต้องการของผู้บริโภคในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์นมมอร์แกนิก จึงทำให้ อ.ส.ค. ไม่มีฟาร์มโคนมที่มีการจัดการแบบทั่วไป สำหรับเป็นตัวอย่างแก่เกษตรกร นอกจากนี้ โรงเรียนคอกฟักโค และเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีอายุการใช้งานอย่างยาวนาน ไม่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการจัดการฟาร์มโคนมในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก

1.3 เหตุผลความจำเป็น

เพื่อให้ อ.ส.ค. ก้าวไปสู่เป้าหมายการเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ด้านอุตสาหกรรมโคนมของประเทศและอาเซียน จึงจำเป็นต้องมีฟาร์มโคนมประสิทธิภาพสูง ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการบริหารจัดการ ให้สามารถเป็นศูนย์เรียนรู้ให้กับสหกรณ์และเกษตรกรได้ และเป็นศูนย์กลางการศึกษาและพัฒนา รูปแบบใหม่ของการส่งเสริมธุรกิจ และอุตสาหกรรมฟาร์มโคนม นอกจากนั้นจะเป็นการสนับสนุนงานส่งเสริมที่ทำให้การเลี้ยงโคนมมีความมั่นคงและยั่งยืน จากความสะดวกและง่ายในการจัดการฟาร์ม เกษตรกรสามารถผลิตน้ำนมที่มีคุณภาพดี เป็นการตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาคุณภาพน้ำนมดิบ การใช้เทคโนโลยีในการผลิต และจะช่วยลดต้นทุนการเลี้ยงโคนม

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดตั้งฟาร์มสาธิตเชิงธุรกิจในพื้นที่ของ อ.ส.ค. ให้เป็น Smart Dairy Farm สำหรับใช้ในการศึกษา และพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการฟาร์มให้มีความสะดวกและเหมาะสมกับการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรยุคใหม่สอดคล้องกับหลักการ Animal welfare

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายดนัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

2.2 เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ และถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม การบริหารจัดการฟาร์ม สำหรับการสร้างบุคลากรมืออาชีพด้านโคนม

2.3 เพื่อสถิติการจัดการฟาร์มที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยการนำของเสียภายในฟาร์มมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3. ข้อกำหนดทั่วไป

3.1 คำนิยาม ในรายการข้อกำหนดฉบับนี้ได้กำหนดให้

1.) อ.ส.ค. หมายถึง องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย หรือ ผู้แทนที่ อ.ส.ค. แต่งตั้งและมอบหมายให้ดำเนินการ คัดเลือก ควบคุม ตรวจสอบ ตรวจจับ กำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้ให้เช่าให้เป็นไปตามสัญญาและรายการข้อกำหนดนี้

2.) ผู้ยื่นข้อเสนอ หมายถึง นิติบุคคลที่ยื่นข้อเสนอโครงการต่อ อ.ส.ค. เพื่อเข้ารับการคัดเลือกเป็นผู้ดำเนินการตามรายการข้อกำหนดฉบับนี้

3.) ผู้ให้เช่า หมายถึง นิติบุคคลที่ อ.ส.ค. ตกกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาให้ดำเนินการตามรายการข้อกำหนดฉบับนี้ และให้รวมถึงบุคคลที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้ให้เช่าทุกกรณีด้วย

4.) โครงการ หมายถึง โครงการจัดตั้งฟาร์มโคนมประสิทธิภาพสูงภายใต้การกำกับดูแลของ อ.ส.ค.

3.2 ฟาร์มโคนมประสิทธิภาพสูง

อ.ส.ค. มีความประสงค์ต้องการจัดตั้งฟาร์มโคนมประสิทธิภาพสูง ตามรายการข้อกำหนดฉบับนี้ ที่มีการบริหารจัดการรูปแบบใหม่ ที่สามารถเป็นต้นแบบในการจัดการฟาร์มเชิงธุรกิจ โดยภายในฟาร์มประกอบไปด้วย 1.) ระบบฟาร์มโคนมและสาธารณูปโภค ที่จำเป็นพื้นฐานในการดำเนินกิจการฟาร์มอันได้แก่ ที่พักโค ที่รีดนม ที่ให้น้ำ-อาหาร ที่ให้บริการดูแลสุขภาพโคนม โดยให้เป็นไปตามหลัก Animal welfare 2.) เครื่องจักรอุปกรณ์ในการจัดการฟาร์ม และ Software การบริหารจัดการฝูงโค ที่มีความทันสมัย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคนม 3.) ระบบการรีดนม ระบบการทำความสะอาดและเก็บรักษาน้ำนมดิบ พร้อมทั้ง Software ควบคุมการทำงาน และการบันทึกข้อมูล และ 4.) ระบบการจัดการของเสียในฟาร์ม ที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังออกแบบให้รองรับการศึกษาดูงานของเกษตรกรและผู้สนใจ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายคณัย สายใหญ่)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

แนวคิดการออกแบบ (Concept Idea) ฟาร์มโคนมประสิทธิภาพสูง เป็นดังนี้

ออกแบบโดยยึดหลัก:

1. Animal Welfare

- โคปราศจากความหวีและความกระหาย
- ปราศจากความไม่สบายทางกายภาพ และจากความร้อน
- ปราศจากการเจ็บป่วยและบาดเจ็บ
- สามารถแสดงพฤติกรรมตามธรรมชาติได้



2. Flexible for Change, การปรับเปลี่ยนสำหรับรองรับเทคโนโลยีในอนาคต:

- การออกแบบฟาร์มสามารถปรับเปลี่ยนให้รองรับเทคโนโลยีในอนาคตได้ง่าย เช่น ระบบเครื่องรีดนมอัตโนมัติ ซึ่ง 1 เครื่องสามารถรองรับแม่โคนมได้ 50-60 ตัว ซึ่งเป็นแบบ Free cow traffic ที่แม่โคสามารถตัดสินใจได้เองว่าจะกินอาหาร ตัมน้ำ เข้ารีดนม หรือแสดงพฤติกรรมตามธรรมชาติ ไม่ต้องใช้แรงงานคนในการรีดนม



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายดนัย สงัยนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

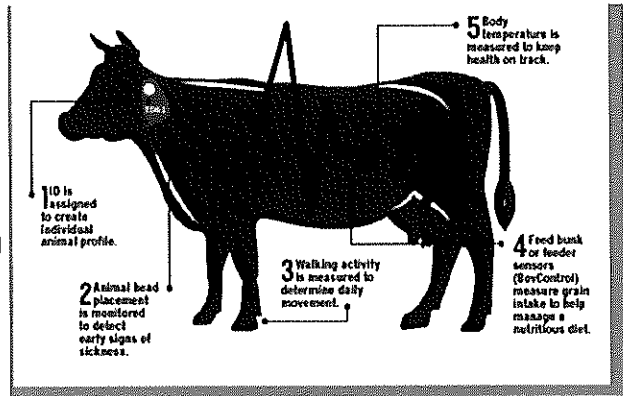
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

