

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

โครงการจัดซื้อระบบปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นชนิดแทรกในแถว (Precision Air Condition) สำหรับ Data Center พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ระบบ

๑. ความเป็นมา

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช มีความประสงค์จะซื้อ ระบบปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นชนิดแทรกในแถว (Precision Air Condition) จำนวน ๒ เครื่อง เพื่อติดตั้งเพิ่มเติมสำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์ Data Center อาคารเพชรรัตน์ ชั้น ๑๙ เนื่องจากปัจจุบันห้องปฏิบัติการ Data Center คอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เครื่องปรับอากาศต้องควบคุมอุณหภูมิความชื้นอยู่ในระบบมาตรฐานและระบบไฟฟ้ารองรับการใช้งานของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ปัจจุบันอยู่ในระดับที่ต้องเฝ้าระวัง ดังนั้นหากเพิ่มคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องห้อง Data Center จะไม่สามารถรองรับได้ และส่งผลกระทบต่อการทำงานกับระบบโดยรวมทั้งหมด จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดหาระบบให้พร้อมใช้ เพื่อให้เกิดความเสถียรภาพการใช้งานและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. ติดตั้งระบบปรับอากาศ ให้เป็นไปตามมาตรฐานเครื่องปรับอากาศสำหรับห้องปฏิบัติการ Data Center ให้เกิดความเสถียรภาพ
- ๒.๒. เพื่อให้สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในห้องปฏิบัติการ Data Center เป็นไปตามมาตรฐาน
- ๒.๓. เพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดแก่ อุปกรณ์เครือข่ายหลัก Data Center จากสภาวะความไม่เสถียรภาพของระบบปรับอากาศเป็นเวลานาน
- ๒.๔. เพื่อเพิ่มระบบไฟฟ้าให้รองรับอุปกรณ์ที่เพิ่มใหม่ในห้อง Data Center

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

- ๓.๑. มีความสามารถทางกฎหมาย
- ๓.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอมหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการติดระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๑
Ratana P.

๒
Dr

๓
G. V. K.

- ๓.๕. ไม่เป็นบุคคลชื่อถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗. เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายดังกล่าว
- ๓.๘. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

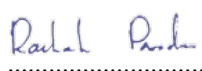
- ๔.๑. ระบบปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นชนิดแทรกในแถว (Precision Air Condition Unit) จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย
- ๔.๑.๑. เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นชนิดแทรกในแถว (Precision Air Condition Unit) จำนวน ๒ เครื่อง
- ๔.๑.๑.๑. เครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้นชนิดแทรกแถว (Inrow Precision Air Condition Unit) สามารถทำความเย็น (Cooling Capacity) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๒.๑ kW (total) ๗๕,๐๐๐ BTU/Hr ที่อุณหภูมิกลับไม่เกิน ๓๕ องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ๒๕ เปอร์เซ็นต์ (%) จำนวน ๒ เครื่อง
- ๔.๑.๑.๒. ชุดระบายความร้อน (Outdoor Unit) ต้องออกแบบให้สามารถระบายความร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพที่อุณหภูมิภายนอก (Ambient temperature) ไม่น้อยกว่า ๔๐ องศาเซลเซียส เพื่อความเหมาะสมกับสภาวะอากาศในมาตรฐาน ASHRAE
- ๔.๑.๑.๓. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย โดยให้แนบเอกสารรับรองมาในวันยื่นประกวดราคาด้วย
- ๔.๑.๒. คุณสมบัติทางเทคนิค
- ๔.๑.๒.๑. เครื่องส่งลมเย็น (Indoor Unit) มีรายละเอียดดังนี้

