

5.16 ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการระบบเครือข่ายสารสนเทศและการสื่อสารหลักกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ประกอบด้วย

5.16.1 ระบบเสียง 1 ระบบ มีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

5.16.1.1 ชุดควบคุมระบบไมโครโฟนชุดประชุม จำนวน 1 ชุด ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

5.16.1.1.1 เป็นชุดควบคุมพร้อมเป็นชุดจ่ายกระแสไฟฟ้าระบบดิจิทัล

5.16.1.1.2 เป็นชุดควบคุมแบบตั้งโต๊ะหรือสามารถยึดในตู้แร็คมาตรฐาน 19 นิ้วได้

5.16.1.1.3 สามารถควบคุมไมโครโฟนชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 150 ตัว

5.16.1.1.4 มีพอร์ต Ethernet สำหรับใช้การควบคุมการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์และพอร์ตอนุกรม(RS-232) สำหรับต่อกับระบบควบคุมกล้องวงจรปิดอัตโนมัติ

5.16.1.1.5 มีตัวควบคุมที่สามารถใช้ปรับระดับความดังเสียงซึ่งมีรูปลักษณะเป็น ปุ่มกด หรือ หมุน หรือ สัมผัส หรืออื่นๆ ที่ทำหน้าที่นี้ได้

5.16.1.1.6 มีวงจรปรับแต่งสัญญาณเสียงอัตโนมัติในตัว (Automatic Audio Equalizer)

5.16.1.1.7 มีปุ่มปรับแต่งเสียงทุ้ม-แหลม ทางด้านหน้าเครื่อง

5.16.1.1.8 มีคุณสมบัติในการจัดรูปแบบการสนทนาได้อย่างน้อย ดังนี้

- สามารถกำหนดการสนทนาพร้อมกันได้ 1 ถึง 4 คน หรือดีกว่าได้และเมื่อไมโครโฟนเปิดใช้งานเท่านั้นจำนวนที่ระบบตั้งไว้ ผู้ร่วมประชุมอื่นที่ต้องการพูดกดไมโครโฟน จะไม่สามารถพูดได้ทันทีแต่จะมีไฟกระพริบแสดงการรอ และเมื่อคนใดคนหนึ่งปิดไมโครโฟน ไมโครโฟนของผู้ขอพูดที่รออยู่ก็จะเปิดให้พูดได้โดยอัตโนมัติ

- สามารถจัดลำดับการสนทนาได้ เมื่อจำนวนผู้พูดเท่ากับจำนวนที่ระบบตั้งไว้แล้ว ผู้ที่กดทีหลังจะมีสัญญาณไฟกระพริบแสดงการรอ และเมื่อคนใดคนหนึ่งปิดไมโครโฟน ไมโครโฟนของผู้ที่กดขอสนทนาที่รออยู่จะเปิดให้สนทนาโดยอัตโนมัติ

- เมื่อจำนวนผู้พูดเท่ากับจำนวนที่ระบบตั้งไว้แล้ว ผู้ร่วมประชุมที่กดพูดทีหลังจะสามารถพูดได้ทันทีโดยจะปิดไมโครโฟนที่เปิดตัวแรก
- 5.16.1.1.9 มีไฟแสดงเตือนถ้าสายที่ต่อไปยังอุปกรณ์ลัดวงจร หรือต่ออุปกรณ์เกินกำลังไฟที่สามารถจ่ายให้ได้
- 5.16.1.1.10 มีช่องเสียบหูฟังสำหรับผู้ควบคุมเพื่อฟังเสียงจากการประชุม
- 5.16.1.1.11 สามารถต่อร่วมกับระบบเสียงและเครื่องบันทึกการประชุมได้
- 5.16.1.1.12 มีช่องสำหรับต่ออุปกรณ์ในการควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อจับภาพตามตำแหน่งการใช้งานของไมโครโฟนแบบอัตโนมัติ
- 5.16.1.1.13 สามารถ Insert สัญญาณจากอุปกรณ์ปรับแต่งเสียงภายนอกได้
- 5.16.1.1.14 รองรับการตอบสนองสัญญาณความถี่ที่ 30Hz – 20kHz หรือดีกว่า
- 5.16.1.1.15 มีค่าความสูญเสียของสัญญาณไม่เกิน 0.5%
- 5.16.1.1.16 ได้รับมาตรฐานสินค้าอุปกรณ์การประชุม IEC914 หรือเทียบเท่า
- 5.16.1.1.17 ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย EN หรือ UL หรือ CE หรือเทียบเท่า
- 5.16.1.1.18 บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยอ้างถึงเลขที่เอกสาร
- 5.16.1.1.19 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือยืนยันการมีอะไหล่ไว้บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 5 ปี หลังหมดระยะเวลารับประกันตามสัญญา โดยหนังสือออกให้จากสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยอ้างถึงเลขที่เอกสาร
- 5.16.1.1.20 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ

ตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจริบมอบผลิตภัณฑ์

- 5.16.1.2 ชุดไมโครโฟนสำหรับประธานการประชุม จำนวน 1 ชุด ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
- 5.16.1.2.1 เป็นชุดประชุมประธานแบบดิจิตอล พร้อมไมโครโฟนและลำโพงในชุดเดียวกัน
- 5.16.1.2.2 ไมโครโฟนสามารถปรับโค้งงอได้และมีไฟแสดงการทำงานที่หัวไมโครโฟน
- 5.16.1.2.3 ไมโครโฟนเป็นชนิดCondenser การรับสัญญาณแบบCardioid
- 5.16.1.2.4 มีสวิตซ์สำหรับเปิด - ปิดไมโครโฟน
- 5.16.1.2.5 มีสวิตซ์สำหรับเปิด - ปิดไมโครโฟนของชุดประชุมผู้เข้าร่วมประชุมเมื่อไม่อนุญาตให้พูดสำหรับประธาน โดยสามารถกำหนดให้ปิดไมโครโฟนหรือตัดการสนทนาชั่วคราวได้
- 5.16.1.2.6 สามารถกำหนดให้สวิตซ์ตัดการสนทนามีสัญญาณเตือนหรือไม่ก็ได้
- 5.16.1.2.7 ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร
- 5.16.1.2.8 สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือได้
- 5.16.1.2.9 มีช่องสำหรับเสียบหูฟังอย่างน้อย 1 ช่อง และมีปุ่มปรับระดับความดังของหูฟัง
- 5.16.1.2.10 สายเชื่อมต่อยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- 5.16.1.2.11 ไมโครโฟนสามารถตอบสนองสัญญาณความถี่ช่วง 30Hz - 20kHz หรือดีกว่า
- 5.16.1.2.12 มีวงจรแปลงสัญญาณจากดิจิตอลเป็นสัญญาณอนาล็อกและจากสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิตอลอยู่ในตัวเครื่อง
- 5.16.1.2.13 ได้รับมาตรฐานสินค้าอุปกรณ์การประชุม IEC914 หรือเทียบเท่า
- 5.16.1.2.14 บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยอ้างถึงเลขที่เอกสาร

- 5.16.1.2.15 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือยืนยันการมีอะไหล่ไว้บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 5 ปี หลังหมดระยะเวลารับประกันตามสัญญา โดยหนังสือออกให้จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสาร
- 5.16.1.2.16 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
- 5.16.1.3 ชุดไมโครโฟนสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 20 ชุด ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
- 5.16.1.3.1 เป็นชุดประชุมแบบดิจิตอล พร้อมไมโครโฟนและลำโพงในชุดเดียวกัน
- 5.16.1.3.2 ไมโครโฟนสามารถปรับโค้งงอได้และมีไฟแสดงการทำงานที่หัวไมโครโฟน
- 5.16.1.3.3 ไมโครโฟนเป็นชนิดCondenser การรับสัญญาณแบบ Cardioid
- 5.16.1.3.4 มีสวิตช์สำหรับเปิด - ปิดไมโครโฟน
- 5.16.1.3.5 ความยาวของก้านไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร
- 5.16.1.3.6 สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือได้
- 5.16.1.3.7 สายเชื่อมต่อยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- 5.16.1.3.8 ไมโครโฟนสามารถตอบสนองสัญญาณความถี่ช่วง 30Hz – 20kHz หรือดีกว่า
- 5.16.1.3.9 สามารถตัดเสียงลมจากการพูดหรือการเปิดเอกสารได้เป็นอย่างดี
- 5.16.1.3.10 มีวงจรแปลงสัญญาณจากดิจิตอลเป็นสัญญาณอนาล็อกและจากสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิตอลอยู่ภายในตัวเครื่อง
- 5.16.1.3.11 มีไฟแสดงสถานะของผู้ร่วมประชุม สองแห่งโดยอยู่ที่สวิตช์ และที่ด้านบนตัวเครื่อง โดยสีหนึ่งแสดงว่า