3. Dairy 4.0, ศูนย์เรียนรู้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม



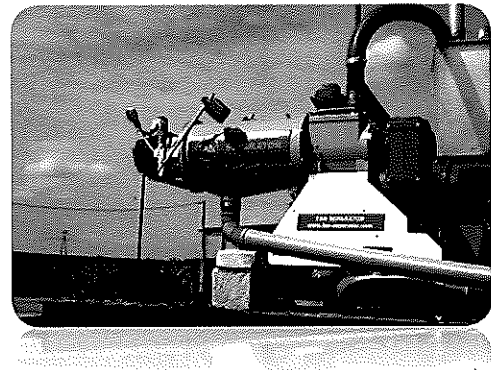
- ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการช่วยบริการจัดการฟาร์ม, ระบบการจับสัตว์, ระบบการติดตามสุขภาพโค
- ออกแบบรองรับสำหรับการเข้าศึกษาดูงานฟาร์มของเกษตรกรและผู้ที่สนใจ ผ่านห้องกระจก ซึ่งสามารถมองเห็นกิจกรรมการรีดนมและโคนมในคอกพักโคได้



4. Environmental Friendly, การบริหารจัดการของเสีย



- มีระบบบริหารจัดการมูลโค โดยใช้เครื่องแยกกากตะกอน และนำส่วนที่เป็นกากไปใช้เป็นปุ๋ยคอก หรือจำหน่ายสู่ภายนอก และส่วนที่เป็นน้ำนำไปใช้ในการฉีดพ่นบำรุงแปลงพืชอาหารสัตว์
- ลดการใช้ทรัพยากร เช่น น้ำ ไฟฟ้า



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายดนัย สายนุษ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ฐิระเบียม)

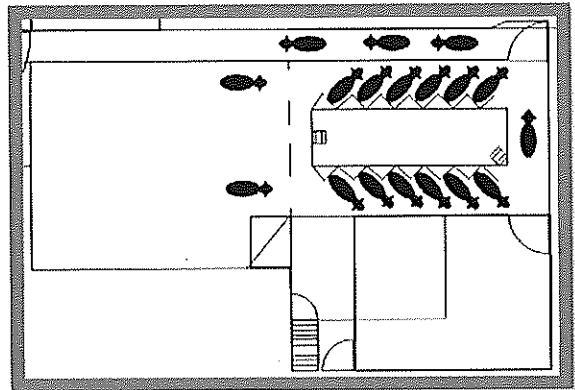
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

5. Simply Management, สะดวกและง่าย ในการบริหารจัดการ



- ออกแบบฟาร์มให้มีความสะดวกและง่ายในการปฏิบัติงาน มีบริเวณรวมแม่โคก่อนเข้ารีด และทางเดินกลับคอกพักเองหลังจากรีดนม ทำให้ใช้แรงงานน้อยในการดำเนินงานฟาร์ม



6. Biosecurity, ควบคุมป้องกันโรค



- ออกแบบให้มีระบบการควบคุมและป้องกันโรคจากภายนอกที่จะเข้าสู่ฟาร์ม โดยมีระบบสเปรย์ฆ่าเชื้อยานพาหนะ และบุคคลที่จะเข้าฟาร์ม ด้วยระบบ Auto sensor spraying



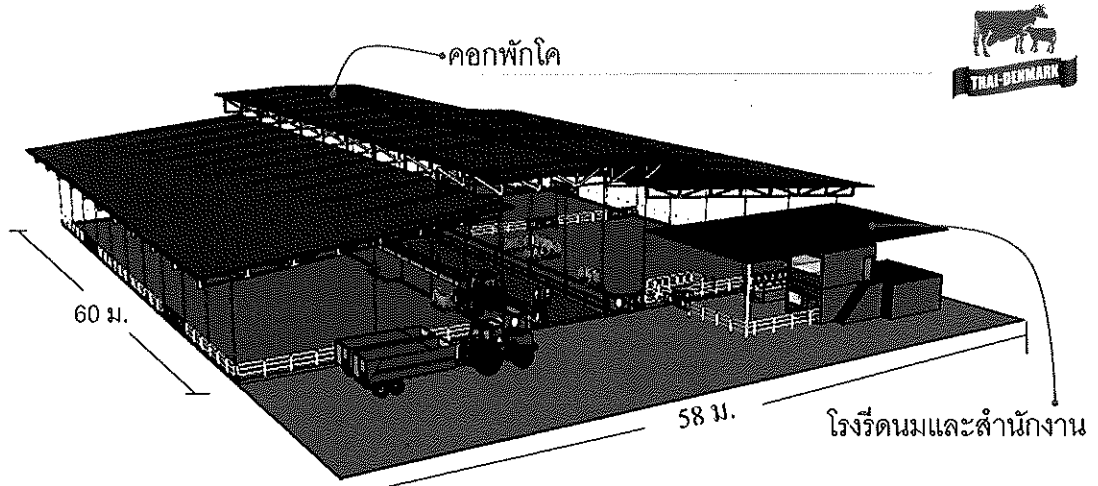
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายคณัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

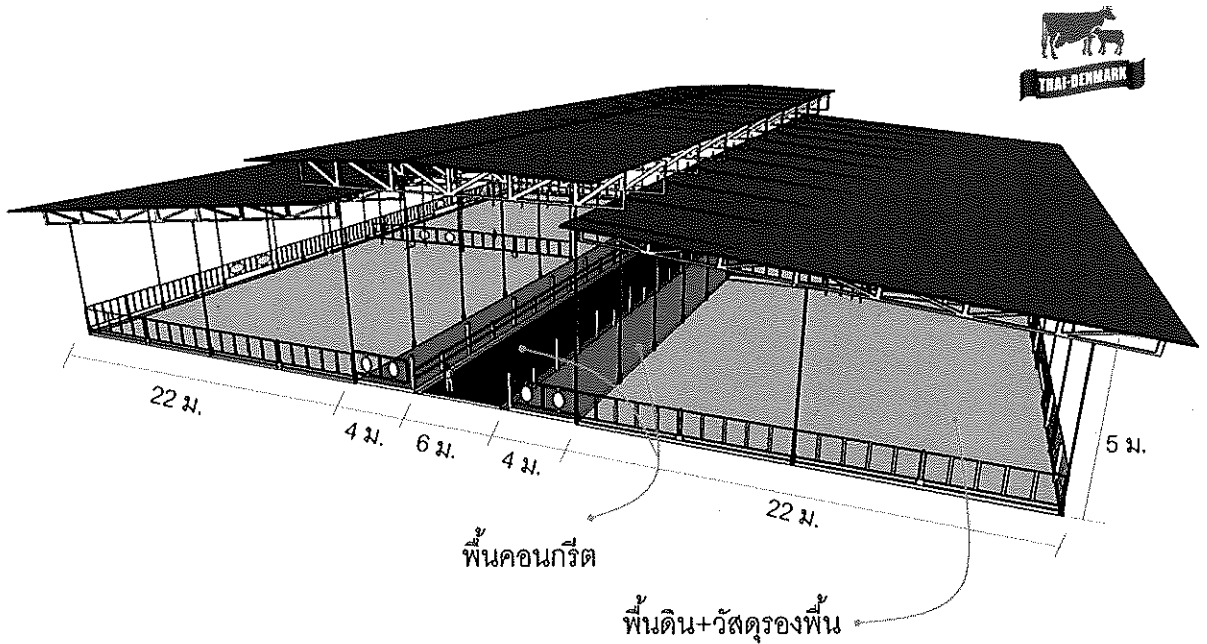
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ฐิระเบียม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)