๑ 

๒ 

๓ 

- ๔.๑.๒.๑.๑. ตัวถังเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิความชื้นทำด้วย โลหะเคลือบด้วย High Grade Plastic Powder Coating
- ๔.๑.๒.๑.๒. แผงกรองอากาศ (Filter) มีขนาดพื้นที่เต็มพื้นที่คอยล์เย็นและมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า EU๔ หรือ G๔
- ๔.๑.๒.๑.๓. พัดลมส่งลมเย็นเป็นชนิด EC Fan จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชุด ใบพัดเป็นแบบ Backward Curved Blade ผลิตจาก plastic wheel (plastic PP) IP๕๔ ทำงานแบบ Soft Start เพื่อลดกระแสกระชากในตอนเริ่มทำงาน สามารถปรับปริมาณลมของเครื่องได้โดยอัตโนมัติและสามารถปรับตั้งค่าปริมาณลมได้ตั้งแต่ ๐-๑๐๐ เปอร์เซนต์ (%)
- ๔.๑.๒.๑.๔. คอยล์เย็น (Evaporator Coil) ทำด้วยท่อทองแดงมีครีบริบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียม เคลือบด้วย hydrophilic coating
- ๔.๑.๒.๑.๕. วงจรทำความเย็นด้วยระบบสารทำความเย็น R๔๐๗C หรือ R๔๑๐A
- ๔.๑.๒.๑.๖. คอมเพรสเซอร์ เป็นชนิด Scroll Compressor โดยคอมเพรสเซอร์ต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่ลดการสั่นสะเทือน
- ๔.๑.๒.๑.๗. วงจรทำความเย็นมีอุปกรณ์ป้องกัน และอุปกรณ์ประกอบได้แก่ High Pressure Switch, Electronic Expansion Valve
- ๔.๑.๒.๑.๘. ชุดทำความชื้น (Humidifier) เป็นชนิด Electrode Stream Boiler ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ กิโลกรัมต่อชั่วโมง
- ๔.๑.๒.๑.๙. เครื่องเพิ่มความร้อน (Heater) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ kW
- ๔.๑.๒.๒. ส่วนควบคุม (Controller)
- ๔.๑.๒.๒.๑. Port เชื่อมต่อกับระบบควบคุมอาคาร โดยสามารถเลือกการเชื่อมต่อ กับ Protocol MODBUS หรือ SNMP
- ๔.๑.๒.๒.๒. การทำงานของชุดควบคุมต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๔.๑.๒.๒.๒.๑. แสดงสถานะการทำงานใน Mode Information Level ได้แก่ การทำความชื้น, ลดความชื้น, ทำความร้อน, ทำความเย็น, หยุดการทำงาน และกำลังทำงาน

๑ 

๒ 

๓ 

- ๔.๑.๒.๒.๒.๒. สามารถแสดงสภาวะการทำงานของเครื่องในกลุ่ม
บนหน้าจอแสดงผลเครื่องเดียวได้
- ๔.๑.๒.๒.๒.๒.๓. ชุดควบคุมต้องต้องสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องปรับ
อากาศของเดิมได้โดยไม่อาศัยชุดควบคุมจาก
ภายนอก
- ๔.๑.๒.๒.๒.๒.๔. สามารถหยุดการทำงานของ เครื่องทำความชื้น
และเครื่องเพิ่มความร้อนเพื่อประหยัดกระแส
ไฟฟ้าในกรณีที่ไฟฟ้าดับได้
- ๔.๑.๒.๒.๒.๒.๕. สามารถแสดงและกำหนดความละเอียดของ
กราฟค่าอุณหภูมิ และความชื้นย้อนหลังได้
๑๔๔๐ ค่า
- ๔.๑.๒.๒.๒.๒.๖. แสดงผลเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- ๔.๑.๒.๒.๒.๒.๗. สามารถเช็คความเร็วลมกรณี Filter อุดตันได้
(Filter Management)
- ๔.๑.๒.๒.๒.๒.๘. แสดง Running Hour ได้
- ๔.๑.๒.๒.๒.๒.๙. สามารถเก็บ Alarm ได้ อย่างน้อย ๒๐๐
เหตุการณ์
- ๔.๑.๒.๒.๒.๒.๑๐. มีสัญลักษณ์ Maintenance Request แสดงบน
จอเมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนดในการบำรุงรักษา
- ๔.๑.๒.๒.๒.๒.๑๑. การแสดงสภาวะผิดปกติ อย่างน้อยต้องแสดง
สภาวะผิดปกติต่อไปนี้ได้ Temperature Too
High, Temperature Too Low, Humidity
Too High, Humidity Too Low และ Filter
Fault
- ๔.๑.๒.๒.๓. สามารถควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้โดย
ไม่ต้องอาศัยชุดควบคุมภายนอกเครื่องปรับอากาศดังกรณีต่อไปนี้
- ๔.๑.๒.๒.๓.๑. ในกรณีที่เครื่องปรับอากาศหลักขัดข้อง
- ๔.๑.๒.๒.๓.๒. ระบบปรับอากาศไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิ
หรือความชื้นได้

