

ขอบเขตของงาน และเงื่อนไขการเสนอราคาซื้อฟิล์มม่านม้วนที่ควบคุมการขึ้น-ลงด้วยระบบไฟฟ้า

ด้วยบริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) มีความประสงค์จะจัดซื้อม่านม้วนฟิล์มกรองแสงที่ควบคุมการขึ้น-ลง ด้วยระบบไฟฟ้า จำนวน ๑๒ สนามบิน โดยรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ๑ คุณสมบัติของแผ่นฟิล์มม่านม้วน (ตรวจจากเอกสารของผู้ขาย)	
ความหนา	ไม่น้อยกว่า 125 MICRONS
จำนวนชั้นของม่านม้วน	ไม่น้อยกว่า ๓ ชั้น

ตารางที่ ๒ คุณสมบัติของแผ่นฟิล์มม่านม้วน ตามมาตรฐาน ISO 9050 (ตรวจจากเอกสารรับรองของสำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หรือสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือภายในประเทศ)	
การตรวจสอบค่าคุณสมบัติฯ ในระหว่างการเสนอราคา (ก่อนทำสัญญาซื้อขาย)	
Shading Coefficient	ไม่มากกว่า ๐.๖๐
%Visible Transmittance	ไม่มากกว่าร้อยละ ๓.๓
%Solar Transmittance	ไม่มากกว่าร้อยละ ๓๖.๐๐
การตรวจสอบค่าคุณสมบัติฯ ก่อนผู้ขายดำเนินการติดตั้ง (ภายหลังทำสัญญาซื้อขายแล้ว) ให้คณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุสามารถใช้ค่าความคลาดเคลื่อนของการทดสอบ (กำหนดโดยผู้ทำการทดสอบ) ในการ ตรวจสอบค่าต่าง ๆ โดยสามารถยอมรับช่วงของค่าต่าง ๆ ตาม % ของค่าความคลาดเคลื่อนได้ หมายเหตุ ค่าความคลาดเคลื่อนของการทดสอบเป็นค่าเฉพาะตัวที่เกิดขึ้นตามแต่ละผู้ทดสอบ ซึ่งเกิดขึ้น จากการควบคุมตัวอิสระ (Independent Variable) ของผู้ทำการทดสอบในแต่ละที่แตกต่างกัน ดังนั้น ค่าความคลาดเคลื่อนฯ จึงแตกต่างกันขึ้นอยู่กับผู้ทำการทดลองกำหนด	

ตารางที่ ๓ คุณสมบัติของมอเตอร์ไฟฟ้าที่สามารถถูกควบคุมได้ ๑๒ ช่องสัญญาณ และรองรับ Remote Control แบบ ๑๖ ช่องสัญญาณ (ตรวจจากเอกสารแคตตาล็อก)	
Nominal Torque (Nm)	ไม่น้อยกว่า ๑๐
Normal Speed (rpm)	ไม่น้อยกว่า ๑๗
Power Consumption (watts)	ไม่เกิน ๑๔๐
Rated Current (amps)	ไม่เกิน ๐.๖๕

คุณสมบัติของเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) ขนาด 3 kVA / 2.7 kW

๑. เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) เป็นระบบ True On line ขนาด 3 kVA./2.7 kW.
๒. สามารถสำรองกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาทีที่สภาวะ depend on load โดยแบตเตอรี่ และ UPS ต้องถูกติดตั้งภายในตู้เดียวกันจากผู้ผลิต
๓. รูปทรงเครื่องเป็นแบบ Tower
๔. ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO9001, ISO14001, TIS 1291 Part 1-2553, TIS 1291 Part 2-2553, TIS 1291 Part 3-2555 Class C1
๕. คุณสมบัติทางไฟฟ้าด้านขาเข้า INPUT ดังนี้
 - Voltage Range (1Ph) 120-276 Vac
 - Frequency tolerance 50/60Hz +/- ไม่น้อยกว่า 10%
 - THDI <5%
 - Input Power factor 0.99
๖. คุณสมบัติทางไฟฟ้าด้านขาออก OUTPUT ดังนี้
 - Load power factor 0.7 Lagging
 - Voltage Range 208/220/230/240 V ac $\pm$ 1% (selectable)
 - THD <2% (linear load)
 - Frequency (Synchronized Range) 50/60 Hz $\pm$ 10%
 - Frequency (Battery Mode) 50/60 Hz $\pm$ 0.1%
 - Inverter overload 125% ที่ 2 นาที
 - Efficiency AC-AC mode > 92%, Battery Mode > 86%
๗. Number of Batteries ไม่น้อยกว่า 6 ลูก ขนาด 12 V. ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free
๘. TRANSFER TIME AC to DC ZERO
๙. สามารถแสดงสถานะและค่าวัดทางไฟฟ้าต่าง ๆ ผ่านหน้าจอ LCD alphanumeric
๑๐. มีระบบการอัดประจุไฟฟ้าเข้าสู่แบตเตอรี่ที่ปรับให้เหมาะสมกับสภาพอุณหภูมิแบบอัตโนมัติ เพื่อรักษาอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