ออกแบบคอกเป็นแบบ Loose barn มีจั่วสองชั้น
ขนาดโรงเรือน 58 x 60 เมตร



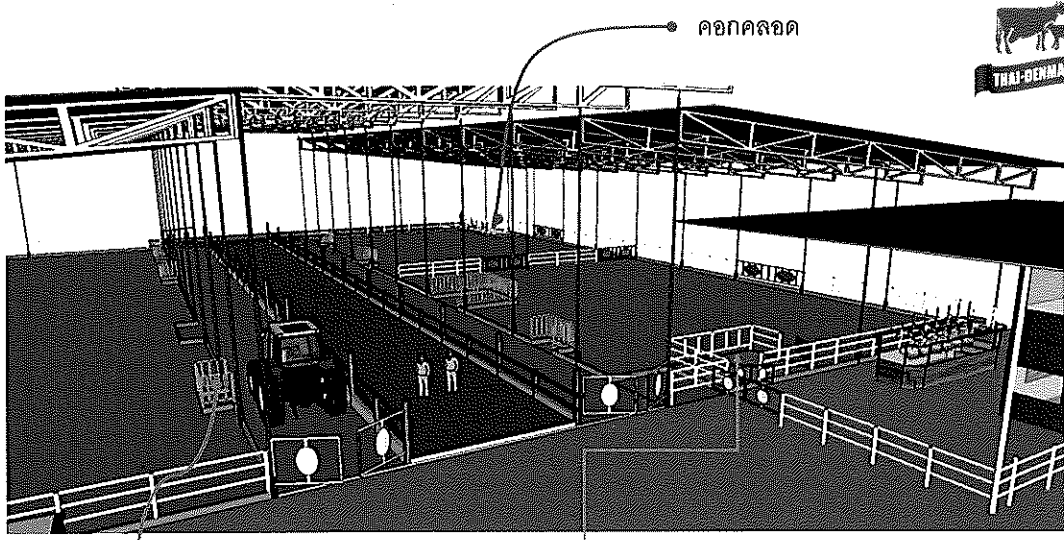
ลงชื่อ.....
(นายดนัย สายนุ้ย) ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
(นางกัญญา ศรีฟ้า) กรรมการ

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิศักดิ์ ฐะเบียม) กรรมการ

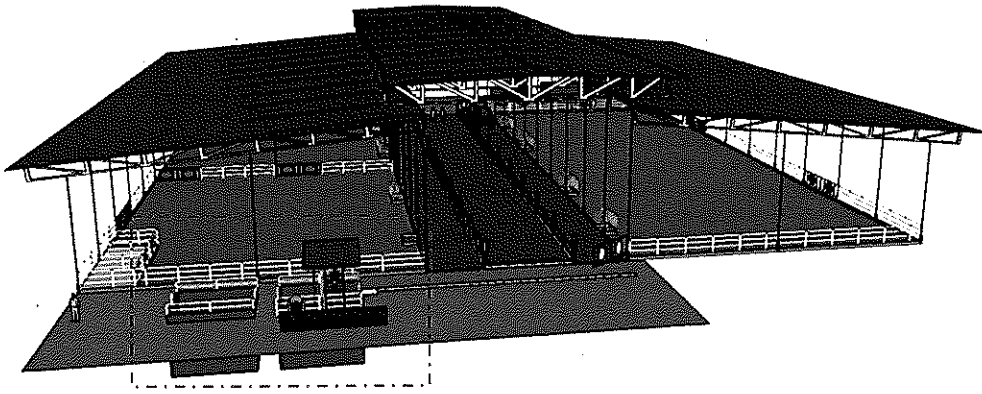
ลงชื่อ.....
(นายธีระชัย หมอกกระโทก) กรรมการ

ลงชื่อ.....
(นายนวนน จันทประสาร) กรรมการเลขานุการ



อ่างน้ำดื่ม

คอกกักโคเพื่อให้บริการดูแลสุขภาพ และผสมเทียม



บ่อเก็บมูลโค ให้บ่มแยกกากตะกอน

- น้ำมูลโค ให้เป็นปุ๋ยน้ำในแปลงพืชอาหารสัตว์
- กากตะกอน ตากแห้งใช้เป็นวัสดุรองพื้นคอก และทำเป็นปุ๋ยคอก

ด้านหลัง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายदनัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

4. ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการความร่วมมือเชิงวิจัยและพัฒนา ที่เป็นตัวอย่างใช้ได้จริงในเชิงธุรกิจ รวมทั้งเป็น ศูนย์กลางการเรียนรู้การบริหารจัดการฟาร์มโคนมที่มีประสิทธิภาพ

5. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอโครงการต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

5.1 ผู้ประสงค์จะเสนอโครงการต้องเป็นนิติบุคคลและเป็นผู้มีอาชีพประเภทเดียวกันกับที่จะดำเนินการ จัดหา หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ จากในประเทศหรือต่างประเทศหรือจะต้อง จัดหาผู้มีอาชีพประเภทเดียวกันมาดำเนินการ

5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการต้องได้รับการสนับสนุนทางการเงินจากธนาคารหรือสถาบันการเงินภายใน หรือต่างประเทศ ที่มีเอกสารรับรอง

5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุไว้ในบัญชีชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้เวียนชื่อ แล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับการส่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

5.4 ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาล ไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอโครงการได้มีการคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น

5.5 ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการต้องมีแบบแสดงการลงทะเบียนระบบ e-GP ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

5.6 ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการต้องไม่เคยต้องคำพิพากษาถึงที่สุดเกี่ยวกับการกระทำความผิดตาม พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. 2542

6. ขอบเขตงาน

6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการจะต้องสำรวจบริเวณพื้นที่ที่จะจัดตั้งฟาร์มตามที่ อ.ส.ค. กำหนด และเสนอ แผนงานในการปรับพื้นที่ การรื้อถอน การใช้ประโยชน์สาธารณูปโภคเดิมที่มีอยู่ เพื่อการจัดตั้งฟาร์มที่มี ประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับข้อบังคับและระเบียบของ อ.ส.ค.

