

๑๕. สามารถตรวจสอบเสียงที่บันทึกในตัวเครื่องได้จากลำโพงมอนิเตอร์และช่องเสียบหูฟัง
๑๖. มีค่า Recording/Playback(bit rate) ๖๔, ๙๖, ๑๒๘, ๒๕๖ Kbit/sec
๑๗. มีช่องเสียบสัญญาณแบบ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
๑๘. มีช่องเสียบหูฟังแบบ ๓.๕ stereo headphone
๑๙. มีระบบ Digital Acoustic Feedback Suppression ในตัวเครื่อง
๒๐. มีช่องสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๔ ช่องที่สามารถนำสัญญาณไปใช้ได้อย่างอิสระ
๒๑. ตอบสนองความถี่ที่ ๓๐ เฮิรท์ - ๒๐,๐๐๐ เฮิรท์
๒๒. อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ภาค Audio inputs มากกว่า ๙๓ dBA
๒๓. อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ภาค Audio outputs มากกว่า ๙๓ dBA
๒๔. ความเพี้ยนรวม (THD) ต่ำกว่า ๐.๕%
๒๕. ระดับสัญญาณเสียงขาเข้า(Microphone input) - ๕๖dBV, สูงสุด - ๒๖dBV
๒๖. ระดับสัญญาณเสียงขาออก - ๒๔dBV(+๖/-๒๔dB), สูงสุด +๖ dB
๒๗. สามารถควบคุมระดับเสียงลำโพงได้ ๑๕ Steps of ๑.๕dB
๒๘. มีค่า Limit threstold level to unit ๑๒dB abovemal level
๒๙. มีค่า Sample Rate ๔๔.qkHz
๓๐. ลำโพงมอนิเตอร์ขนาด ๔ วัตต์
๓๑. ระดับสัญญาณขาออก ๗๒dB SPL
๓๒. ใช้กับกระแสไฟฟ้า AC ๑๐๐-๒๔๐ V + ๑๐%
๓๓. รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๓๔. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดของยุโรป
๓๕. ต้องมีสำนักงานอยู่ในประเทศไทยของผู้นำเข้า จากโรงงานการผลิตอย่างเป็นทางการ มิใช่จากผู้นำเข้าอิสระหรือผู้แทนจำหน่ายช่วงพร้อมแต่งตั้งให้เป็นผู้เสนอราคา
๓๖. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดที่ของกลุ่มประเทศยุโรป หรืออเมริกา พร้อมมีมาตรฐานระบุในเอกสาร แคตตาล็อกในระบบ CE, WEEE, UL, FCC, CSA, RCM
๓๗. เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการซ่อมบำรุง ต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ตัวจริงต้นฉบับยื่นแนบมาด้วย พร้อมยืนยันว่าเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เก่าเก็บ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และพร้อมใช้งานได้ทันที และรับประกันอุปกรณ์ต่าง ๆ ในสภาพใช้งานปกติ จากบริษัทผู้ผลิตผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าสินค้า มิใช่จากผู้นำเข้าอิสระหรือผู้แทนจำหน่ายช่วงเสนอราคาตัวจริงต้นฉบับยื่นแนบมาด้วย

๕.๑.๒.๕. ชุดไมโครโฟนประชุม จำนวน ๒๑ ตัว

๑. มีไมโครโฟน Digital พร้อมกันชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า ๔๘๐ มิลลิเมตร และมีไฟแสดงสถานะรอบหัวไมโครโฟน และที่ฐานไมโครโฟน
๒. มีไฟ LED สีขาวที่ฐานไมโครโฟนแสดงสถานะไมโครโฟนว่าพร้อมสำหรับการเปิดพูดใช้งานหรือไม่
๓. มีไฟสีเขียวกระพริบบริเวณบนปุ่มกดและรอบหัวไมโครโฟนเพื่อแสดงสถานะการรอคิวพูด
๔. สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือ
๕. ไมโครโฟนสามารถเลือกใช้งานเป็นประธานได้โดยการเลื่อนสวิทช์
๖. ตอบสนองความถี่ที่ ๓๐ เฮิรท์ - ๒๐,๐๐๐ เฮิรท์
๗. ความเพี้ยนรวม (THD) ต่ำกว่า ๐.๕%
๘. อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) มากกว่า ๙๓ dBA
๙. มีลำโพงกำลังขับ ๔ วัตต์อยู่ในตัวเครื่อง
๑๐. มีลำโพงมีระดับความดังของเสียงไม่น้อยกว่า ๗๒dB SPL
๑๑. ช่องเสียบหูฟังมีค่าความต้านทาน >๓๒ ohms, < ๑k ohm
๑๒. มีสายต่อยาวไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร พร้อมปลั๊ก ๖ ขา ชนิด MALE
๑๓. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดของยุโรป
๑๔. ต้องมีสำนักงานอยู่ในประเทศไทยของผู้นำเข้า จากโรงงานการผลิตอย่างเป็นทางการ มิใช่จากผู้นำเข้าอิสระหรือผู้แทนจำหน่ายช่วงพร้อมแต่งตั้งให้เป็นผู้เสนอราคา
๑๕. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดของกลุ่มประเทศยุโรป หรืออเมริกา พร้อมมีมาตรฐานระบุในเอกสาร แคตตาล็อกในระบบ EN ๕๕๑๐๓-๑, EN ๕๕๑๐๓-๒, EN๕๐๕๘๑, FCC part ๑๕B
๑๖. เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการซ่อมบำรุง ต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ตัวจริงต้นฉบับยื่นแนบมาด้วย พร้อมยืนยันว่าเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เก่าเก็บ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และพร้อมใช้งานได้ทันที และรับประกันอุปกรณ์ต่าง ๆ ในสภาพใช้งานปกติ จากบริษัทผู้ผลิตผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าสินค้า มิใช่จากผู้นำเข้าอิสระหรือผู้แทนจำหน่ายช่วงเสนอราคาตัวจริงต้นฉบับยื่นแนบมาด้วย