- กำลังใช้งาน และอีกสี่หนึ่งแสดงการรณะหว่างการขอ
พูด
- 5.16.1.3.12 ได้รับมาตรฐานสินค้าอุปกรณ์การประชุม IEC914
หรือเทียบเท่า
- 5.16.1.3.13 บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทน
จำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของ
บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศ
ไทย โดยอ้างถึงเลขที่เอกสาร
- 5.16.1.3.14 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือยืนยันการมีอะไหล่
ไว้บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 5 ปี หลังหมด
ระยะเวลารับประกันตามสัญญา โดยหนังสือออกให้
จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทเจ้าของ
ผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยอ้าง
ถึงเลขที่เอกสาร
- 5.16.1.3.15 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และ
ค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน
นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ
ตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อย
กว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
- 5.16.1.4 เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 ชุด ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย
ดังนี้
- 5.16.1.4.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงที่มีช่องสัญญาณขาเข้า ไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ
- 5.16.1.4.2 มีช่องสัญญาณขาเข้าเป็นแบบโมโนอินพุท ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และช่องสัญญาณขาเข้าที่เป็นแบบสเตอริโอ ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.16.1.4.3 มีดิจิตอลเอฟเฟ็ค SPX ในตัวไม่น้อยกว่า 24 โปรแกรม พร้อมสามารถปรับแต่งค่า Parameter ได้
- 5.16.1.4.4 มีช่องต่อแบบ USB สำหรับเชื่อมต่อสัญญาณเข้าและออก กับคอมพิวเตอร์
- 5.16.1.4.5 มีปุ่มปรับ คอมเพรสเซอร์ แบบ One-Knob Compressor (Comp)




- 5.16.1.4.6 มีช่องสัญญาณออก ชนิด ST (L/R), Group (4), AUX Send (4), Monitor Out (L/R) หรือดีกว่า
 - 5.16.1.4.7 มีค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิกไม่เกิน 0.1%
 - 5.16.1.4.8 มีค่าสัญญาณรบกวนข้ามช่อง ไม่น้อยกว่า -78 dB 1 kHz
 - 5.16.1.4.9 สามารถยึดติดเข้ากับตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้วได้
 - 5.16.1.4.10 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้งจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
- 5.16.1.5 เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำหรับลำโพงติดผนัง จำนวน 1 ชุด ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
- 5.16.1.5.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงแบบโวลต์ไลน์
 - 5.16.1.5.2 มีขนาดกำลังขับไม่น้อยกว่า 60 Watt (Rated Output)
 - 5.16.1.5.3 มีช่องสัญญาณไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - 5.16.1.5.4 สามารถตอบสนองความถี่ 50 Hz – 20kHz หรือดีกว่า
 - 5.16.1.5.5 มีช่องต่อ Output เพื่อเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ภายนอก จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
 - 5.16.1.5.6 ความผิดเพี้ยนของสัญญาณไม่เกิน 2% ที่ 1kHz
 - 5.16.1.5.7 มีไฟแสดงระดับสัญญาณเสียง
 - 5.16.1.5.8 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
- 5.16.1.6 ลำโพงติดผนัง จำนวน 2 ชุด ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
- 5.16.1.6.1 มีช่วงตอบสนองความถี่ช่วง 55 Hz – 18kHz หรือดีกว่า
 - 5.16.1.6.2 มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ หรือ ดีกว่า
 - 5.16.1.6.3 มีระดับความดังที่ 1 Watt 1KHz, 1m 117/94 เดซิเบล หรือดีกว่า

- 5.16.1.6.4 มุมการเปิดของเสียงแวนอนไม่น้อยกว่า $100^{\circ}/87^{\circ}$ และแนวตั้งไม่น้อยกว่า $70^{\circ}/44^{\circ}$
- 5.16.1.6.5 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
- 5.16.1.7 ลำโพงเพดาน จำนวน 4 ชุด ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
- 5.16.1.7.1 มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ หรือดีกว่า
- 5.16.1.7.2 สามารถตอบสนองความถี่อยู่ในช่วง 50Hz- 20kHz หรือดีกว่า
- 5.16.1.7.3 อัตราแรงดันไฟไม่น้อยกว่า 100 โวลต์
- 5.16.1.7.4 อัตราความต้านทานไม่น้อยกว่า 300 โอห์ม
- 5.16.1.7.5 เป็นลำโพงฝังเพดานโดยเฉพาะไม่มีการดัดแปลงใช้งาน
- 5.16.1.7.6 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
- 5.16.2 ระบบการแสดงผลภาพ 1 ระบบ มีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้
- 5.16.2.1 เครื่องสลับสัญญาณภาพคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 8x8 จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้
- 5.16.2.1.1 เป็นเครื่องเลือกสัญญาณภาพคอมพิวเตอร์แบบเมตริกซ์ ขนาด 8x8 ช่อง
- 5.16.2.1.2 มีช่องต่อสัญญาณควบคุมการทำงานแบบ RS-232, RS-485, Ethernet
- 5.16.2.1.3 มีค่า Video Bandwidth ไม่น้อยกว่า 360MHz (-3dB)
- 5.16.2.1.4 ช่องต่อสัญญาณขาเข้าและออกชนิด UXGA ขนาด 8x8 ช่องสัญญาณแบบ HD 15 Pin Connectors
- 5.16.2.1.5 มีระดับสัญญาณวิดีโอขาออกสูงสุดไม่น้อยกว่า 2.0 Vpp
- 5.16.2.1.6 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนของสัญญาณวิดีโอไม่น้อยกว่า 65 dB