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายदनัย สายบุญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประसार)

6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการเป็นผู้ดำเนินการ

6.2.1 ออกแบบแผนผังการก่อสร้าง (Master plan) ของฟาร์มโคนมประสิทธิภาพสูง ให้มีความสะดวก และง่ายในการบริหารจัดการ และเหมาะสมกับพื้นที่ที่ อ.ส.ค. กำหนด รวมถึงออกแบบเพื่อรองรับการขยายกิจการได้ในอนาคต และรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของ อ.ส.ค. และการศึกษาดูงานของเกษตรกรและผู้สนใจ โดยภายในพื้นที่ประกอบไปด้วย โรงเรือนเลี้ยงแม่โคนม โรงรีดนม บ้านพักสำนักงาน พร้อมทั้งระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตามแบบ (Concept Idea) ที่ อ.ส.ค. กำหนดมาให้คณะกรรมการพิจารณา

6.2.2 ออกแบบโรงเรือนเลี้ยงแม่โครีดนม 100 ตัว ตามแบบ (Concept Idea) ที่ อ.ส.ค. กำหนดมา

6.2.3 ออกแบบโรงรีดนม โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- 1.) เป็นแบบที่มีความทันสมัย เพียงพอกับจำนวนแม่โครีดนม
- 2.) มีพื้นที่พักโคก่อนเข้ารีด พร้อมระบบสเปรย์น้ำ และ พัฒนาระบายความร้อน
- 3.) มีพื้นที่สำหรับติดตั้งระบบทำความสะอาด (CIP) ระบบทำความเย็นน้ำนม และห้องคอมพิวเตอร์เก็บข้อมูลฟาร์ม

6.2.4 ออกแบบอาคารสำนักงาน โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- 1.) มีพื้นที่เพียงพอ และสะดวกต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ อ.ส.ค.
- 2.) ออกแบบให้รองรับการศึกษาดูงานของเกษตรกร

6.3 ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการจะต้องจัดหาเครื่องจักร อุปกรณ์ และติดตั้งให้พร้อมใช้งาน ที่มีความเหมาะสมกับการดำเนินงานของ Smart Dairy Farm เพื่อวัตถุประสงค์ในการเป็นศูนย์เรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายคณัย สายบุญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ วัชรเป็ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

6.3.1 ระบบระบายอากาศภายในอาคารโรงเรียน ประกอบด้วย

6.3.1.1 กล้องส่องกล้องควบคุมโรงเรียน

- 1.) หน้าจอเป็นแบบตัวอักษร และตัวเลขเป็นแบบดิจิทัล
- 2.) สามารถควบคุม สภาพแวดล้อมภายในอาคารแบบอัตโนมัติ
- 3.) สามารถควบคุมระบบความชื้น ภายในโรงเรียน แบบอัตโนมัติ

6.3.1.2 ตู้ควบคุมย่อย ใช้การควบคุมการทำงานของพัดลม ที่จะติดตั้งเพิ่มในอนาคต

6.3.1.3 ชุดตรวจจับ ประกอบด้วย

- 1.) ชุดตรวจจับอุณหภูมิภายในโรงเรียน
- 2.) ชุดตรวจจับอุณหภูมิภายนอกโรงเรียน
- 3.) ชุดตรวจจับความชื้น
- 4.) ชุดตรวจจับความเร็วลม

6.3.1.4 ระบบน้ำสเปรย์ พร้อมชุดปั๊มน้ำ ถึงสำรองน้ำ และหัวสเปรย์ ที่สามารถให้ปริมาณน้ำและขนาดเม็ดน้ำอย่างเหมาะสม โดยติดตั้งที่บริเวณวางอาหารในคอกพัก และที่พักโคก่อนรีดนม

6.3.1.5 ระบบพัดลม

- 1.) พัดลมยักษ์ (Low speed high volume fan) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 7.3 เมตร พร้อมชุดแขวน และระบบควบคุมการทำงาน ติดตั้งในคอกพักโค จำนวน 2 ตัว
- 2.) พัดลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 1.25 เมตร กำลังลมสูงสุดไม่ต่ำกว่า 34,000 ลูกบาศก์เมตร ต่อชั่วโมง พร้อมชุดแขวน ระยะลมหวังผลไม่ต่ำกว่า 12 เมตร ติดตั้งบริเวณที่พักโคก่อนรีดจำนวน 2 ตัว และติดตั้งบริเวณรีดนม จำนวน 2 ตัว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายคณัย สายบุญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ วัชรเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

6.3.2 เครื่องรีดนมพร้อมระบบการจัดการฟาร์ม

6.3.2.1 ซองรีดนมแบบก้างปลา จำนวน 2 ซ้าง ขนาดข้างละ 6 ซอง

- 1.) ซองรีดนมเป็นแบบก้างปลาทำด้วยท่อกัลวาไนซ์โค้งตามตัววัว
- 2.) ซองบังคับการยื่นของวัวพร้อมแผ่นปิดกันมูลโค
- 3.) มีประตูข้างละ 2 ชุด ควบคุมการปิดเปิด-เปิดด้วยระบบกลไก
- 4.) มีบันไดลงหลุมรีด 2 ชุด

6.3.2.2 บั้มสูญญากาศ

- 1.) บั้มสูญญากาศ ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380/ 440 V แบบโรตารี
- 2.) สามารถทำลมสูญญากาศได้ไม่น้อยกว่า 1,200 ลิตรต่อนาที ที่ระดับสูญญากาศ 50 kPa
- 3.) แรงดูดด้านท่อกลับไม่เกิน 5 kPa
- 4.) เสียงดัง ไม่เกิน 76 dB(A) ที่ระดับสูญญากาศ 50 kPa
- 5.) มีถังพักลมแสดงนเลสแบบแยกส่วนขนาดไม่น้อยกว่า 70 ลิตร พร้อมอุปกรณ์กันน้ำเข้าสู่ห้องบั้ม
- 6.) มีตัวควบคุมสูญญากาศ จำนวน 1 ตัว และตัวตรวจจับระดับสูญญากาศ ฉุกเฉิน กรณีแรงลมเกิน 65 kPa
- 7.) เกจวัดแรงดันสูญญากาศ แสดงหน่วยเป็น กิโลปาสคาล (kPa)

6.3.2.3 ระบบท่อ

- 1.) เป็นแบบท่อเดินกลาง พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด
- 2.) ท่อสูญญากาศเป็นท่อ PVC 1 ชุด ขนาดไม่น้อยกว่า 75 มิลลิเมตร พร้อมข้อต่อโดยมีซิลยางภายในเพื่อกันลมรั่ว
- 3.) ท่อนมเป็นท่อสแตนเลสขนาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตรพร้อมข้อต่อและอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด
- 4.) ท่อล้างเป็นท่อสแตนเลสขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร พร้อมข้อต่อและอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด
- 5.) มีระบบท่อน้ำสำหรับล้างเต้านม พร้อมหัวสเปร์ยจำนวน 3 ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายदनัย สายชูชัย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ฐิระเป็ยบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

6.3.2.4 ชุดหัวรีดพร้อมชุดตั้งหัวรีดอัตโนมัติ

- 1.) ชุดหัวรีด 6 ชุด พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ประกอบด้วย กระจบกรีดแสด
ตนเลส 4 อัน, ยางไลเนอร์ 4 อัน, สายลมสั้น 4 เส้น, ถ้วยรวมน้ำนมใส่
ขนาดไม่น้อยกว่า 360 ซีซี แบบฝาด้านล่างเป็นแสดตนเลส, สายลมคู่,
สายนม, สายลม
- 2.) ชุดตั้งหัวรีดอัตโนมัติควบคุมโดยอุปกรณ์ควบคุมการรีด (Milking Point
Controller) สามารถตั้งหัวรีดกลับอัตโนมัติเมื่อน้ำนมหมดเต้านม

6.3.2.5 ชุดควบคุมการรีด(Milking point Controller)