๕.๑.๒.๖. เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ ๕๐๐๐ Ansi lumens จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องฉายชนิด ๓LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า ๐.๖๓ นิ้ว
๒. กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ANSI lumen และแสดงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ANSI lumen
๓. สามารถแสดงผลที่ความละเอียดอย่างน้อย ๑๐๒๔ x ๗๖๘ จุด (True XGA)
๔. สามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับคอมพิวเตอร์ ระดับ VGA, SVGA, XGA, SXGA, WXGA,UXGA, และ WSXGA ได้เป็นอย่างดี
๕. มีลำโพงในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๐W
๖. ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน ๒๗๕ วัตต์

๗. สามารถเลือกปรับโหมดความสว่างหลอดภาพได้ ๒ โหมด (Normal/Eco) โดยสามารถเลือกได้จากทั้งตัวเครื่องและรีโมทคอนโทรล
๘. หลอดภาพมีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ชั่วโมงที่การทำงานในโหมดปกติ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ ชั่วโมงในโหมดประหยัด
๙. มีอัตราส่วน Contrast Ratioไม่น้อยกว่า ๓๐๐๐:๑
๑๐. มีอัตราส่วนการซูมภาพแบบออปติคอลลได้ไม่น้อยกว่า ๑.๖ เท่า
๑๑. สามารถรับข้อมูลภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยคลื่นวิทยุ (Wireless LAN) มาตรฐาน ๘๐๒.๑๑ b/g/n
๑๒. มีช่องต่อสัญญาณเข้า D-sub ๑๕ pin ๒ ช่อง, Composite RCA สำหรับสัญญาณ Video และ Audio ๑ ช่อง, Audio แบบ Stereo Mini Jack ๒ ช่อง, HDMI ๑ ช่อง, Display Port ๑ ช่อง
๑๓. มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D-sub ๑๕ pin ๑ ช่องและ Audio ๑ ช่อง
๑๔. สามารถเชื่อมต่อเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านทาง LAN
๑๕. มีระบบ Time Scheduling (standalone) ในตัวเครื่อง เพื่อรองรับการตั้งเวลาเปิด-ปิดและเปลี่ยนช่องสัญญาณภาพผ่าน Menu ของตัวเครื่องได้
๑๖. มีฟังก์ชันในการแบ่งหน้าจอสำหรับแสดงสัญญาณภาพออกเป็น ๒ ฝั่ง ซ้าย-ขวาในเวลาเดียวกัน (Split Screen)
๑๗. มีฟังก์ชันในการแบ่งหน้าจอเพื่อแสดงผลจากคอมพิวเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า ๔ เครื่องโดยการเชื่อมต่อผ่านสาย LAN และผู้ใช้งานสามารถทำการเชื่อมต่อเพื่อร่อนำภาพจากคอมพิวเตอร์ขึ้นแสดงได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ คิว (Multi-PC)
๑๘. สามารถฉายภาพพร้อมเสียงโดยการเชื่อมต่อด้วยสาย USB ได้ (USB Displaywith Audio พร้อม Mouse Control)
๑๙. มีช่อง USB Type A ๒ ช่อง และมีช่องที่รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB Thumb Drive และสามารถนำเสนองานจาก USB Thumb Drive ได้
๒๐. สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- ๓๐ องศา
๒๑. สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับเป็นมุมได้ทั้ง ๔ มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้
๒๒. มีปุ่ม Screen Fit ที่ช่วยในการปรับตั้งค่าของภาพที่ฉายออกสู่จอรับภาพให้ตรงได้ภายในปุ่มเดียว
๒๓. มีปุ่ม Focus Help เพื่อแสดงตัวเลข Index ที่ช่วยในการปรับโฟกัส
๒๔. มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์ พร้อมทั้งเลือกสัญญาณเข้า, ซูมภาพ, หยุดภาพ, และทำงานแทนเมาส์ได้
๒๕. มีฝาปิดครอบเลนส์เป็นอุปกรณ์มาตรฐานซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
๒๖. มีระบบในการหยุดค้างสัญญาณภาพ (Freeze) และพักการฉายภาพชั่วคราว (AV Mute)
๒๗. มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย เป็นอย่างน้อย

๒๘. สามารถฉายภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐-๓๐๐ นิ้วอย่างน้อยที่ระยะ ๐.๘๕-๑๓.๙๐ เมตร
๒๙. มีค่า Short Throw Ratio ไม่เกิน ๑.๓๘ และ Long Throw Ratio ไม่น้อยกว่า ๒.๒๘
๓๐. มีระบบ Direct Power On สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์
๓๑. ใช้ระยะเวลา Start Up Period ไม่เกิน ๑๐ วินาที ในการเปิดใช้งานขณะหลอดภาพเย็นตัว
๓๒. มีระบบป้องกันการใช้งานและการโจรกรรม
๓๓. ระบบตั้งค่านำในการใช้เครื่อง (Password)
๓๔. ระบบการล็อกปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel Lock)
๓๕. มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม
๓๖. มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องและเคลื่อนย้ายได้ทันทีโดยไม่ต้องรอ Cool-Down
๓๗. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดที่ของกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกาหรือญี่ปุ่น
๓๘. เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการซ่อมบำรุงและบริการ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายพร้อมรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี (ฉบับจริง) จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตมาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

๕.๑.๒.๗. จอรับภาพขนาด ๑๒๐ นิ้ว จำนวน ๑ จอ

๑. เป็นจอรับภาพแบบควบคุมการปล่อยจอภาพลงและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
๒. เนื้อจอสีขาว Matt White และมีขนาดจอไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นิ้ว (เส้นทแยงมุม)
๓. มีสวิตช์ควบคุมแบบมีสายใช้งานร่วมกับรีโมทแบบไร้สาย
๔. เนื้อจอเป็นชั้นเดียวไม่มีรอยต่อ มีขอบสีดำและด้านหลังเคลือบสีดำ
๕. กระจกจอออกแบบให้ติดตั้งกับผนังหรือเพดานได้