- 5.16.2.1.7 อัตราการข้ามช่องของสัญญาณภาพน้อยกว่า -52dB
- 5.16.2.1.8 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากผู้นำเข้าที่ถูกต้อง ตามกฎหมาย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสาร มาแสดงหรือ แนบเอกสารมา ณ วันยื่นซอง
- 5.16.2.1.9 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่ไว้ บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยหนังสือออกให้ จากบริษัทผู้เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้นำเข้าที่ ถูกต้องตามกฎหมาย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสาร มาแสดง หรือแนบเอกสารมา ณ วันยื่นซอง
- 5.16.2.1.10 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจาก ที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทน ผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
- 5.16.2.2 เครื่องสลับสัญญาณภาพชนิด HDMI ขนาดไม่น้อยกว่า 8x8 จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้
- 5.16.2.2.1 เป็นเครื่องเลือกสัญญาณภาพชนิด HDMI แบบเมตริกซ์ ขนาด 8x8 ช่อง
- 5.16.2.2.2 มีช่องต่อสัญญาณควบคุมการทำงานแบบ RS-232, Ethernet
- 5.16.2.2.3 มีค่า Video Bandwidth ไม่น้อยกว่า 6.5 Gbps
- 5.16.2.2.4 มีช่องต่อสัญญาณขาเข้าและออกที่รองรับความละเอียด ไม่น้อยกว่า 1080p
- 5.16.2.2.5 รองรับเทคโนโลยี Intelligent EDID Processing
- 5.16.2.2.6 รองรับ สัญญาณดิจิตอล
- 5.16.2.2.7 รองรับระบบเสียงแบบ Dolby@TrueHD, Dolby Digital Plus, DTS-HD เป็นอย่างน้อย
- 5.16.2.2.8 มีปุ่มควบคุมการทำงานด้านหน้าเครื่อง
- 5.16.2.2.9 สามารถติดตั้งอุปกรณ์ภายในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ขนาด มาตรฐาน 19 นิ้ว (Rack mount able)
- 5.16.2.2.10 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย โดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้าที่

ถูกต้องตามกฎหมาย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสาร มาแสดง หรือแนบเอกสารมา ณ วันยื่นของ

5.16.2.2.11 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์

5.16.2.3 จอภาพ แอลอีดีทีวี ขนาดไม่ต่ำกว่า 55 นิ้ว จำนวน 5 ชุด มีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

5.16.2.3.1 เป็นจอแสดงภาพชนิด LED ขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว

5.16.2.3.2 มีความละเอียดของการแสดงภาพแบบ Full HD (1920 x 1080)

5.16.2.3.3 มีลำโพงกำลังขับไม่น้อยกว่า 10 W จำนวน 1 คู่

5.16.2.3.4 รองรับระบบเสียง Dolby Digital Plus, DTS Premium Sound และ DTS Studio Sound หรือดีกว่า

5.16.2.3.5 มีระบบประมวลผลภาพ เป็นแบบ Hyper Real หรือดีกว่า

5.16.2.3.6 มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1) HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2) USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3) Composite ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4) มีช่องต่อ PC Input (D-Sub) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5) RS-232C (Common Use for RJ12) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.16.2.3.7 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์