- 1.) สามารถแสดงเบอร์โค, เบอร์หู, และบันทึกน้ำนมแบบอัตโนมัติ
- 2.) เป็นกล่องพลาสติกแบบกันน้ำมีปุ่มอย่างแบบตัวเลขและปุ่มการทำงาน
ต่าง ๆ เช่นปุ่มปิด, เปิดประตู, ปุ่มเริ่มรีดนม, ปุ่มตั้งหัวรีด พร้อมมีไฟแสดง
สถานะของวัว เช่น วัวป่วย, วัวน้ำมน้อย แสดงปริมาณน้ำนมแบบ
ดิจิทัล ซึ่งสามารถส่งข้อมูลไปเก็บที่ชุดโปรเซสเซอร์ได้
- 3.) เบอร์หู (Ear Tag) แบบ RFID จำนวน 150 ชุด พร้อมชุดติดเบอร์หู
- 4.) แท่นอ่านรหัสโค (Multi Reader) ทำจากเหล็กชุบสังกะสี สามารถอ่าน
รหัสแบบ Hex และ RFID สามารถอ่านเบอร์โคทันที เมื่อโคนมเดินผ่าน
และส่งข้อมูลอัตโนมัติไปยังชุดสมองกลควบคุมการรีด (Processor) ได้

6.3.2.6 ชุดชั่งน้ำนมแบบดิจิทัล

- 1.) ชุดชั่งน้ำนม จำนวน 6 ชุด พร้อมวาล์วปิด เปิดด้วยลมสูญญากาศ
อัตโนมัติ
- 2.) ตัวอุปกรณ์แบบกันน้ำ และชั่งน้ำนมอัตโนมัติ แบบลำแสงอินฟราเรด
มีความแม่นยำสูง
- 3.) ชุดเก็บตัวอย่างน้ำนม 6 ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายคณัย สายน้อย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

6.3.2.7 ชุดล้างระบบอัตโนมัติ

- 1.) เป็นอุปกรณ์สแตนเลสทั้งชุดภายในมีแทงลวดความร้อนเพื่อรักษาระดับอุณหภูมิของน้ำให้คงที่
- 2.) บรรจุน้ำล้างได้ไม่น้อยกว่า 40 ลิตร
- 3.) มีหน้าปัดแสดงเวลาและอุณหภูมิแบบตัวเลขดิจิทัล
- 4.) สามารถสั่งงานให้ปั๊มสุญญากาศและปั๊มน้ำนมทำงานอัตโนมัติ
- 5.) มีช่องสำหรับใส่สารเคมีสำหรับล้างและฆ่าเชื้อไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6.) ถังน้ำร้อนขนาดไม่น้อยกว่า 120 ลิตร 1 ใบ และมีลวดความร้อนขนาดไม่น้อยกว่า 3 กิโลวัตต์
- 7.) สามารถล้างหัวรีดได้พร้อมกัน 6 ชุดรีดโดยใช้แรงลมสุญญากาศจากปั๊มสุญญากาศ

6.3.2.8 ชุดสมองกลควบคุมระบบ (System Controller)

- 1.) ใช้ไฟฟ้า 220 V ซึ่งสามารถต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้
- 2.) สามารถเก็บข้อมูลวัวได้ไม่น้อยกว่า 9999 ตัว
- 3.) สามารถเก็บปริมาณน้ำนม, เก็บปริมาณอาหาร, วงจรชีวิตของวัวได้
- 4.) มีอุปกรณ์และสามารถเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตไร้สาย ที่สามารถควบคุม ป้อนคำสั่ง ดูข้อมูล ทางไกลได้

6.3.2.9 โปรแกรมการจัดการฟาร์ม (Herd Management Program)

- 1.) เป็นโปรแกรมการจัดการฟาร์มผ่านระบบ Windows
- 2.) สามารถบันทึกข้อมูลโค ประวัติโค วันคลอด วันผสมได้
- 3.) สามารถแสดงผลข้อมูลปริมาณน้ำนม ประวัติการให้ยา รายตัวและรายกลุ่มได้
- 4.) สามารถแสดงประสิทธิภาพในการรีดนม เวลาการเข้ารีด เวลาสิ้นสุดการรีดในแต่ละมือได้
- 5.) สามารถคาดคะเนปริมาณจำนวนโค ปริมาณน้ำนม เป็นรายปีล่วงหน้าได้
- 6.) สามารถสร้างรายงานด้วยผู้ใช้งานเองได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายदनัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

6.3.2.10 เครื่องบันทึกเบอร์โคแบบมือถือ (Hand held)

- 1.) มีด้ามจับ และสามารถ ตรวจสอบเบอร์โค ในโรงพักโคได้
- 2.) หน้าจอเป็นแบบดิจิทัล ทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ สามารถบันทึกเบอร์โคได้
- 3.) สามารถเชื่อมต่อข้อมูลไปยัง โปรแกรมการจัดการฟาร์มได้

6.3.2.11 ถังพักน้ำนม

- 1.) เป็นโถแก้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร
- 2.) มีชุดป้องกันไม่ให้น้ำเข้าระบบสุญญากาศ
- 3.) มีปั๊มสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า 0.55 กิโลวัตต์ สำหรับปัมน้ำนมเข้าถังเก็บน้ำนม
- 4.) มีลูกกลอยป้องกันได้ไม่ให้น้ำนมเต็มโถแก้ว
- 5.) มีชุดกรองน้ำนมอยู่ในท่อสามารถถอดทำความสะอาดได้
- 6.) พร้อมท่อสแตนเลสขนาดไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร ส่งน้ำนมไปเก็บที่ถังเก็บน้ำนม

6.3.3 ถังเก็บน้ำนมดิบ

- 1.) เป็นถังสแตนเลสทั้งใบขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร
- 2.) หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อน แลกเปลี่ยนความเย็นด้วยแผ่นรีเปิ้ลเพลท
- 3.) มีชุดควบคุมปริมาณความเย็นในถังแสดงผลเป็นตัวเลขแบบดิจิทัล
- 4.) มีใบพัดกวนน้ำนม สแตนเลสรอบข้างอยู่บนฝาถัง
- 5.) พร้อมเครื่องล้างถังเก็บน้ำนมอัตโนมัติ สามารถบ่อน้ำยา บ่อน้ำร้อน น้ำเย็นอัตโนมัติสามารถตั้งโปรแกรม การล้างได้
- 6.) มีปั๊มสแตนเลสปัมน้ำนมจากถังเก็บน้ำนมพร้อมสายยางยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายदनัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

6.3.4 เครื่องจับความเคลื่อนไหวโค พร้อมปลอกคอ

6.3.4.1 ปลอกคอพร้อมแท็กวัดความเคลื่อนไหวโค จำนวน 100 ชุด

- 1.) แท็กเป็นกล่องพลาสติก สามารถติดที่ปลอกคอตัวโคได้
- 2.) ภายในมีแบตเตอรี่

6.3.4.2 ตัวรับสัญญาณแท็กจากตัวโค พร้อมหม้อแปลง จำนวน 1 ชุด

- 1.) ภายในใช้งานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ สามารถเชื่อมต่อไปยังชุดสมองกล ควบคุมระบบ (System Controller) ได้ โดยผ่านระบบส่งสัญญาณ
- 2.) หน้าปัทม์ มีไฟแสดงการทำงาน และการรับส่งสัญญาณ
- 3.) มีเสาอากาศ ซึ่งสามารถส่งสัญญาณได้ไม่ต่ำกว่ารัศมี 100 เมตรในที่โล่ง และ ไม่ต่ำกว่า รัศมี 50 เมตร ในที่มีหลังคาปกคลุม

6.3.5 ระบบ Biosecurity

- 1.) มีรั้วโดยรอบฟาร์มที่สามารถกันสัตว์พาหนะนำโรคได้ และมีประตูกันสัตว์พาหนะ
- 2.) มีระบบสเปรย์อัตโนมัติฆ่าเชื้อก่อนเข้าฟาร์ม พร้อมระบบระบายน้ำ
- 3.) มีช่องทางฆ่าเชื้อสำหรับบุคคลที่จะเข้าบริเวณฟาร์ม
- 4.) มีห้องสำหรับเปลี่ยนชุดอยู่บริเวณก่อนเข้าฟาร์ม

6.3.6 ระบบบำบัดของเสียในฟาร์ม ประกอบด้วย

6.3.6.1 เครื่องแยกกากตะกอน (Screw Press Separator)

- 1.) ขนาดไม่ต่ำกว่า 35 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงที่อัตราส่วนวัตถุแห้ง (Dry Matter, DM) 1%
- 2.) ใช้พลังงานไฟฟ้าไม่สูงกว่า 4 กิโลวัตต์, แรงดัน 400 โวลต์, 50 Hz
- 3.) ตะแกรงทำจากสแตนเลส ขนาดตะแกรง 0.75 มิลลิเมตร
- 4.) สกรูทำจากสแตนเลส

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายदनัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

- 5.) ชุดเกียร์แบบ Cylindrical
- 6.) ความชื้นของกากหลังแยกแล้วไม่เกิน 75%
- 7.) มีตม่น้ำหนักเพื่อบีบคั้นกากตะกอนให้แห้ง
- 8.) ต้องผลิตจากประเทศในสหภาพยุโรปหรืออเมริกาเท่านั้น

6.3.6.2 เครื่องกวนผสม (Agitator Mixer)

- 1.) ใช้พลังงานไฟฟ้าไม่สูงกว่า 7.5 กิโลวัตต์
- 2.) ใบพัดหมุน 1,450 รอบต่อนาที
- 3.) ความยาวเพลานี้ต่ำกว่า 4.0 เมตร
- 4.) ต้องผลิตจากประเทศในสหภาพยุโรปหรืออเมริกาเท่านั้น

6.3.6.3 เครื่องสูบน้ำแบบจุ่ม (Submersible Pump)

- 1.) มีขนาดไม่สูงกว่า 5.5 กิโลวัตต์
- 2.) อัตราการไหลไม่ต่ำกว่า 55 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ความสูง 12 เมตร
- 3.) มีใบตัดสำหรับตัดอยู่ภายในเครื่องสูบน้ำ
- 4.) ต้องผลิตจากประเทศในสหภาพยุโรปหรืออเมริกาเท่านั้น

6.3.7 รถแทรกเตอร์

- 1.) เป็นรถแทรกเตอร์ล้อยางแบบดอกกลีกลง ขับเคลื่อน 4 ล้อ ขนาดไม่ต่ำกว่า 50 แรงม้า
- 2.) เครื่องยนต์ดีเซลไม่น้อยกว่า 3 สูบ 4 จังหวะไดเรคอินเจคชั่น ระบายความร้อนด้วยน้ำผ่านรังผึ้ง แรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 แรงม้า ที่รอบสูงสุดไม่เกิน 2,100 รอบ/นาที มีปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 2,900 ซี.ซี มาพร้อมระบบอัดอากาศด้วยเทอร์โบชาร์จเจอร์
- 3.) เกียร์เดินหน้า 8 เกียร์ ถอยหลัง 4 เกียร์
- 4.) พวงมาลัยเพาเวอร์แบบไฮดรอลิก
- 5.) ยางหน้าขนาด 8 -18 ยางหลังขนาด 14.9 - 28 เป็นยางใหม่ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 6.) มีระบบระบบห้ามล้อ
- 7.) มีระบบล้อยึดเพลาท้าย
- 8.) มีอุปกรณ์เสริม คือ ใบมีดด้านหน้าและด้านหลัง, บุ่งกี และ โรตารี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายดนัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

- 9.) อุปกรณ์มาตรฐานประจำรถ โคมไฟต่างๆตามกฎหมายจราจรทางบก พร้อมไฟส่งหลัง สำหรับทำงาน 1 ดวงเบาะนั่งปรับได้ อุปกรณ์แผงหน้าปัด-เข็มวัดรอบ บันทึกร ชั่วโมงทำงาน เข็มวัดน้ำมันเชื้อเพลิง เข็มบอกอุณหภูมิ น้ำมันหล่อเครื่องยนต์ และ สัญญาณไฟเตือนที่จำเป็นมาตรฐานผู้ผลิต เครื่องมือประจำรถตามมาตรฐาน ผู้ผลิต

6.3.8 รถฉีดปุ๋ยน้ำ

- 1.) ขนาดถังไม่ต่ำกว่า 6,000 ลิตร
- 2.) ตัวถังทำจากเหล็กชุบสังกะสี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 1,400 มิลลิเมตร
- 3.) มีเครื่องสูบลมในตัว
- 4.) ดันกำลังมาจากรถแทรกเตอร์ โดยการต่อพ่วง PTO
- 5.) ต้องติดตั้งวาล์วนิรภัยระบายความดันขนาดไม่ต่ำกว่า 2 นิ้ว
- 6.) พร้อมติดตั้งปืนฉีดปุ๋ย (slurry gun) ที่สามารถปรับขึ้นลงได้ และปรับซ้ายขวาได้ด้วยระบบไฮดรอลิก
- 7.) มีมาตรวัดแรงดัน
- 8.) มีท่อดูดขนาดไม่ต่ำกว่า 4 นิ้ว ยาวไม่ต่ำกว่า 4 เมตร
- 9.) มีล้อยางสำหรับลากจูง
- 10.) ต้องผลิตและนำเข้าจากยุโรป หรือ อเมริกาเท่านั้น

6.4 ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการจะต้องเสนอแผนการก่อสร้าง แผนการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ โดยรายละเอียดสิ่งปลูกสร้างดังนี้

6.4.1 อาคารโรงเรือน ขนาดไม่น้อยกว่า 3,480 ตารางเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 58 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 60 เมตร

- 1.) ช่องทางจ่ายอาหาร พื้นปูนหนาไม่ต่ำกว่า 15 เซนติเมตร ออกแบบให้มีความกว้าง 6 เมตร ตลอดโรงเรือน
- 2.) บริเวณโคยีนกินอาหาร พื้นปูนหนาไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร กว้าง 4 เมตร ตลอดโรงเรือน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายคณัย สายบุญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

- 3.) บริเวณโคพักอาศัย กว้าง 22 เมตร ตลอดโรงเรือน เป็นพื้นดินพร้อมวัสดุปูนอน ตามที่ อ.ส.ค กำหนด
- 4.) รั้วทำจากท่อเหล็กชุบสังกะสี
- 5.) ผนังคาเหล็กเมทัลชีท
- 6.) ติดตั้งรางน้ำฝนพร้อมท่อระบายน้ำฝนสู่ผิวดิน
- 7.) มีไฟแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
- 8.) ระบบท่อน้ำ ท่อระบายน้ำเสียเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
- 9.) การออกแบบโครงสร้างเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม

6.4.2 พื้นที่พักโครีดนม ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ตารางเมตร

- 1.) พื้นปูนขัดหยาบ
- 2.) รั้วทำจากท่อเหล็กชุบสังกะสี
- 3.) มีไฟแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
- 4.) ระบบท่อน้ำ ท่อระบายน้ำเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
- 5.) การออกแบบให้โคเดินเข้า-ออก ที่เหมาะสม

6.4.3 พื้นที่บริเวณรีดนม ขนาดไม่ต่ำกว่า 100 ตารางเมตร

- 1.) พื้นปูนขัดหยาบ
- 2.) รั้วทำจากท่อเหล็กชุบสังกะสี
- 3.) เป็นแบบหลุมรีด ขนาดหลุม ความกว้างไม่ต่ำกว่า 2 เมตร
- 4.) มีไฟแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
- 5.) ระบบท่อน้ำ ท่อระบายน้ำเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
- 6.) การออกแบบให้โคเดินเข้า-ออก ที่เหมาะสม

6.4.4 พื้นที่สำนักงาน ประกอบด้วย

6.4.4.1 พื้นที่ห้องทำงาน ขนาดไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร

- 1.) พื้นปูกระเบื้องรองรับน้ำหนักได้ตามมาตรฐานวิศวกรรม
- 2.) ผนังภายนอกและภายใน ก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายดนัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

- 3.) เพดานฝ้าฉาบเรียบ
 - 4.) มีไฟแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
 - 5.) ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม
 - 6.) มีทางเข้า-ออก ที่เหมาะสม
- 6.4.4.2 พื้นที่ห้องประชุมและดูงาน ขนาดไม่น้อยกว่า 28 ตารางเมตร
- 1.) สามารถรองรับคนได้ไม่น้อยกว่า 20 คน
 - 2.) พื้นปูกระเบื้องรองรับน้ำหนักได้ตามมาตรฐานวิศวกรรม
 - 3.) ผนังภายนอก ก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ โดยมี 1 ด้านเป็นกระจก หนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ขอบด้านล่างสูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร เพื่อชมฟาร์มโคนมประสิทธิภาพสูง
 - 4.) ผนังภายใน ก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ
 - 5.) เพดานฝ้าฉาบเรียบ
 - 6.) มีไฟแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
 - 7.) ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม
 - 8.) มีทางเข้า-ออก ที่เหมาะสม
- 6.4.4.3 พื้นที่ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 9 ตารางเมตร
- 1.) พื้นปูกระเบื้องรองรับน้ำหนักได้ตามมาตรฐานวิศวกรรม
 - 2.) ผนังภายนอกและภายใน ก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ
 - 3.) เพดานฝ้าฉาบเรียบ
 - 4.) มีไฟแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
 - 5.) มีทางเข้า-ออก ที่เหมาะสม
- 6.4.4.4 พื้นที่ห้องเก็บถังทำความเย็น (Cooling Tank) ขนาดไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร
- 1.) พื้นปูกระเบื้องทนกรด สามารถรองรับน้ำหนักได้ตามมาตรฐานวิศวกรรม
 - 2.) พื้นส่วนที่รับน้ำหนักของถังทำความเย็น ออกแบบให้รับน้ำหนักถังได้ไม่น้อยกว่า 3 ตัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายदनัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

- 3.) ผนังภายนอกและภายใน ก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ
- 4.) เพดานฝ้าฉาบเรียบ
- 5.) มีไฟแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
- 6.) มีทางเข้า-ออก ที่เหมาะสม ประตูทำจากเหล็กม้วน

6.4.4.5 ห้องน้ำ

- 1.) แบ่งเป็นห้องน้ำสำหรับบุรุษ 1 ห้อง และห้องน้ำสำหรับสตรี 1 ห้อง
- 2.) ห้องอาบน้ำ 1 ห้อง
- 3.) พื้นปูกระเบื้อง
- 4.) ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ
- 5.) มีไฟแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
- 6.) ระบบท่อน้ำ ท่อระบายน้ำเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม

6.4.4.6 ท่อระบายน้ำเสียเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม

6.4.5 บ้านพัก

- 1.) จัดสร้าง/จัดหาที่พัก แบบที่สามารถยกเคลื่อนย้ายได้ อย่างน้อย 1 หลัง
- 2.) มีพื้นที่ใช้สอยรวมไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร
- 3.) มีห้องนอน ห้องน้ำ
- 4.) มีระบบปรับอากาศที่เหมาะสม

6.4.6 บ่อเก็บมูลวัว

6.4.6.1 บ่อพักมูลวัวก่อนแยกกากตะกอน

- 1.) ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 4 เมตร
- 2.) ทำจากคอนกรีตเสริมเหล็ก การออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
- 3.) ราวกันตกทำจากเหล็กทาสีกันสนิม สูงไม่น้อยกว่า 1 เมตร

6.4.6.2 บ่อเก็บน้ำมูลวัวหลังแยกกากตะกอน

- 1.) ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 4 เมตร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายदनัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ วัชรเปียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

- 2.) ทำจากคอนกรีตเสริมเหล็ก การออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
- 3.) รววกันตักทำจากเหล็กทาสีกันสนิม สูงไม่น้อยกว่า 1 เมตร

6.4.7 แทนวางเครื่องแยกกากตะกอน

- 1.) โครงสร้างทำจากเหล็ก ทาสีกันสนิม
- 2.) ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร การออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
- 3.) พื้นของแทนวางเครื่องแยกกากตะกอน ทำจากเหล็กแผ่น

6.5 ในการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง ผู้ให้เช่าต้องเป็นผู้ดำเนินการยื่นขออนุญาตก่อสร้างตามกฎหมายว่าด้วย การควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง และต้องเป็นผู้ขอ อนุญาตติดตั้งน้ำประปาและไฟฟ้าประจำอาคารที่ปลูกสร้าง ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้นจนสามารถ เปิดดำเนินการได้ โดยได้รับการสนับสนุนเอกสารจาก อ.ส.ค.

6.6 ในระหว่างการก่อสร้างผู้ให้เช่าจะต้องจัดให้มีการประกันภัยความเสียหายทุกอย่างแบบกรมธรรม์ เสียภัยทุกชนิด (All Risk) ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างและกับสิ่งก่อสร้างที่แล้วเสร็จสมบูรณ์ กับบริษัท ประกันภัยที่ อ.ส.ค. เห็นชอบโดยผู้ให้เช่าเป็นผู้ชำระเงินเบี้ยประกันภัยและให้ อ.ส.ค. เป็นผู้รับประกัน

6.7 ผู้ให้เช่าต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าภาษี ค่าธรรมเนียม ค่าอากรแสตมป์ และค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับการทำสัญญาการได้รับสิทธิการเช่า การก่อสร้างโครงการ การจดทะเบียน ตลอดจนการบริหาร โครงการตลอดอายุสัญญา ทั้งหมดแต่เพียงฝ่ายเดียว

6.8 อาคารและสิ่งปลูกสร้างต่างๆ พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ที่ติดตั้ง ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ อ.ส.ค. เมื่อครบ กำหนดตามสัญญา

6.9 ข้อเสนออื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อ อ.ส.ค.