๕.๑.๒.๘. เครื่องกระจายสัญญาณคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องกระจายสัญญาณภาพคอมพิวเตอร์ชนิดสัญญาณเข้าไม่ ๑ ช่องสัญญาณและสัญญาณออกไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ
๒. รองรับสัญญาณได้ถึง UXGA และ HDTV COMPATIBLE
๓. มีค่า VIDEO BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ MHz ที่ -๓ Db
๔. มีค่า DIFF. PHASE ไม่เกิน ๐.๐๓ องศา
๕. มีค่า K-FACTOR ไม่เกิน ๐.๐๕%
๖. มีค่าอัตราส่วน S/N ไม่น้อยกว่า ๗๘ dB
๗. ใช้กับไฟกระแสตรงขนาด ๑๒ โวลท์
๘. เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการซ่อมบำรุงและบริการ ผู้เสนอราคา

Qam

[Signature]

[Signature]

กว่า ๕ ปี (ฉบับจริง) จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตมาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

๕.๑.๒.๙. LED monitor ๑๘.๕ นิ้ว จำนวน ๑๑ เครื่อง

๑. เป็น จอ LED ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว
๒. รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ X ๗๖๘ Pixel
๓. มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz

๕.๑.๒.๑๐. ตู้เก็บอุปกรณ์ ๒๙ U (RACK) จำนวน ๑ ตู้

๑. เป็นตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐาน ขนาด ๑๙ นิ้ว
๒. ทำด้วยวัสดุที่เป็นเหล็ก อบสีอย่างดี หรือดีกว่า
๓. มีประตูและสามารถล็อกได้
๔. มีระบบกราวด์ (ground) เชื่อมบานประตู ฝาข้างและตัวโครงตู้เพื่อป้องกันการรั่วของไฟฟ้า

๕.๑.๒.๑๑. สายสัญญาณและอุปกรณ์ติดตั้ง จำนวน ๑ งาน

๑. การติดตั้งครุภัณฑ์แต่ละส่วนนั้นจะต้องถูกต้องติดตั้งอย่างถูกต้องตามวิธีการที่โรงงานผู้ผลิตนั้นๆแนะนำ
๒. ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งครุภัณฑ์ รวมถึงจุดรับสัญญาณเสียง เพื่อให้สามารถเลือกใช้งานได้ตามความเหมาะสม
๓. ผู้ขายจะต้องติดตั้งระบบกราวด์ของระบบเพื่อเป็นการป้องกันสัญญาณรบกวนจากอุปกรณ์อื่น โดยต้องแยกสายกราวด์ดังกล่าว ออกจากระบบไฟฟ้าโดยเด็ดขาด
๔. สายที่เดินภายนอกตัวอาคาร จะต้องเดินภายในท่อที่สามารถป้องกันภัยจากธรรมชาติ ได้เป็นอย่างดี โดยในส่วนของสายที่จะต้องถูกกระทบจากความชื้น จะต้องเดินภายใน EMT, IMC conduit หรือท่อที่ออกแบบมาให้ใช้สำหรับเดินสายสัญญาณโดยเฉพาะ
๕. สายที่เดินภายนอกตัวอาคาร แต่อยู่ในบริเวณที่เป็นกันสาด หรือ บริเวณที่ไม่ต้อง สัมผัส ความชื้น อาจจะใช้ท่อ EMT หรือ IMC conduit
๖. สายภายในฝ้าเพดานทั้งหมดจะต้องเดินภายในท่อ EMT หรือท่ออ่อน (Flex) หรือท่อที่ออกแบบสำหรับเดินสายสัญญาณเสียงหรือสายไฟฟ้า โดยเฉพาะ
๗. สายสัญญาณเสียงหรือสายไฟฟ้าต่างๆ ที่เดินลงมาจากบนเพดานหรือขึ้นมาจากพื้น ต้องเดินให้เรียบร้อยโดยใช้รางหรือวัสดุที่เหมาะสมกับสภาพห้อง หรือเก็บสีกให้เรียบร้อย

๕.๑.๓ ห้องประชุม ขนาด ๗.๕ X ๙.๕ เมตร ชั้น ๔

๕.๑.๓.๑. Mixer ๑๖ Ch. จำนวน ๑ เครื่อง

๑. มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่องสัญญาณ (๘ MONO + ๘ STEREO)
๒. มีช่องสัญญาณเสียงขาออกอย่างน้อยดังนี้ STEREO OUT , GROUP OUT , AUX SEND, MONITOR OUT และ PHONES OUT
๓. มีค่าความเพี้ยนทางฮาร์โมนิครวมไม่เกิน ๐.๐๓% ที่ ๒๐ Hz - ๒๐ kHz @ +๑๔ dBu (ST OUT)

๔. ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า ๒๐ Hz - ๒๐ kHz
๕. มีค่า Crosstalk ไม่น้อยกว่า -๗๐ dB ที่ ๑ kHz
๖. ปรับแต่งเสียงในแต่ละช่องสัญญาณเข้าได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบนด์
๗. สามารถยึดเครื่องติดกับตู้ใส่อุปกรณ์ขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว ได้
๘. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดที่ของกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกาหรือญี่ปุ่น
๙. เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการซ่อมบำรุงและบริการ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายพร้อมรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี (ฉบับจริง) จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตมาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

๕.๑.๓.๒. เครื่องขยายเสียงขนาด ๒๕๐+๒๕๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง

๑. กำลังขยายไม่น้อยกว่า ๒๕๐ + ๒๕๐ วัตต์ ที่เอาท์พุท ๘ โอห์ม, ความถี่ ๒๐ Hz - ๒๐kHz
๒. มีค่า Power bandwidth ไม่แคบกว่า ๑๐ Hz - ๓๕kHz ที่ Half power
๓. มีค่าความเพี้ยนทางฮาร์โมนิครวมไม่เกิน ๐.๑% ที่ ๒๐ Hz - ๒๐kHz, Half power
๔. ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า ๒๐ Hz - ๔๐ kHz
๕. มีค่า Channel Separation ไม่น้อยกว่า ๗๐ dB ที่ความถี่ ๑ kHz
๖. อัตราส่วน S/N ไม่น้อยกว่า ๑๐๐dB
๗. มีค่า Damping Factor ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ที่โหลด RL = ๘ โอห์ม, ความถี่ ๑ kHz
๘. อัตราขยายแรงดัน (Voltage Gain) ไม่น้อยกว่า ๓๒ dB
๙. มีขั้วต่อลำโพงให้เลือกใช้หลายรูปแบบอย่างน้อย ดังนี้ SPEAKON, ๕-Way Biding Post และ ๑/๔" Phone
๑๐. มีไฟแสดงการทำงานของเครื่องอย่างน้อย ดังนี้ Power x ๑, Protection x ๑, Signal x ๒ และ Clip x ๒
๑๑. มีพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
๑๒. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดที่ของกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกาหรือญี่ปุ่น
๑๓. เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการซ่อมบำรุงและบริการ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายพร้อมรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี (ฉบับจริง) จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตมาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