- 5.16.2.4 ชุดกล้องสำหรับการประชุม จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้
- 5.16.2.4.1 เป็นกล้องวิดีโอชนิด Pan-Tilt-Zoom ระดับ Full HD พร้อมรีโมตควบคุมอินฟราเรด
- 5.16.2.4.2 เป็นกล้องวิดีโอวงจรถัด ที่มี Image Sensor เป็นแบบ Exmor CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1 / 2.8 นิ้ว
- 5.16.2.4.3 รองรับ ระดับ สัญญา ภาพ ที่ 1080/59.94p, 1080/59.94i, 720/59.94p เป็นอย่างน้อย
- 5.16.2.4.4 มีเลนส์ซูมแบบออปติคัลไม่ต่ำกว่า 30x ความยาวโฟกัสไม่น้อยกว่า 4.3 – 129.0 มม F1.6 – F4.7
- 5.16.2.4.5 มีระบบ flip สามารถติดตั้งใช้งานได้ทั้งแบบปกติ และกลับหัวติดเพดาน
- 5.16.2.4.6 รองรับการปรับโฟกัส ทั้งแบบ Auto, Manual หรือดีกว่า
- 5.16.2.4.7 กล้องมีความไวแสง 1.4 lux หรือดีกว่าในโหมดสัญญาณภาพที่ระดับแรงดันสัญญาณภาพ 50IRE F1.6
- 5.16.2.4.8 มีความไวชัดเตอร์ 1 - 1/10,000 วินาทีหรือดีกว่า
- 5.16.2.4.9 อัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 50 dB
- 5.16.2.4.10 สามารถเลือกฟังก์ชัน White Balance แบบ Auto, ATW, Indoor, Outdoor, One-push และ Manual ได้เป็นอย่างน้อย
- 5.16.2.4.11 สามารถควบคุมการหมุนได้ไม่น้อยกว่า 170 องศา และมุมก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า +90 / -20 องศา
- 5.16.2.4.12 สามารถกำหนดตำแหน่งล่วงหน้าได้อย่างน้อย 16 จุด
- 5.16.2.4.13 มีช่องเชื่อมสัญญาณวิดีโอออก แบบ HDMI
- 5.16.2.4.14 รองรับช่องเชื่อมต่อควบคุมแบบ RS-232, RS-422 เป็นอย่างน้อย
- 5.16.2.4.15 สามารถใช้กับไฟฟ้า 12 VDC ได้
- 5.16.2.4.16 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์




5.16.2.5 ระบบแสดงข้อมูลภาพสถานการณ์ จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

ผู้เสนอราคาต้องจัดหาและติดตั้งจอภาพแสดงผลที่สามารถทำงานในลักษณะการต่อจอภาพแบบวิดีโอวอลล์ (VDO Wall) จำนวน 6 จอภาพย่อย ที่มีขนาดเชื่อมต่อรวมไม่ต่ำกว่า 3.5 x 1.3 เมตร (กxย) และสามารถแสดงผลพร้อมกันจากสายสัญญาณแบบ HDMI หรือ DVI อย่างน้อย 6 ช่องสัญญาณหรือดีกว่า ที่ความละเอียดสูงสุด 1920X1080 ต่อช่อง โดยมีคุณลักษณะต่อจอภาพขั้นต่ำดังนี้

- 5.16.2.5.1 จอภาพแสดงผลระบบเป็นชนิด LED Monitor
- 5.16.2.5.2 รองรับความละเอียดสูงสุดไม่ต่ำกว่า 1920X1080 จุดต่อตารางนิ้ว (Resolution)
- 5.16.2.5.3 มีสัดส่วนการแสดงผลหน้าจอบroad 16:9 หรือดีกว่า
- 5.16.2.5.4 มีค่าความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 nits
- 5.16.2.5.5 มีค่าความคมชัดไม่น้อยกว่า 4000 : 1
- 5.16.2.5.6 มีค่าความเร็วในการแสดงผลเคลื่อนไหวไม่มากกว่า 8 ms (Response Time)
- 5.16.2.5.7 หน้าจามีขอบกว้างไม่เกิน ๒.๓ มม. (U/L), ๑.๒ มม. (R/B) หรือ ขนาดขอบจอภาพเมื่อต่อรวมกันแล้วมีความกว้างไม่เกิน 3.5 มม.
- 5.16.2.5.8 มีอุปกรณ์ควบคุมการแสดงผลที่ทำงานด้วยหน่วยประมวลผลที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.0 GHz พร้อมหน่วยความจำขนาด 4GB และมีพื้นที่สำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการการแสดงผลไม่ต่ำกว่า 500GB โดยสามารถเชื่อมต่อผ่านระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000Mbps ได้และมีซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการการแสดงผลบนจอภาพ ที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - สามารถสร้าง หน้าต่าง การแสดงผลได้ไม่จำกัด
 - สามารถกำหนดขนาดและตำแหน่ง หน้าต่าง การแสดงผลได้อิสระทุกขนาดและทุกตำแหน่ง เช่น เล่นเต็ม 1 จอ, เล่นคร่อมระหว่างหลายจอย่อย, เล่นเป็นภาพใหญ่เต็มจอภาพแสดงผล
 - จัดเก็บ Template ของการแสดงผลและเรียกใช้ภายหลังได้
 - รองรับการทำงานร่วมกับจอแสดงผลภาพที่มีอัตราส่วน 16:9 และ 4:3 ได้