7. พื้นที่โครงการ

สถานที่ตั้งโครงการอยู่ที่บริเวณโซน 7 ตามโครงการ DPO Milk Valley ตำบลมิตรภาพ อำเภอ มวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายดนัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ ไร่ระเบียบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

9. ระยะเวลาโครงการ

ระยะเวลาสัญญาเช่าทั้งสิ้น 7 ปี โดยผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ตามรายละเอียดในข้อ 6.3 และ 6.4 จนสามารถดำเนินกิจกรรมฟาร์มโคนมประสิทธิภาพสูงได้สมบูรณ์ครบถ้วน ภายใน 210 วัน นับตั้งแต่ลงนามสัญญาหรือตกลงกันเป็นอย่างอื่น

10. การจ่ายเงิน

อ.ส.ค. จะจ่ายเงินค่าเช่าเป็นงวด โดยแบ่งออกเป็น 84 งวด ซึ่งแต่ละงวดจะถึงกำหนดชำระเมื่อสิ้นเดือน (เดือนละ 1 งวด) โดยผู้ให้เช่าต้องส่งใบแจ้งหนี้ของแต่ละเดือนให้แก่ อ.ส.ค. เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจสอบพิจารณาให้ความเห็น และใช้เป็นหลักฐานในการเบิกจ่ายเงินค่าเช่า ซึ่งเงินค่าเช่าจะจ่ายหลังจากการตรวจรับในแต่ละเดือนเรียบร้อยแล้ว โดยงวดแรกจะเริ่มนับจากวันที่ส่งมอบงาน

11. การจัดทำข้อเสนอ

11.1 ข้อเสนอด้านเทคนิค (เป็นไปตามขอบเขตงานในข้อ 6)

11.2 แบบก่อสร้างโดยสังเขป ประกอบด้วย มุมมองด้านข้างทั้ง 4 ด้าน มุมมองด้านบน ภาพตัดขวางภายในโรงเรือน ภาพตัดขวางอาคารสำนักงาน

11.3 ข้อเสนอด้านงบประมาณการลงทุน ค่าเช่า และระยะเวลาการชำระคืนเงินลงทุน

11.4 ข้อเสนอด้านงบประมาณค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรหลังหมดระยะเวลาการรับประกัน

11.5 ระบุเงื่อนไขอื่นๆ

11.5.1 ระบุงบประมาณการสนับสนุนด้านการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

11.5.2 ระบุงบประมาณการสนับสนุนด้านการฝึกอบรม/ศึกษาดูงาน

12. การยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิค ข้อเสนอด้านงบประมาณการลงทุน และข้อเสนอด้านงบประมาณค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรหลังหมดระยะเวลาการรับประกัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายคณัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสิทธิศักดิ์ วัชรเบียม)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

(นายนวนน จันทประสาร)

13. การพิจารณาผล

13.1. ข้อเสนอทางด้านเทคนิค

13.1.1 หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิค อ.ส.ค. จะพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิคของผู้ยื่น ที่เห็นว่าเป็นประโยชน์สูงสุดต่อการเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ และการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมสู่เกษตรกร โดยจะพิจารณาข้อเสนอทุกรายเพื่อให้คะแนนและจัดลำดับการให้คะแนนข้อเสนอทางเทคนิค และ อ.ส.ค. จะเจรจาต่อรองกับผู้ยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่ได้คะแนนสูงสุด หากเจรจาต่อรองไม่ได้ผล อ.ส.ค. จะยกเลิกการเจรจากับผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น และจะเจรจาต่อรองกับผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนลำดับถัดไป เพื่อให้ได้รูปแบบฟาร์มและการบริหารจัดการที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์สูงสุด และอ.ส.ค. สงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการพิจารณาคัดเลือก เพื่อดำเนินการตามรูปแบบอื่นที่ อ.ส.ค. เห็นสมควร โดยให้ถือว่าการตัดสินใจของ อ.ส.ค. เป็นที่สุดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหาย และค่าใช้จ่ายใดๆ มิได้

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

1. การพิจารณามลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้จังหวัดจะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาและจะพิจารณาจากคะแนนรวมสูงสุด

2. การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลัก และน้ำหนักคะแนนที่กำหนด โดยกำหนดให้น้ำหนักทั้งหมด เท่ากับร้อยละ 100 ดังนี้

- พิจารณาราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดเท่ากับร้อยละ 20.

(1) ผู้ที่เสนอราคาต่ำสุดจะได้คะแนน 100 คะแนน

(2) ผู้ที่เสนอราคารายอื่น จะคิดจากสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{คะแนน} = 100 - \frac{(\text{ราคาของผู้เสนอราคารายอื่น} - \text{ราคาต่ำสุด}) \times 100}{\text{ราคาต่ำสุด}}$$

- พิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพหรือข้อเสนอทางเทคนิคและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดเท่ากับร้อยละ 80 ประกอบด้วย

(1) แนวคิดตามรายละเอียดข้อกำหนดขอบเขตงาน 50 คะแนน

(2) เนื้อหาและการออกแบบ พร้อมแบบร่าง 20 คะแนน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายคณัย สายนุ้ย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกัญญา ศรีฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสิทธิศักดิ์ วัชรเป็ยบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธีระชัย หมอกกระโทก)

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
(นายนวนน จันทประสาร)

- (3) แผนการดำเนินงาน 10 คะแนน
- (4) ข้อเสนอสิทธิประโยชน์ที่ อ.ส.ค.จะได้รับ 10 คะแนน
- (5) แผนการบำรุง ดูแล รักษา ตลอดอายุสัญญาเช่า 10 คะแนน

13.1.2 อ.ส.ค. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะยกเลิกข้อเสนอโดยไม่พิจารณาโครงการก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ขององค์กรเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ อ.ส.ค. เป็นที่สุด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ มิได้

13.2 ข้อเสนอทางด้านงบประมาณการลงทุน และค่าเช่า

13.2.1 พิจารณาผลประโยชน์ของโครงการที่ อ.ส.ค. และผู้ยื่นข้อเสนอจะได้รับ

13.2.2 พิจารณามูลค่าการลงทุน สิ่งก่อสร้าง เครื่องจักร/อุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่นำมาใช้

13.3 ข้อเสนอด้านงบประมาณค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรหลังหมดระยะเวลาการรับประกัน

13.3.1 พิจารณาต้นทุนในการบริหารจัดการเครื่องจักร และการบำรุงรักษา

14. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

15. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติม

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

เลขที่ 160 หมู่ 1 ตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี 18180

โทร./โทรสาร 0 3634 2054 และ 0 3634 2054

e-mail : purchase@dpo.go.th

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายดนัย สายนุ้ย)

หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางกัญญา ศรีฟ้า)

หัวหน้ากองพัสดุ

รักษาการหัวหน้าฝ่ายพัสดุและบริการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสิทธิศักดิ์ ฐิระเปียบ)

หัวหน้าแผนกออกแบบก่อสร้าง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธีระชัย หมอกระโทก)

นักวิชาการสัตวบาล 5

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

(นายนวนน จันทประสาร)

หัวหน้ากองพัฒนาการเลี้ยงโคนม