๕.๑.๓.๓. ลำโพง ๒ ทาง ขนาด ๑๘๐ วัตต์ จำนวน ๒ ตัว

๑. ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า ๕๐ Hz - ๒๐kHz
๒. ความไวที่ ๑ วัตต์, ๑ เมตร ไม่น้อยกว่า ๙๐dB-SPL
๓. พลังงานสูงสุดที่ ๑ เมตรไม่น้อยกว่า ๑๑๐dB-SPL
๔. รองรับกำลังขับต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัตต์ (PGM)
๕. มุมกระจายเสียงไม่น้อยกว่า ๑๐๐ องศาในแนวระนาบ และไม่น้อยกว่า ๑๐๐ องศาในแนวตั้ง





๗. ดอกลำโพงเสียงสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
๘. อิมพีแดนซ์ของลำโพงไม่น้อยกว่า ๘ โอห์ม
๙. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดที่ของกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกาหรือญี่ปุ่น
๑๐. เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการซ่อมบำรุงและบริการ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายพร้อมรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี (ฉบับจริง) จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตมาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

๕.๑.๓.๔. เครื่องควบคุมการประชุมและจ่ายกระแสไฟฟ้า จำนวน ๑ เครื่อง

๑. มีช่องสำหรับต่อแยกไปยังไมโครโฟนชุดประชุมได้ ๒ ทางๆละไม่น้อยกว่า ๔๐ ชุดและต่อไมโครโฟนรวมได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ ชุด
๒. สามารถเลือกการจัดการไมโครโฟนเลือกการบันทึกและควบคุมการทำงานได้จาก Web Browser ผ่านทาง IPAD, Tablet, Laptop หรือ PC ได้
๓. มีสวิตซ์เลือกแบบการทำงานของระบบได้ไม่น้อยกว่า ๔ แบบ คือ Open mode, Override mode, Voice activation mode, Push to talk mode
๔. สามารถกำหนดให้ผู้ร่วมประชุมสามารถพูดพร้อมกันได้ สูงสุด ๑๐ คน
๕. หน้าปัดมี LED บอกสถานะการทำงานของเครื่อง เช่น สถานะ เปิด-ปิดเครื่อง, ระดับสัญญาณเสียง, ไมโครโฟนโหมด
๖. สามารถต่อใช้งานร่วมกับกล้อง Full HD แบบ หมุน สาย ชุม เพื่อจับภาพผู้เข้าร่วมประชุมที่กดพูดได้อัตโนมัติ และต่อได้ไม่น้อยกว่า ๖ กล้องต่อ ๑ ระบบ
๗. มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนภายนอกพร้อมแหล่งจ่ายไฟสำหรับใช้งานกับไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์ได้
๘. มีช่องสำหรับต่อสัญญาณแบบซึ่งสามารถเลือกเป็นช่องสัญญาณเข้าหรือช่องสัญญาณขาออกได้โดยการใช้งานผ่าน Web Broser
๙. มีช่องสำหรับต่อกับอุปกรณ์ปรับแต่งเสียง (Audio Processor) จากภายนอกได้โดยตรง โดยไม่ต้องต่อผ่านอุปกรณ์เสริมอื่นใด
๑๐. สามารถต่อประชุมผ่านทางโทรศัพท์ได้โดยใช้อุปกรณ์เสริมต่างหาก
๑๑. มีช่องสื่อสารชนิด RJ-๔๕ Ethernet สำหรับเชื่อมต่อ Web broser
๑๒. สามารถบันทึกโดยมีหน่วยความจำในตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง
๑๓. สามารถบันทึกสัญญาณเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ ชั่วโมง
๑๔. สามารถบันทึกเป็น MP๓ file โดยมีความจุถึง ๑๒๘GB
๑๕. สามารถตรวจสอบเสียงที่บันทึกในตัวเครื่องได้จากโพงมอนิเตอร์และช่องเสียบหูฟัง
๑๖. มีค่า Recording/Playback(bit rate) ๖๔, ๙๖, ๑๒๘, ๒๕๖ Kbit/sec
๑๗. มีช่องเสียบสัญญาณแบบ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
๑๘. มีช่องเสียบหูฟังแบบ ๓.๕ stereo headphone
๑๙. มีระบบ Digital Acoustic Feedback Suppression ในตัวเครื่อง
๒๐. มีช่องสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๔ ช่องที่สามารถนำสัญญาณไปใช้ได้อย่าง

๒๑. ตอบสนองความถี่ที่ ๓๐ เฮิรท์ - ๒๐,๐๐๐ เฮิรท์
๒๒. อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ภาค Audio inputs มากกว่า ๙๓ dBA
๒๓. อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ภาค Audio outputs มากกว่า ๙๓ dBA
๒๔. ความเพี้ยนรวม (THD) ต่ำกว่า ๐.๕%
๒๕. ระดับสัญญาณเสียงขาเข้า (Microphone input) - ๕๖dBV, สูงสุด - ๒๖dBV
๒๖. ระดับสัญญาณเสียงขาออก - ๒๔dBV(+๖/-๒๔dB), สูงสุด +๖dB
๒๗. สามารถควบคุมระดับเสียงลำโพงได้ ๑๕ Steps of ๑.๕dB
๒๘. มีค่า Limit threstold level to unit ๑๒dB abovemal level
๒๙. มีค่า Sample Rate ๔๔.qkHz
๓๐. ลำโพงมอนิเตอร์ขนาด ๔ วัตต์
๓๑. ระดับสัญญาณขาออก ๗๒dB SPL
๓๒. ใช้กับกระแสไฟฟ้า AC ๑๐๐-๒๔๐ V + ๑๐%
๓๓. รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๓๔. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดของยุโรป
๓๕. ต้องมีสำนักงานอยู่ในประเทศไทยของผู้นำเข้า จากโรงงานการผลิตอย่างเป็นทางการ มิใช่จากผู้นำเข้าอิสระหรือผู้แทนจำหน่ายช่วงพร้อมแต่งตั้งให้เป็นผู้เสนอราคา
๓๖. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดที่ของกลุ่มประเทศยุโรป หรืออเมริกา พร้อมมีมาตรฐานระบุในเอกสาร แคตตาล็อกในระบบ CE, WEEE, UL, FCC, CSA, RCM
๓๗. เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการซ่อมบำรุง ต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ตัวจริงต้นฉบับยื่นแนบมาด้วย พร้อมยืนยันว่าเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เก่าเก็บ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และพร้อมใช้งานได้ทันที และรับประกันอุปกรณ์ต่าง ๆ ในสภาพใช้งานปกติ จากบริษัทผู้ผลิตผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าสินค้า มิใช่จากผู้นำเข้าอิสระหรือผู้แทนจำหน่ายช่วงเสนอราคาตัวจริงต้นฉบับยื่นแนบมาด้วย

๕.๑.๓.๕. ชุดไมโครโฟนประชุม จำนวน ๒๑ ตัว

๑. มีไมโครโฟน Digital พร้อมก้านชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร และมีไฟแสดงสถานะรอบหัวไมโครโฟน และที่ฐานไมโครโฟน
๒. มีไฟ LED สีขาวที่ฐานไมโครโฟนแสดงสถานะไมโครโฟนว่าพร้อมสำหรับการเปิดพูดใช้งานหรือไม่
๓. มีไฟสีเขียวกระพริบบริเวณบนปุ่มกดและรอบหัวไมโครโฟนเพื่อแสดงสถานะการรอคิวพูด
๔. สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือ
๕. ไมโครโฟนสามารถเลือกใช้งานเป็นประธานได้โดยการเลื่อนสวิตช์
๖. ตอบสนองความถี่ที่ ๓๐ เฮิรท์ - ๒๐,๐๐๐ เฮิรท์
๗. ความเพี้ยนรวม (THD) ต่ำกว่า ๐.๕%




๘. อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) มากกว่า ๘๓ dBA
๙. มีลำโพงกำลังขับ ๔ วัตต์อยู่ในตัวเครื่อง
๑๐. มีลำโพงมีระดับความดังของเสียงไม่น้อยกว่า ๗๒dB SPL
๑๑. ช่องเสียบหูฟังมีค่าความต้านทาน >๓๒ ohms, < ๑k ohm
๑๒. มีสายต่อยาวไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร พร้อมปลั๊ก ๖ ขา ชนิดMALE
๑๓. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดของยุโรป
๑๔. ต้องมีสำนักงานอยู่ในประเทศไทยของผู้นำเข้า จากโรงงานการผลิตอย่างเป็นทางการ มิใช่จากผู้นำเข้าอิสระหรือผู้แทนจำหน่ายช่วงพร้อมแต่งตั้งให้เป็นผู้เสนอราคา
๑๕. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดที่ของกลุ่มประเทศยุโรป หรืออเมริกา พร้อมมีมาตรฐานระบุในเอกสาร แคตตาล็อกในระบบ EN ๕๕๑๐๓-๑, EN ๕๕๑๐๓-๒, EN๕๐๕๘๑, FCC part ๑๕B
๑๖. เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการซ่อมบำรุง ต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ตัวจริงต้นฉบับยื่นแนบมาด้วย พร้อมยืนยันว่าเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เก่าเก็บ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และพร้อมใช้งานได้ทันทีและรับประกันอุปกรณ์ต่าง ๆ ในสภาพใช้งานปกติ จากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้าสินค้า มิใช่จากผู้นำเข้าอิสระหรือผู้แทนจำหน่ายช่วงเสนอราคาตัวจริงต้นฉบับยื่นแนบมาด้วย

๕.๑.๓.๖. เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ ๕๐๐๐ Ansi lumens จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องฉายชนิด ๓LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า ๐.๖๓ นิ้ว
๒. กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ANSI lumen และแสดงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ANSI lumen
๓. สามารถแสดงผลที่ความละเอียดอย่างน้อย ๑๐๒๔ x ๗๖๘ จุด (True XGA)
๔. สามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับคอมพิวเตอร์ ระดับ VGA, SVGA, XGA, SXGA, WXGA,UXGA, และ WSXGA ได้เป็นอย่างน้อย
๕. มีลำโพงในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๐W
๖. ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน ๒๗๕ วัตต์
๗. สามารถเลือกปรับโหมดความสว่างหลอดภาพได้ ๒ โหมด (Normal/Eco) โดยสามารถเลือกได้จากทั้งตัวเครื่องและรีโมทคอนโทรล
๘. หลอดภาพมีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ชั่วโมงที่การทำงานในโหมดปกติ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ ชั่วโมงในโหมดประหยัด
๙. มีอัตราส่วน Contrast Ratioไม่น้อยกว่า ๓๐๐๐:๑
๑๐. มีอัตราส่วนการซูมภาพแบบออฟติคัลได้ไม่น้อยกว่า ๑.๖ เท่า
๑๑. สามารถรับข้อมูลภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยคลื่นวิทยุ (Wireless LAN) มาตรฐาน ๘๐๒.๑๑ b/g/n
๑๒. มีช่องต่อสัญญาณเข้า D-sub ๑๕ pin ๒ ช่อง, Composite RCA สำหรับสัญญาณ Video และ Audio ๑ ช่อง, Audio แบบ Stereo Mini Jack ๒