5.16.2.5.9 สามารถรับสัญญาณภาพผ่านสายสัญญาณเพื่อแสดงผลได้ดังนี้

- มีช่องรับสัญญาณ 4 ช่องสัญญาณ แบบ high definition: HDMI หรือ DVI หรือ VGA อย่างไม่อย่างหนึ่ง รองรับความละเอียดสูงสุด 1920x1080 หรือดีกว่า
- สามารถแสดงผลไฟล์งานสกุลต่างๆดังนี้
 - 1) ตระกูล video - .mpg, .wmv, .mp4, .dat, .avi
 - 2) ตระกูล image - .jpg, .gif, .png, .bmp
 - 3) ตระกูล flash - .swf
 - 4) ไฟล์เอกสารประเภทต่างๆ เช่น .doc, .ppt, .pdf, .xls
- สามารถแสดงผล web site, web application ได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆได้พร้อมกันหลายๆ ข้อมูลบนจอแสดงผลขนาดใหญ่ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ จะถูกแสดงแบบ real-time
- รองรับความละเอียดสูงสุด 1920x1080 ต่อ 1 จอภาพ

5.16.2.10 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์

5.16.3 ระบบควบคุมและบริหารจัดการ 1 ระบบ มีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

5.16.3.1 อุปกรณ์ประมวลผลระบบควบคุม จำนวน 1 ชุด

5.16.3.1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำงานด้วยหน่วยประมวลผลที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.5GHz พร้อมหน่วยความจำขนาด 4GB และมีพื้นที่สำหรับติดตั้งระบบควบคุมขนาดไม่ต่ำกว่า 1TB

- 5.16.3.1.2 อุปกรณ์ประมวลผลต้องมีส่วนควบคุมการแสดงผลที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 512MB พร้อมจอแสดงผลบนขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้วแบบ LCD หรือดีกว่า ที่รองรับความละเอียดสูงสุดที่ 1366 x 768
- 5.16.3.1.3 อุปกรณ์ประมวลผลระบบควบคุมต้องสามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000Mbps ได้ และสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกชนิด USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่องและ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 5.16.3.1.4 อุปกรณ์ประมวลผลระบบควบคุมต้องรองรับการเพิ่มเติมอุปกรณ์ประเภท PCI Express x 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 อุปกรณ์ และประเภท PCI Express x 16 จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 อุปกรณ์
- 5.16.3.1.5 อุปกรณ์ประมวลผลระบบควบคุมต้องมีชุดจ่ายกระแสไฟ ขนาดไม่ต่ำกว่า 250 วัตต์ พร้อมระบบปฏิบัติการ สำหรับติดตั้งระบบควบคุมการทำงานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาให้เรียบร้อย
- 5.16.3.1.6 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
- 5.16.3.2 ระบบควบคุมกึ่งอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
- 5.16.3.2.1 ทำหน้าที่ควบคุมการสั่งงานระบบภาพเสียง และ แสง และอื่นๆ
- 5.16.3.2.2 ระบบการประมวลผลเป็นชนิด ARM9 400MHz หรือดีกว่า
- 5.16.3.2.3 มีช่องสำหรับ USB จำนวน 1 ช่องหรือมากกว่า
- 5.16.3.2.4 มีช่องรองรับ SD CARD จำนวน 1 ช่องหรือมากกว่า
- 5.16.3.2.5 มีช่องสัญญาณประเภท RS-323 จำนวน 8 ช่องหรือมากกว่า
- 5.16.3.2.6 มีช่องสัญญาณประเภท อินฟาเรด ภายนอก จำนวน 8 ช่องหรือมากกว่า

- 5.16.3.2.7 มีช่องสัญญาณประเภท รีเลย์ จำนวน 8 ช่องหรือมากกว่า
- 5.16.3.2.8 มีช่องสัญญาณประเภท จีพีโอ จำนวน 4 ช่องหรือมากกว่า
- 5.16.3.2.9 มีช่องสัญญาณประเภท วีซีเอ สเตอริโอ อย่างน้อยจำนวน 1 ช่อง
- 5.16.3.2.10 มีช่องสัญญาณประเภท มิติ อย่างน้อยจำนวน 1 ช่อง
- 5.16.3.2.11 มีช่องสัญญาณประเภท อินฟราเรดขาเข้า จำนวน 2 ช่องหรือมากกว่า
- 5.16.3.2.12 มีช่องสัญญาณประเภท Ethernet Network (RJ-45) อย่างน้อยจำนวน 1 ช่อง
- 5.16.3.2.13 มี LED แสดงผลต่างๆอยู่ด้านหน้าตัวเครื่อง
- 5.16.3.2.14 มี Internal Web Server ในอุปกรณ์
- 5.16.3.2.15 ระบบควบคุมกึ่งอัตโนมัติต้องอยู่ในตู้ Rack ขนาด 42U ชนิดตั้งพื้น พร้อมติดตั้งเครื่องสำรองไฟ อย่างน้อยขนาดไม่น้อยกว่า 5000VA
- 5.16.3.2.16 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาประจำประเทศไทยของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้นำเข้าสินค้าที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสาร มาแสดง ณ วันยื่นซอง
- 5.16.3.2.17 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือยืนยันการมีอะไหล่ไว้บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 5 ปี หลังหมดระยะเวลารับประกันตามสัญญา โดยหนังสือออกให้จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้นำเข้าสินค้าที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสาร มาแสดง ณ วันยื่นซอง
- 5.16.3.2.18 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์