๑. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- เป็นผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ (เฉพาะม่านม้วนฟิล์มกรองแสง) โดยแนบหนังสือมาพร้อมกับการยื่นเอกสารประกวดราคา

๒. การเสนอราคา

๒.๑ ราคาที่เสนอ ต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับจากวันยื่นข้อเสนอ

๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งตัวอย่างม่านม้วนฟิล์มฯ ที่เสนอ ขนาด ๓๐x๓๐ ซม. จำนวน ๑ ชิ้น และหนังสือรับรองของสำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หรือสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือภายในประเทศ โดยแนบหนังสือดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นเอกสารประกวดราคา

๓. การสุ่มตรวจสอบฟิล์มกรองแสง ก่อนส่งมอบพื้นที่

ก่อนที่ผู้ขายจะดำเนินการประกอบฟิล์มกรองแสงเข้าอุปกรณ์มอเตอร์ไฟฟ้าของม่านม้วน ต้องได้รับความเห็นชอบจาก บวท. ก่อน ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมฟิล์มกรองแสงทั้งหมดที่จะใช้งานในโครงการดังกล่าว โดย บวท. จะจัดส่งเจ้าหน้าที่ไปสุ่มตรวจที่โรงงานของผู้ขาย ด้วยการตัดชิ้นฟิล์มฯ ขนาดประมาณ ๓๐x๓๐ ซม. จำนวน ๑๓ ชิ้น โดยจะส่งไปตรวจสอบคุณสมบัติของแผ่นฟิล์มฯ ตามมาตรฐาน ISO 9050 จำนวน ๑ ชิ้น (ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบฯ เป็นความรับผิดชอบของผู้ขาย) และอีก ๑๒ ชิ้น จะจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจรับฯ เพื่อนำไปเปรียบเทียบในขั้นตอนที่ผู้ขายติดตั้งม่านม้วนฟิล์มฯ ในแต่ละห้องบังคับการบิน ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบคุณสมบัติดังกล่าวไม่นับเป็นเวลาส่งมอบ

๔. การส่งมอบสินค้า

ผู้ขายจะต้องส่งมอบสินค้า โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๔.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการรื้อถอนม่านม้วนฟิล์มกรองแสง (เดิม) ให้อยู่ในสภาพดี และติดตั้งม่านม้วนฟิล์มกรองแสง ณ สถานที่ที่กำหนด ให้เป็นไปตามขนาดพื้นที่ที่ใช้งานจริง และสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ภายใน ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับจากวันส่งมอบพื้นที่

๔.๒ กรณีที่คณะกรรมการตรวจรับฯ ตรวจสอบชิ้นฟิล์มกรองแสงที่สุ่มตัดไว้กับม่านม้วนฟิล์มกรองแสงที่ได้ติดตั้งในแต่ละห้องบังคับการบินแล้ว หากพบความแตกต่างของทั้ง ๒ ส่วน เป็นหน้าที่ของผู้ขายในการยืนยันคุณสมบัติของฟิล์มกรองแสงดังกล่าวว่ามีคุณสมบัติเป็นไปตาม TOR ที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขาย โดยคณะกรรมการฯ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติม่านม้วนฟิล์มกรองแสงดังกล่าวด้วยการส่งทดสอบ และรับทราบผลทดสอบจากหน่วยงาน หรือสถาบันการศึกษาที่มีความน่าเชื่อถือตามมาตรฐาน ISO 9050 ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นความรับผิดชอบของผู้ขาย

๕. ค่าปรับ

บวท. คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาค่าสิ่งของรวมของแต่ละห้องบังคับการบิน

๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๖.๑ ม่านม้วนฟิล์มกรองแสงเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ (ห้า) ปี

๖.๒ มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ (ห้า) ปี ยกเว้น กรณีดังต่อไปนี้ที่ไม่รวมอยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน

- ความเสียหายอันเนื่องมาจากสัตว์ หรือแมลง
- ความเสียหายของแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ภายในมอเตอร์ อันเกิดจากความไม่เสถียรของกระแสไฟที่นำมาจ่ายให้มอเตอร์ เช่น ไฟตก ไฟกระชาก

๖.๓ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี (หนึ่งปี)

นับถัดจากวันที่ส่งมอบสิ่งของให้ บวท. ได้รับมอบสิ่งของครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้วของแต่ละห้องควบคุมการจราจรทางอากาศ โดยต้องรับจัดการซ่อมแซม แก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง