

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องผสมสัญญาณเสียง ดิจิตอล ๖๔ ชาแนล

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วย งานหอศิลป์พิมานทิพย์ ฝ่ายงานแผนและกลยุทธ์ ภายใต้การดูแลของสำนักประธานราชวิทยาลัย มีภารกิจดำเนินการจัดทำภาพพิมพ์ ต่างๆ ซึ่งเป็นผลงานภาพฝีพระหัตถ์ เพื่อดำเนินการเผยแพร่พระอัจฉริยภาพและส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนเข้าชมงานศิลปะ อันเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตและจิตใจ นั้น

ดังนั้น งานหอศิลป์พิมานทิพย์ มีโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ประเภทเครื่องเสียงเพื่อสนับสนุนการประชุมของหน่วยงาน จำนวน ๑ ชุด ได้แก่ ชุดเครื่องผสมสัญญาณเสียง ดิจิตอล ๖๔ ชาแนล สำหรับอาคารหอศิลป์ ๒ ชั้น ๕ โดยรองรับภารกิจของบุคคลฝ่ายต่างๆ รวมถึงการให้บริการแก่หน่วยงานภายในและภายนอก

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ประเภทเครื่องเสียง สำหรับใช้ประโยชน์รองรับภารกิจของหน่วยงาน รวมถึงการให้บริการแก่หน่วยงานภายในและภายนอก

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๒ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๓ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการคัดเลือกครั้งนี้

๓.๔ บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ที่เสนอภายในรายการอุปกรณ์ที่ ๕.๑ – ๕.๖ ซึ่งได้รับการแต่งตั้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทยโดยตรง พร้อมทั้งรับรองอุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายผลิต (Product Line)

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน



(นายเอกพงษ์ กล้าเกลื่อน)
ประธานกรรมการ



(นายธนากร ภูสมนึก)
กรรมการ

ยุทธ เมฆอาภา

(นายยุทธ เมฆอาภา)
กรรมการ

โดยต้องแนบเอกสารในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาพร้อมระบุชื่อโครงการ ชื่อหน่วยงานราชวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ที่ชัดเจนและเอกสารจะต้องมีอายุไม่เกิน ๓๐ วัน นับจากวันที่ออกเอกสารจนถึงที่ยื่นเสนอ ราคา

๓.๕ บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่ามีประสบการณ์ในการดำเนินโครงการได้ตามวัตถุประสงค์ โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับใบรับรองที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ในข้อ ๕.๑ - ๕.๖ จากบริษัทจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาอยู่กับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e – Government Procurement: e – GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๘ ผู้ขายต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนรายชื่อผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) กับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

๓.๙ ต้องยื่นรายการแสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดขอบเขตของงาน ที่ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ต้องการกับรายละเอียดขอบเขตของงานที่เสนอว่าตรงกันหรือไม่ หากรายละเอียดขอบเขตของงานในเอกสารขัดแย้งกันเอง ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาในส่วนที่เป็นประโยชน์สูงสุดแก่ ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์

๓.๑๐ ต้องแนบตารางเทียบ Specification หรือ Catalog หรือ Instruction Manual หรือ เอกสารอื่นตามมาตรฐานสากลที่มีรายละเอียดเพียงพอต่อการพิจารณา พร้อมกรอกรายละเอียดทางเทคนิคและเงื่อนไขการทำงานลงใน Proposal Data Sheet และ Statement of Compliance โดย เอกสารทางเทคนิคที่ประกอบอย่างชัดเจนยื่นพร้อมเอกสารประกวดราคา

๔. การพิจารณาทางด้านเทคนิค

๔.๑ ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์จะพิจารณาราคาเฉพาะ ผู้เข้าประกวดราคาที่ผ่านข้อเสนอทางเทคนิค และ ผ่านแนวปฏิบัติเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้าประกวดราคาเท่านั้น นอกจากนี้ ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ยังขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา ผู้เข้าประกวดคารายที่เสนอราคาอยู่ในวงเงินงบประมาณที่ใช้ในการ จัดหาครั้งนี้ และให้ประโยชน์แก่ ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ มากที่สุดก่อน

(นายเอกพงษ์ กล้าเกลื่อน)
ประธานกรรมการ

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน

(นายธนากร ภูสมนึก)
กรรมการ

(นายยุคนธร เมฆอาภา)
กรรมการ

๔.๒ ผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่างๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามแนวปฏิบัติหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่าแนวปฏิบัติ โดยเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเป็นเอกสารตัวจริง หรือเป็นเอกสารสำเนาที่เป็นทางการ สามารถเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปซึ่งผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่ จะต้องเปรียบเทียบแนวปฏิบัติที่ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์กำหนดใน แต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอโดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ ข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันแนวปฏิบัติ หมายเลขใดของ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยผู้เข้าประกวดราคา มีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือการระบายสี พร้อมระบุ หมายเลขลำดับของของแนวปฏิบัติที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน

๔.๓ ให้จัดทำรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากแนวปฏิบัติที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถหรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอกี่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความ ในประโยคของเอกสารหรือแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

๔.๔ ข้อความหรือรายละเอียดใดของแนวปฏิบัติในเอกสารฉบับนี้ และข้อเสนอทั้งหมดของผู้เข้าประกวดราคาที่เสนอมานั้น หากมีปัญหาในการตีความของข้อความหรือรายละเอียดใดให้ถือเอาคำวินิจฉัยราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เป็นที่สิ้นสุด

๔.๕ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณา จัดหาหรือจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแล้วแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อผลประโยชน์ ของทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์เป็นสำคัญ ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องร้องเรียนหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา และลงโทษผู้เข้าประกวดราคาเสมือนเป็นผู้ที่ทำงาน หากมีเหตุอันเชื่อได้ว่าการเข้าประกวดราคากระทำไปโดยไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา



(นายเอกพงษ์ กล้าเกลื่อน)
ประธานกรรมการ

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน



(นายธนากร ภูสมนึก)
กรรมการ



(นายยุคนธร เมฆอาภา)
กรรมการ

๔.๖ ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อราคาที่ได้เสนอไว้ โดยจะเพิกถอนการเสนอราคา มิได้ และต้องจัดทำหนังสือ ยืนยันราคาที่เสนอครั้งสุดท้าย

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑ เครื่องผสมสัญญาณเสียง ขนาด ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ ชุด

- ๕.๑.๑ มีช่องสัญญาณ Inputs ๑๖ Mono (TRS + XLR)
- ๕.๑.๒ มีช่องสัญญาณ Inputs ๓ Stereo (TRS)
- ๕.๑.๓ มีช่องสัญญาณ Outputs ๑๒ Mix (LR, Mono Mix ๑-๔, Stereo Mix ๑-๓)
- ๕.๑.๔ หน้าจอสัมผัสสีขนาด ๕ นิ้ว
- ๕.๑.๕ มี Extra stereo outputs แบบ AES digital, Alt Out, ๒TRK out
- ๕.๑.๖ มี Output processing แบบ PEQ, Graphic EQ, Compressor, Delay
- ๕.๑.๗ สามารถตัดลอกและรีเซ็ตการประมวลผลการ มิกซ์และฉากได้อย่างรวดเร็ว
- ๕.๑.๘ สามารถควบคุมผ่าน คอมพิวเตอร์ได้
- ๕.๑.๙ สามารถควบคุมแบบไร้สายผ่าน application ได้
- ๕.๑.๑๐ มีค่า Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๑๒ dB
- ๕.๑.๑๑ มีค่าการตอบสนองความถี่ ไม่น้อยกว่า ± 0.5 dB ๒๐Hz to ๒๐kHz
- ๕.๑.๑๒ มีค่า Headroom ± 18 dB
- ๕.๑.๑๓ มีค่า Sampling Rate 48kHz ± 100 PPM
- ๕.๑.๑๔ มีช่อง USB x ๑
- ๕.๑.๑๕ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-๔๕ x ๑
- ๕.๑.๑๖ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐-๓๕ องศาเซลเซียส
- ๕.๑.๑๗ สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า ๑๐๐-๒๔๐V AC, ๕๐/๖๐Hz
- ๕.๑.๑๘ ผู้เสนอราคาต้องแสดงใบรับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยตรงโดยระบุชื่อ โครงการเพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการรับประกันหลังการขาย



(นายเอกพงษ์ กล้าเกลื่อน)
ประธานกรรมการ

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน



(นายธนากร ภูสมนึก)
กรรมการ

ยุคนธร เมฆอาภา

(นายยุคนธร เมฆอาภา)
กรรมการ

๕.๒ เครื่องปรับแต่งเสียงดิจิตอล โพรเซสเซอร์ จำนวน ๑ ชุด

๕.๒.๑ เป็นเครื่องปรับแต่งและควบคุมระบบเสียงระบบ Digital ขนาด ๓ Input และ ๖ Output

๕.๒.๒ วงจรป้องกันเสียงหอนฟังก์ชัน AFST™ Feedback

๕.๒.๓ ปุ่มช่วยเหลือการปรับตั้งค่าด้วยฟังก์ชัน Wizard

๕.๒.๔ มี Application สำหรับควบคุมผ่านโทรศัพท์มือถือ

๕.๒.๕ มีจอ LCD Display สำหรับแสดงผลข้อมูลและการปรับตั้งค่าในฟังก์ชันต่างๆ

๕.๒.๖ มี EQ กราฟฟิค ๓๑ แบนด์ที่เลือกได้ หรือ EQ พาราเมตริก ๑๒ แบนด์

๕.๒.๗ ครอสโอเวอร์ (รองรับฟูลเรนจ์ได้ถึงระบบโมโน ๖ ทิศทาง)

๕.๒.๘ มีปุ่ม MUTE ทุกช่องแยกอิสระ

๕.๒.๙ มีช่องต่อ Ethernet ด้านหลังเครื่อง สำหรับต่อระบบ Network ในการควบคุมปรับแต่งผ่านอุปกรณ์ iOS, Android, MAC หรือ Windows

๕.๒.๑๐ มีช่องต่อ USB ด้านหลังเครื่อง สำหรับใช้ในการ Update Firmware

๕.๒.๑๑ สามารถเก็บค่าการปรับแต่งเป็น User Preset ได้ ๗๕ Preset

๕.๒.๑๒ มีไฟ LED สำหรับแสดงสถานะ

๕.๒.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องแสดงใบรับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยตรงโดยระบุชื่อโครงการเพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการรับประกันหลังการขาย

๕.๓ ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน ๑ ชุด

๕.๓.๑ เครื่องรับส่งสัญญาณ

๕.๓.๑.๑ มี LED แสดงสถานะ

๕.๓.๑.๒ เสออากาศติดตั้งภายในตัวเครื่อง แบบ Diversity

๕.๓.๑.๓ ระบบ One-touch Quick Scan เลือกความถี่ที่ดีที่สุดสำหรับใช้งาน

๕.๓.๑.๔ มีเอาต์พุตเสียงแบบ ๑/๔" และ XLR

๕.๓.๒ ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ

๕.๓.๒.๑ มีไฟ LED แสดงสถานะพลังงานและแบตเตอรี่

๕.๓.๒.๒ แบตเตอรี่ AA (รวมอยู่ด้วย) ใช้งานได้ต่อเนื่องสูงสุด ๑๔ ชั่วโมง

๕.๓.๒.๓ ระยะเวลาใช้งาน ๙๑ ม. (๓๐๐ ฟุต) (แนวสายตา)

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน



(นายเอกพงษ์ กล้าเกลื่อน)
ประธานกรรมการ



(นายธนากร ภูสมนึก)
กรรมการ



(นายยุคนธร เมฆอาภา)
กรรมการ

๕.๓.๒.๔ มีการจับคู่ความถี่ที่ง่ายและรวดเร็ว

๕.๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องแสดงใบรับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยตรงโดยระบุชื่อ โครงการเพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการรับประกันหลังการขาย

๕.๔ ลำโพงเสียงแหลมแบบมีภาคขยายในตัวขนาด ๑,๑๐๐ วัตต์ และลำโพงวูฟเฟอร์ขนาด ๑๒ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด

๕.๔.๑ เป็นตู้ลำโพง ๒ ทาง

๕.๔.๒ ตู้ลำโพงมีแอมป์ขยายในตัว ๑,๑๐๐ วัตต์

๕.๔.๓ มีลำโพงเสียงต่ำ ๑๒ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

๕.๔.๔ มีลำโพงเสียงแหลม ๑ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

๕.๔.๕ มีระบบการประมวลผลโดยใช้ KLARK TEKNIK DSP ควบคุมการทำงานทั้งหมด

๕.๔.๖ มีสวิตซ์ตัดความถี่ ๑๐๐ Hz

๕.๔.๗ มีช่องสัญญาณขาเข้า ๒ ช่อง แบบ Combo jack

๕.๔.๘ มี LED แสดงสถานะการทำงาน

๕.๔.๙ ตู้ลำโพงทำจากพลาสติก ABS อย่างดีและน้ำหนักเบา

๕.๔.๑๐ ค่าความถี่ตอบสนอง (F/R) ไม่น้อยกว่า ๕๐ Hz-๑๘ kHz ± 3 dB, ๔๕ Hz-๒๐ kHz - ๑๐ dB

๕.๔.๑๑ มุมการกระจายเสียงแนวนอน ๙๐ องศา x แนวตั้ง ๖๐ องศา

๕.๔.๑๒ มีค่า Sensitivity ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ dB

๕.๔.๑๓ มีระบบป้องกันการลัดวงจรและระบบตรวจสอบอุณหภูมิ

๕.๔.๑๔ ค่าความไวสัญญาณเข้า Mic: -๓๒ dBu; Line: -๒ dBu

๕.๔.๑๕ สามารถใช้ไฟฟ้าที่ : ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์

๕.๔.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องแสดงใบรับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยตรงโดยระบุชื่อโครงการเพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการรับประกันหลังการขาย

๕.๕ ตู้ลำโพงซับวูฟเฟอร์ ๑๘ นิ้ว ๒,๔๐๐ วัตต์ จำนวน ๒ ชุด

๕.๕.๑ เป็นตู้ลำโพงซับวูฟเฟอร์ ชนิด Bandpass

๕.๕.๒ มีกำลังขับต่ำสุด ๖๐๐ วัตต์ และกำลังขับสูงสุด ๒,๔๐๐ วัตต์

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน



(นายเอกพงษ์ กล้าเกลื่อน)
ประธานกรรมการ



(นายธนากร ภูสมนึก)
กรรมการ



(นายยุคนธร เมฆอาภา)
กรรมการ

๕.๕.๓ ค่าความถี่ตอบสนอง (F/R) ไม่น้อยกว่า ๔๐ Hz – ๑๕๐ Hz \pm ๓ dB, ๓๓ Hz – ๑๕๐ Hz – ๑๐ dB

๕.๕.๔ มีค่า Sensitivity ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ dB

๕.๕.๕ มีค่า Maximum SPL ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ dB, สูงสุด ๑๓๔ dB

๕.๕.๖ มีค่า Impedance ที่ ๘ Ohms

๕.๕.๗ มีลำโพงเสียงต่ำ ๑๘ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

๕.๕.๘ ผู้เสนอราคาต้องแสดงใบรับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยตรงโดยระบุชื่อโครงการเพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการรับประกันหลังการขาย

๕.๖ ลำโพงเสียงแหลม ๑๕ นิ้ว ๒,๔๐๐ วัตต์ จำนวน ๒ ชุด

๕.๖.๑ ลำโพงฟูลเรนจ์แบบ Arrayable ๒ ทาง

๕.๖.๒ มีมุมการกระจายเสียงแนวนอน ๙๐ องศา x แนวตั้ง ๖๐ องศา

๕.๖.๓ มีกำลังขับต่ำสุด ๖๐๐ วัตต์ และกำลังขับสูงสุด ๒,๔๐๐ วัตต์

๕.๖.๔ ค่าความถี่ตอบสนอง (F/R) ไม่น้อยกว่า ๔๑ Hz – ๑๘ kHz \pm ๓ dB, ๓๕ Hz – ๒๐ kHz - ๑๐ dB

๕.๖.๕ มีค่า Sensitivity ไม่น้อยกว่า ๙๖ dB

๕.๖.๖ มีค่า Maximum SPL ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ dB, สูงสุด ๑๓๑ dB

๕.๖.๗ มีค่า Impedance ที่ ๘ Ohms

๕.๖.๘ มีลำโพงเสียงต่ำ ๑๕ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

๕.๖.๙ รองรับการกันน้ำ IP๕๔

๕.๖.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องแสดงใบรับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยตรงโดยระบุชื่อโครงการเพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการรับประกันหลังการขาย

๖. ขอบเขตการดำเนินการติดตั้งเครื่องผสมสัญญาณเสียง ดิจิตอล

๖.๑ บริษัทต้องติดตั้งเครื่องผสมสัญญาณเสียง ดิจิตอล อุปกรณ์ต่อพ่วงและดำเนินการสอนการใช้งานและเชื่อมระบบรวมถึงสายสัญญาณให้ใช้งานได้ครบถ้วน

๖.๒ บริษัทจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ให้สามารถเคลื่อนย้ายไปใช้งานสถานที่อื่นได้

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน



(นายเอกพงษ์ กล้าเกลื่อน)
ประธานกรรมการ



(นายธนากร ฐสมนึก)
กรรมการ

ยุทธ ๒๒๐๗๓

(นายยุทธ เมฆอาภา)
กรรมการ

๗. การรับประกัน

๗.๑ บริษัทผู้ขายรับประกันการบริการและอะไหล่ทุกชิ้นโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ในข้อ ๕.๑ - ๕.๙ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของถูกต้องครบถ้วนและคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๗.๒ ในระหว่างการรับประกัน ผู้ขายจะต้องส่งช่างเทคนิคเข้ามาทำการตรวจสอบและทำการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันการเสียหาย (Preventive Maintenance) ทุก ๖ เดือน โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ และหากพบว่าเครื่องมีความผิดปกติต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบและทำการแก้ไขทันที

๗.๓ ในระหว่างรับประกัน กรณีที่เครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้เป็นเวลา ๐๘.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ ผู้ขายจะต้องจัดอุปกรณ์ทดแทนเพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ

๘. การชำระเงินและการส่งมอบงาน

๘.๑ บริษัทผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องดำเนินการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ ที่กำหนดไว้ตามรายละเอียดคุณลักษณะ เฉพาะให้ถูกต้องครบถ้วน รวมทั้งเอกสารที่ต้องใช้ในการประกอบการตรวจรับพร้อมทั้งทดสอบระบบทั้งหมด

๘.๒ ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์จะดำเนินการชำระเงินเมื่อผู้ขายส่งมอบงานแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบแล้ว โดยวางบิลตามระเบียบราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จได้ในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ซื้อยังมีได้บอกเลิกในสัญญา ผู้ขายต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นจำนวนร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของงวดงานที่ยังไม่ส่งมอบต่อวัน นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญา หรือวันที่ผู้ซื้อขยายขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนั้น ผู้ขายยอมให้ผู้ซื้อเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากที่ผู้ขายทำงานล่าช้า เฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับดังกล่าวอีกด้วย



(นายเอกพงษ์ กล้าเกลื่อน)
ประธานกรรมการ

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน



(นายธนากร ภูสมนึก)
กรรมการ



(นายยุทธ เมฆอาภา)
กรรมการ

๑๐. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

วงเงินที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน ๘๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

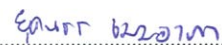


.....
(นายเอกพงษ์ กล้าเกลื่อน)
ประธานกรรมการ

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน



.....
(นายธนากร ฐสมนึก)
กรรมการ



.....
(นายยุทธ เมฆอาภา)
กรรมการ