- 5.16.3.3 อุปกรณ์ควบคุมชนิดสัมผัสแบบไร้สายจำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
- 5.16.3.3.1 ทำหน้าที่ควบคุมการสั่งงานระบบภาพเสียง และ แสง แบบไร้สายได้ทั้งแบบคลื่นวิทยุ (ZigBee Radio 2.4 GHz) และ Infrared
 - 5.16.3.3.2 สามารถเชื่อมต่อกับตัวรับโดยการส่งสัญญาณต่อกัน เป็นทอดๆ (Cellular ZigBee Standard)
 - 5.16.3.3.3 จอแสดงผล LCD สี Touch Screen ขนาดไม่ต่ำกว่า 7” พร้อม Backlight
 - 5.16.3.3.4 ความละเอียดไม่น้อยกว่า 800x480
 - 5.16.3.3.5 หน้าจอปิดเองได้อัตโนมัติ และเปิดเมื่อมีการ เคลื่อนไหว
 - 5.16.3.3.6 มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 6 ปุ่ม
 - 5.16.3.3.7 มีโปรแกรมควบคุมการทำงานติดตั้งภายในตัวเครื่อง
 - 5.16.3.3.8 สามารถขยายหน่วยความจำโดยการเพิ่มความจุของ CF Card
 - 5.16.3.3.9 สามารถสั่งงานโดยผ่าน Touch Screen ได้โดยตรง
 - 5.16.3.3.10 สามารถต่อพ่วงอุปกรณ์ควบคุมชนิดอื่นๆ ได้ เช่น RS-232 , Relay, IR, EIB
 - 5.16.3.3.11 สามารถส่งสัญญาณ IR แบบไร้สาย เพื่อควบคุม อุปกรณ์ที่มี Infrared เช่นเครื่อง ซีดี หรือ วิดีโอ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น
 - 5.16.3.3.12 มีฟังก์ชันอ่าน Infrared Codes ได้ด้วยตัวเอง
 - 5.16.3.3.13 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาประจำ ประเทศไทยของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้นำเข้าสินค้าที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยอ้างอิงเลขที่ เอกสาร มาแสดง ณ วันยื่นซอง
 - 5.16.3.3.14 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือยืนยันการมีอะไหล่ ไว้บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 5 ปี หลังหมด ระยะเวลารับประกันตามสัญญา โดยหนังสือออกให้ จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้นำเข้าสินค้า ที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสาร มา แสดง ณ วันยื่นซอง

- 5.16.3.3.15 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
- 5.16.3.4 อุปกรณ์ระบบบันทึกภาพ 1 ระบบ มีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้
- 5.16.3.4.1 สามารถทำงานด้วยหน่วยประมวลผลที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz จำนวน 1 หน่วย พร้อมหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 16GB และมีหน่วยบันทึกข้อมูลความเร็วสูงประเภท SSD ขนาดไม่ต่ำกว่า 240GB
- 5.16.3.4.2 สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพเป็นสัญญาณดิจิทัลผ่านช่องต่ออุปกรณ์ชนิด USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยสามารถส่งผ่านข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายด้วยความเร็ว 10/100/1000Mbps
- 5.16.3.4.3 สามารถบันทึกสัญญาณภาพวิดีโอและเสียง (Video Capture) โดยผ่านช่องสัญญาณภาพแบบ Composite ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง สัญญาณภาพแบบ Component ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง สัญญาณภาพแบบ S-Video ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง สัญญาณภาพและเสียงแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และสัญญาณเสียงแบบ RCA Stereo 2 ช่อง (ซ้าย-ขวา) โดยรองรับการบันทึกด้วยมาตรฐาน PAL และ NTSC ที่มีการเข้ารหัสสัญญาณภาพวิดีโอที่ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 720p และ 1080p
- 5.16.3.4.4 สามารถแสดงผลภาพด้วยหน่วยแสดงผลที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 900MHz พร้อมหน่วยความจำ 2GB โดยมีความละเอียดการแสดงผลไม่ต่ำกว่า 1920x1200 ผ่านพอร์ตชนิด D-Sub, DVI, HDMI ได้เป็นอย่างน้อย พร้อมจอแสดงผล LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว
- 5.16.3.4.5 มีระบบปฏิบัติการสำหรับติดตั้งระบบบันทึกภาพที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาให้เรียบร้อย