๑๓. มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D-sub ๑๕ pin ๑ ช่อง และ Audio ๑ ช่อง
๑๔. สามารถเชื่อมต่อเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านทาง LAN
๑๕. มีระบบ Time Scheduling (standalone) ในตัวเครื่อง เพื่อรองรับการตั้งเวลาเปิด-ปิดและเปลี่ยนช่องสัญญาณภาพผ่าน Menu ของตัวเครื่องได้
๑๖. มีฟังก์ชันในการแบ่งหน้าจอสำหรับแสดงสัญญาณภาพออกเป็น ๒ ฝั่ง ซ้าย-ขวาในเวลาเดียวกัน (Split Screen)
๑๗. มีฟังก์ชันในการแบ่งหน้าจอเพื่อแสดงผลจากคอมพิวเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า ๔ เครื่องโดยการเชื่อมต่อผ่านสาย LAN และผู้ใช้งานสามารถทำการเชื่อมต่อเพื่อรอนำภาพจากคอมพิวเตอร์ขึ้นแสดงได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ คิว (Multi-PC)
๑๘. สามารถฉายภาพพร้อมเสียงโดยการเชื่อมต่อด้วยสาย USB ได้ (USB Display with Audio พร้อม Mouse Control)
๑๙. มีช่อง USB Type A ๒ ช่อง และมีช่องที่รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB Thumb Drive และสามารถนำเสนองานจาก USB Thumb Drive ได้
๒๐. สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- ๓๐ องศา
๒๑. สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับเป็นมุมได้ทั้ง ๔ มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้
๒๒. มีปุ่ม Screen Fit ที่ช่วยในการปรับตั้งค่าของภาพที่ฉายออกสู่จอรับภาพให้ตรงได้ภายในปุ่มเดียว
๒๓. มีปุ่ม Focus Help เพื่อแสดงตัวเลข Index ที่ช่วยในการปรับโฟกัส
๒๔. มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์ พร้อมทั้งเลือกสัญญาณเข้า, ซุมภาพ, หยุดภาพ, และทำงานแทนเมาส์ได้
๒๕. มีฝาปิดครอบเลนส์เป็นอุปกรณ์มาตรฐานซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
๒๖. มีระบบในการหยุดค้างสัญญาณภาพ (Freeze) และพักการฉายภาพชั่วคราว (A/V Mute)
๒๗. มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย เป็นอย่างน้อย
๒๘. สามารถฉายภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐-๓๐๐ นิ้วอย่างน้อยที่ระยะ ๐.๘๔-๑๓.๙๐ เมตร
๒๙. มีค่า Short Throw Ratio ไม่เกิน ๑.๓๘ และ Long Throw Ratio ไม่น้อยกว่า ๒.๒๘
๓๐. มีระบบ Direct Power On สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์
๓๑. ใช้ระยะเวลา Start Up Period ไม่เกิน ๑๐ วินาที ในการเปิดใช้งานขณะหลอดภาพเย็นตัว
๓๒. มีระบบป้องกันการใช้งานและการโจรกรรม
๓๓. ระบบตั้งค่าน์รหัสในการใช้เครื่อง (Password)
๓๔. ระบบการล็อกคีย์บอร์ดบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel Lock)

๓๕. มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม

๓๖. มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องและเคลื่อนย้ายได้ทันทีโดยไม่ต้องรอ Cool-Down

๓๗. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งกำเนิดที่ของกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกาหรือญี่ปุ่น

๓๘. เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการซ่อมบำรุงและบริการ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายพร้อมรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี (ฉบับจริง) จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตมาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

๕.๑.๓.๗. จอรับภาพขนาด ๑๒๐ นิ้ว จำนวน ๑ จอ

๑. เป็นจอรับภาพแบบควบคุมการปล่อยจอภาพลงและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
๒. เนื้อจอสีขาว Matt White และมีขนาดจอไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นิ้ว (เส้นทะแยงมุม)
๓. มีสวิตช์ควบคุมแบบมีสายใช้งานร่วมกับรีโมทแบบไร้สาย
๔. เนื้อจอเป็นชั้นเดียวไม่มีรอยต่อ มีขอบสีดำและด้านหลังเคลือบสีดำ
๕. กระจกจอออกแบบให้ติดตั้งกับผนังหรือเพดานได้

๕.๑.๓.๘. เครื่องกระจายสัญญาณคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องกระจายสัญญาณภาพคอมพิวเตอร์ชนิดสัญญาณเข้าไม่ ๑ ช่องสัญญาณ และสัญญาณออกไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ
๒. รองรับสัญญาณได้ถึง UXGA และ HDTV COMPATIBLE
๓. มีค่า VIDEO BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ MHz ที่ -๓ Db
๔. มีค่า DIFF. PHASE ไม่เกิน ๐.๐๓ องศา
๕. มีค่า K-FACTOR ไม่เกิน ๐.๐๕%
๖. มีค่าอัตราส่วน S/N ไม่น้อยกว่า ๗๘ dB
๗. ใช้กับไฟกระแสตรงขนาด ๑๒ โวลท์
๘. เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการซ่อมบำรุงและบริการ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายพร้อมรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี (ฉบับจริง) จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตมาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

๕.๑.๓.๙. LED monitor ๑๘.๕ นิ้ว จำนวน ๑๑ เครื่อง

๑. เป็น จอ LED ขนาดหน้าจอน้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว
๒. รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ X ๗๖๘ Pixel
๓. มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz

๕.๑.๓.๑๐. ตู้เก็บอุปกรณ์ ๒๙ U (RACK) จำนวน ๑ ตู้

๑. เป็นตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐาน ขนาด ๑๙ นิ้ว
๒. ทำด้วยวัสดุที่เป็นเหล็ก อบสีอย่างดี หรือดีกว่า
๓. มีประตูและสามารถล็อกได้
๔. มีระบบกราวด์ (ground) เชื่อมบานประตู ฝาข้างและตัวโครงตู้เพื่อป้องกัน

๕.๑.๓.๑๑. สายสัญญาณและอุปกรณ์ติดตั้ง จำนวน ๑ งาน

๑. การติดตั้งครุภัณฑ์แต่ละส่วนนั้นจะต้องถูกต้องติดตั้งอย่างถูกต้องตามวิธีการที่โรงงานผู้ผลิตนั้นๆแนะนำ
๒. ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งครุภัณฑ์ รวมถึงจอร์ับสัญญาณเสียง เพื่อให้สามารถเลือกใช้งานได้ตามความเหมาะสม
๓. ผู้ขายจะต้องติดตั้งระบบกราวด์ของระบบเพื่อเป็นการป้องกันสัญญาณรบกวนจากอุปกรณ์อื่นโดยต้องแยกสายกราวด์ดังกล่าว ออกจากระบบไฟฟ้าโดยเด็ดขาด
๔. สายที่เดินภายนอกตัวอาคาร จะต้องเดินภายในท่อที่สามารถป้องกันภัยจากธรรมชาติ ได้เป็นอย่างดี โดยในส่วนของสายที่จะต้องถูกกระทบจากความชื้น จะต้องเดินภายใน EMT, IMC conduit หรือท่อที่ออกแบบมาใช้สำหรับเดินสายสัญญาณโดยเฉพาะ
๕. สายที่เดินภายนอกตัวอาคาร แต่อยู่ในบริเวณที่เป็นกันสาด หรือ บริเวณที่ไม่ต้อง สัมผัส ความชื้น อาจจะใช้ท่อ EMT หรือ IMC conduit
๖. สายภายในฝ้าเพดานทั้งหมดจะต้องเดินภายในท่อ EMT หรือท่ออ่อน (Flex) หรือท่อที่ออกแบบสำหรับเดินสายสัญญาณเสียงหรือสายไฟฟ้า โดยเฉพาะ
๗. สายสัญญาณเสียงหรือสายไฟฟ้าต่างๆที่เดินลงมาจากบนเพดานหรือขึ้นมาจากพื้นต้องเดินให้เรียบร้อยโดยใช้รางหรือวัสดุที่เหมาะสมกับสภาพห้องหรือเก็บสีให้เรียบร้อย
๘. เงื่อนไขและข้อกำหนดอื่นๆ
๙. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่กำหนดข้างต้นทั้งหมด ชัดเส้นใต้หรือใช้ปากกาเน้นข้อความ โดยต้องส่งมาพร้อมกับเอกสารแสดงคุณลักษณะ เพื่อความสะดวกในการพิจารณา โดยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่ไม่ชัดเจนเส้นใต้หรือไม่ใช้ปากกาเน้นข้อความ
๑๐. บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องแนบรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกสารอ้างอิง/แคตตาล็อกของบริษัทผู้ผลิตให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะโดยให้เน้นข้อความ (Highlight) คุณลักษณะภายในเอกสารให้เห็นเด่นชัด
๑๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาเอกสารชี้แจง เพื่อประกอบการพิจารณาในกรณีที่มีข้อสงสัยในรายละเอียดทางด้านเทคนิคและอื่น ๆ
๑๒. ผู้ที่ชนะการประกวดราคาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่กำหนดให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๖. คุณลักษณะทั่วไปของครุภัณฑ์สำนักงาน

คุณลักษณะทั่วไปพื้นฐานของครุภัณฑ์สำนักงานห้องประชุมมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

ห้องประชุมใหญ่

โต๊ะสำนักงาน ๗๕ x ๑๕๐ x ๗๕ cm ๔๐ ตัว

โพลีเอทิลีน ๒ ตัว
ชุดโซฟารับแขก ๑ ชุด

ห้องประชุม ๒ - ๓

โต๊ะสำนักงาน ๗๕ x ๑๒๐ x ๗๕ cm ๒ ตัว
โต๊ะสำนักงาน ๗๕ x ๑๕๐ x ๗๕ cm ๒๐ ตัว
โต๊ะเข้ามุม ๒ ตัว
เก้าอี้สำนักงาน ๕๖ x ๕๗ x ๑๑๐ cm ๒ ตัว
เก้าอี้สำนักงาน ๕๖ x ๕๗ x ๘๔ cm ๔๔ ตัว

โดยมี คุณลักษณะทั่วไปพื้นฐาน ดังนี้

๑. เก้าอี้สำนักงานทรงสูง

- ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๖ x ๕๗ x ๑๑๐ เซนติเมตร
- บุด้วยฟองน้ำขึ้นรูปหุ้มด้วยหนังเทียม
- มีที่เท้าแขน ตัวเก้าอี้ปรับระดับ ขึ้น - ลง ด้วยโซ้ค้ออย่างดี
- ขาเก้าอี้เหล็กชุบโครเมียม แบบ ๕ แฉก พร้อมล้อเลื่อนแข็งแรง

๒. เก้าอี้สำนักงาน

- ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๖ x ๕๗ x ๘๔ เซนติเมตร
- บุด้วยฟองน้ำขึ้นรูปหุ้มด้วยหนังเทียม
- มีที่เท้าแขน ตัวเก้าอี้ปรับระดับ ขึ้น - ลง ด้วยโซ้ค้ออย่างดี
- ขาเก้าอี้เหล็กชุบโครเมียม แบบ ๕ แฉก พร้อมล้อเลื่อนแข็งแรง

๓. โต๊ะประชุม ทำจากไม้ PARTICLE BOARD หนาไม่น้อยกว่า ๒๘ มิลลิเมตร

- ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ x ๑๕๐ x ๗๕ เซนติเมตร
- เคลือบผิวเมลามีน (สี/ลาย)
- ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร
- ตัวโครงทำด้วย PARTICLE BOARD หนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มิลลิเมตร
- เคลือบผิวเมลามีน หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร
- ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร

๔. โต๊ะประชุม ทำจากไม้ PARTICLE BOARD หนาไม่น้อยกว่า ๒๘ มิลลิเมตร

- ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ x ๑๒๐ x ๗๕ เซนติเมตร
- เคลือบผิวเมลามีน (สี/ลาย)
- ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร
- ตัวโครงทำด้วย PARTICLE BOARD หนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มิลลิเมตร
- เคลือบผิวเมลามีน หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร
- ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร

๕. โต๊ะประชุมเข้ามุม ทำด้วยไม้ PARTICLE BOARD หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร

- ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ x ๖๐ x ๗๕ เซนติเมตร
- เคลือบผิวเมลามีน (สี/ลาย)
- ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร
- ตัวโครงทำด้วย PARTICLE BOARD หนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มิลลิเมตร

- ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร



เก้าอี้สำนักงาน (ประธาน)



เก้าอี้สำนักงาน(ร่วมประชุม)



เก้าอี้เอนกประสงค์

๖.เก้าอี้เอนกประสงค์

- พนักพิงและที่นั่งเสริมพองน้ำหุ้มเบาะหนังพีวีซีอย่างดี พองน้ำหนา

- ทำมาจากโครงเหล็กชุบโครเมียม มีที่รองขาป้องกันพื้นเป็นรอย เหล็กสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๖x๖ หุน (๑.๙*๑.๙ซม.) หนา ๑ มิลลิเมตร มีเหล็กค้ำได้ที่นั่ง ขนาด ๔หุน (๑.๔*๑.๔ซม.) หนา ๐.๗ มิลลิเมตร เพื่อเพิ่มความแข็งแรง

- โครงเหล็กชุบโครเมียมหนา ๒๐ ไมครอน เบาะที่นั่งบุด้วยพองน้ำอย่างดีหนา หุ้มด้วยหนัง PVC อย่างดี รับน้ำหนักคนนั่งได้ไม่เกิน ๑๐๐ กิโลกรัม

๗. โซฟารับแขก ประกอบด้วย

๗.๑)เก้าอี้โซฟาทรงเหลี่ยม ทันสมัย เบาะหนังพียูหรือพีวีซี หุ้มอย่างดี

๗.๒)เก้าอี้โซฟาสามที่นั่ง ขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๙๐ x ๘๐ x ๘๒ เซนติเมตร จำนวน ๑ ตัว

๗.๓)เก้าอี้โซฟาหนึ่งที่นั่ง ขนาด ไม่น้อยกว่า ๘๕ x ๘๐ x ๘๒ เซนติเมตร จำนวน ๒ ตัว

๗.๔)โต๊ะกลาง พื้นเป็นกระจกสีดำ หนาไม่น้อยกว่า ๖ มม. ลบขอบ ขนาดกว้างXยาว ไม่น้อยกว่า ๖๐ x ๙๐ เซนติเมตร โครงสร้างทำด้วยเหล็กชุบโครเมียม หรือ สแตนเลส



Handwritten signatures in blue ink.

๗. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๑. ผู้เสนองานต้องเป็นนิติบุคคลและเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เสนอราคาจ้างดังกล่าว อุปกรณ์ที่นำเสนอภายในโครงการโดยต้องมีผลงานการขายพร้อมติดตั้ง รวมทั้งต้องทำการรับประกัน หรือ บำรุงรักษา ทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของกรม อย่างหนึ่งอย่างใด หรือบางรายการรวมกัน หรือทั้งหมด
๒. ผู้เสนองานต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่น เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ผู้เสนองานต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนองานรายอื่นและ/หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และคุ้มกันเช่นนั้น

๘. ระยะเวลาดำเนินงาน

ภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงาน

๙. งวดงาน/เงื่อนไขการจ่ายเงิน/รายละเอียดของงานที่ส่งมอบ

จำนวน ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑. จำนวนร้อยละ ๓๐ %

เมื่อส่งรายการวัสดุและจัดส่งครุภัณฑ์สำนักงานห้องประชุม ขนาด ๘ x ๙ เมตร และห้องประชุม ๗.๕ x ๙.๕ พร้อมติดตั้งระบบเครื่องเสียง - ภาพ และงานตกแต่งแล้วเสร็จทั้งหมด ส่งมอบภายใน ๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้หนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงาน

งวดที่ ๒. จำนวนร้อยละ ๓๐ %

เมื่อส่งรายการวัสดุ พร้อมติดตั้งระบบเครื่องเสียง - ภาพ และงานตกแต่งห้องประชุมขนาด ๑๘ x ๒๘ เมตร แล้วเสร็จ ส่งมอบภายใน ๑๐๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้หนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงาน

งวดที่ ๓. จำนวนร้อยละ ๔๐ %

เมื่อส่งรายการวัสดุ และจัดส่งครุภัณฑ์สำนักงานห้องประชุมขนาด ๑๘ x ๒๘ เมตร พร้อมติดตั้งแล้วเสร็จทั้งหมดและทำการทดสอบระบบทั้งหมด ส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้หนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงาน

กรมพลหลวงและการบินเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สงวนสิทธิ์ในการยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงรายการหรือลดจำนวนการจัดซื้อลง หากไม่ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณ หรือได้รับแต่ไม่เพียงพอ โดยผู้ขายไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยจะลงนามข้อผูกพันได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณ แล้วเท่านั้น

๑๐. เงื่อนไขการรับประกัน

การรับประกันต้องเป็นการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย หรือ ผู้เสนอราคาไม่น้อยกว่า ๑ ปี (๑-Year Part and ๑-Year Labor) เป็นอย่างน้อย นับถัดจากคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยต้องให้บริการถึงสถานที่ติดตั้งระบบ พร้อมอุปกรณ์ และสายสัญญาณที่ใช้ในการติดตั้ง (On Site Service) ตลอดระยะเวลาการรับประกัน ๑ ปี พร้อมทั้งการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ ระหว่างการส่งอุปกรณ์ซ่อมแซมแก้ไข จะต้องมื่ออุปกรณ์สำรอง (Spare Part) ติดตั้งทดแทนเพื่อให้ระบบสามารถใช้งาน

ได้อย่างต่อเนื่องในระหว่าง การซ่อม โดยผู้เสนอราคาจะต้องทำให้ระบบสามารถใช้งานได้ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑ วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง โดยผู้เสนอราคาไม่คิดค่าใช้จ่าย ค่าแรง ค่าบริการ ค่าขนส่ง และค่าอะไหล่ใดๆ ทั้งสิ้น

๑๑. อัตราค่าปรับ

หากผู้เสนอราคาดำเนินการไม่เสร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนด ต้องจ่ายค่าปรับกำหนดเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐. ๒ ของค่าพัสดุตามสัญญาจนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์



(นายอนุชิต สุขนรินทร์)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ



(นางสาวอุมาพร มณีเรืองเดช)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
กรรมการ



(นายเอกชัย วงศ์เจริญชัย)
นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน
กรรมการและเลขานุการ