5.16.3.4.6 มีระบบจัดการการเข้ารหัสสัญญาณภาพและเสียง (Live Broadcast & Record) ที่มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- 1) สามารถสลับสัญญาณภาพสดได้ทันที Live switching
- 2) แทรก Titles ได้
- 3) สามารถกำหนด Transitions ได้
- 4) สามารถทำ Chroma key ได้
- 5) สามารถทำภาพ แบบ Picture-In-Picture (PiP)
- 6) สามารถทำ Mix Audio ได้
- 7) สามารถทำ Audio delay ได้
- 8) รองรับการเข้ารหัสสัญญาณภาพและเสียงด้วยมาตรฐาน x264, H.264, Flash, ProRes, MJPEG, WMV
- 9) รองรับ Protocols RTMP, RTSP, HTTP, and MMS
- 10) สามารถจัดกำหนดบันทึกไฟล์ได้ในรูปแบบ mp4,mov,wmv
- 11) สามารถกำหนดการบันทึกไฟล์โดยไม่ให้ไฟล์เขียนทับของเดิมได้
- 12) มีระบบแยกเสียง สำหรับฟังมอนิเตอร์สัญญาณเสียงที่เข้ามาในระบบได้

5.16.3.4.7 มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิต หรือผู้เสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์

6. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

6.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายงานที่ประกวดราคาซื้อโดยประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

6.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ

6.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

6.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

6.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

6.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

6.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

6.8 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

6.9 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานในการขายพร้อมติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ หรือการพัฒนาระบบ หรือการบำรุงรักษา ที่มีรูปแบบ หรือ ประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งมอบแล้ว อย่างน้อย 1 โครงการ โดยมีมูลค่าโครงการไม่น้อยกว่า 10,000,000.- บาท (สิบล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่า ด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ เอกชน ทั้งนี้หากผู้เสนอราคาเป็นคู่สัญญาร่วม หรือเป็นผู้รับเหมาช่วง/ย่อย (Subcontractor) ผู้เสนอราคาจะต้องสามารถแสดงหลักฐานการกำหนดสัดส่วนของงานในสัญญานั้นๆได้

7. ระยะเวลาดำเนินงาน

ภายในระยะเวลา 500 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. งวดงาน/เงื่อนไขการจ่ายเงิน/รายละเอียดของงานที่ส่งมอบ

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร จะจ่ายเงินล่วงหน้าในอัตราร้อยละ 15 (สิบห้า) ของราคาตามสัญญา ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ขายต้องนำหลักประกันการจ่ายเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ มาค้ำประกันเงินที่รับล่วงหน้าไปนั้น แต่ไม่เกินวงเงินปีงบประมาณ 2559 ที่ได้รับอนุมัติ

งวดที่ 1 ชำระเงินจำนวนอัตราร้อยละ 30 (สามสิบ) ของราคาตามสัญญาเมื่อผู้ขายดำเนินการตามข้อ 3.2 แล้วเสร็จ

โดยคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว และส่งมอบภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 ชำระเงินจำนวนอัตราร้อยละ 40 (สี่สิบ) ของราคาตามสัญญาเมื่อผู้ขายดำเนินการตามข้อ 3.5, 3.6, และ 3.7 แล้วเสร็จ

โดยคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว และส่งมอบภายใน 400 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 3 ชำระเงินจำนวนส่วนที่เหลือของราคาตามสัญญาทั้งหมด เมื่อผู้ขายดำเนินการตามข้อ 3.8 และ 3.9 แล้วเสร็จ

โดยคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว และส่งมอบภายใน 500 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. เงื่อนไขการรับประกัน

การรับประกันต้องเป็นการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่าย หรือ ผู้เสนอราคา ไม่น้อยกว่า 1 ปี (1-Year Part and 1-Year Labor) เป็นอย่างน้อย นับถัดจากคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยต้องให้บริการถึงสถานที่ติดตั้งระบบ พร้อมอุปกรณ์ และสายสัญญาณที่ใช้ในการติดตั้ง (On Site Service) ตลอดระยะเวลาการรับประกัน 1 ปี พร้อมทั้งการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ ระหว่างการส่งอุปกรณ์ซ่อมแซมแก้ไข จะต้องมียุภัณฑ์สำรอง (Spare Part) ติดตั้งทดแทนเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องในระหว่างการซ่อม โดยผู้เสนอราคาจะต้องทำให้ระบบสามารถใช้งานได้ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง โดยผู้เสนอราคาไม่คิดค่าใช้จ่าย ค่าแรง ค่าบริการ ค่าขนส่ง และค่าอะไหล่ใดๆ ทั้งสิ้น

10. อัตราค่าปรับ

หากผู้เสนอราคาดำเนินการไม่เสร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนด ต้องจ่ายค่าปรับกำหนดเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของค่าพัสดุตามสัญญา จนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์