๑ Paul Paul

๒ ๓ 

๔.๑.๒.๒.๓.๓. หมุนเวียนการทำงานเครื่องปรับอากาศสำรอง
เพื่อเฉลี่ยอายุการใช้งาน

๔.๒. ระบบตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นสำหรับห้อง Server

๔.๒.๑. ความต้องการทั่วไป

๔.๒.๑.๑. อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นสำหรับห้อง Server จำนวน ๒ ชุด

๔.๒.๑.๒. อุปกรณ์ Ethernet Gateway จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๒. ข้อกำหนดในทางเทคนิค

๔.๒.๒.๑. อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้น มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๔.๒.๒.๑.๑. อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นจำนวน ๑ จุด โดยมีค่าความแม่นยำ $\pm 0.3^{\circ} \text{C}$ (เทคนิค ๑ ตำแหน่ง)

๔.๒.๒.๑.๒. ชุดแสดงผล (Monitoring unit) สามารถแสดงค่าจุดน้ำค้าง (Dew Point) เพื่อใช้คำนวณค่าความชื้นสัมพัทธ์ได้ จำนวน ๑ จุด โดยมีค่าความแม่นยำ ๐ ถึง ๑๐๐% RH ที่ $\pm 2\%$ RH (เทคนิค ๑ ตำแหน่ง)

๔.๒.๒.๑.๓. สามารถใช้คลื่นความถี่ในการส่งข้อมูลที่ ๒.๔ GHz (e.i.r.p. $< 0.1 \text{ W}$) เพื่อไม่ให้รบกวนอุปกรณ์สื่อสารอื่น

๔.๒.๒.๑.๔. ใช้ Wireless Network Protocol แบบ Frequency Hopping self-configuring load -balancing mesh สามารถส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ได้แบบ Mesh Network (Encryption ๑๒๘-bit)

๔.๒.๒.๑.๕. ในสภาวะการเชื่อมต่อข้อมูลจะมีไฟ (LED) แสดงสถานะสีเขียว และไม่มีการเชื่อมต่อข้อมูลจะมีไฟ (LED) แสดงสถานะสีแดง

๔.๒.๒.๒. อุปกรณ์ Ethernet Gateway มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๔.๒.๒.๒.๑. มีปุ่มควบคุมและหน้าจอ LCD ที่ชุดอุปกรณ์ Ethernet Gateway ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอุปกรณ์ตามข้อ ๔.๔.๑.

๔.๒.๒.๒.๒. สามารถตั้งค่า IP Address เพื่อใช้เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการติดตั้งอุปกรณ์ผ่าน Web Browser ได้

๔.๒.๒.๒.๓. สามารถส่งข้อมูลออกเป็น SNMP ได้

๔.๒.๒.๒.๔. สามารถใช้คลื่นความถี่ในการส่งข้อมูลที่ ๙๒๐.๒-๙๒๔.๘ MHz (e.i.r.p. <๕๐ mW) และ ๒.๔ GHz (e.i.r.p. <๐.๑ W) เพื่อไม่ให้รบกวนอุปกรณ์สื่อสารอื่น

๔.๒.๒.๒.๕. อุปกรณ์ตามข้อ ๔.๒.๑.๑ , ๔.๒.๑.๒ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันและมีเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและรับรองผลิตภัณฑ์

๔.๓. งานติดตั้งระบบไฟฟ้า (Electrical System)

๔.๓.๑. ความต้องการทั่วไป

๔.๓.๑.๑. จัดหาระบบไฟฟ้าที่ติดตั้งต้องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้เพียงพอให้กับระบบปรับอากาศควบคุมความชื้นชนิดแทรกในแถว (Precision Air Condition) จำนวน ๒ เครื่อง ที่ติดตั้งเพิ่มเติม

๔.๓.๑.๒. ผู้เสนอราคาต้องออกแบบระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) และ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ทั้งนี้ต้องเสนอรายละเอียดรูปแบบระบบไฟฟ้า โดยจัดทำแบบไฟฟ้าแสดงตำแหน่งและชนิดของอุปกรณ์ไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบสำรองไฟฟ้า แผนผังการเดินสายอย่างละเอียด (Shop Drawing) เสนอคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชเพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการ

๔.๓.๑.๓. ผู้เสนอราคาต้องส่งแบบแสดงการออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า ตารางคำนวณโหลดการใช้ไฟฟ้าและแบบแปลนการใช้ไฟฟ้า (Single Line Diagram) ที่มีสามัญวิศวกรสาขาไฟฟ้าลงนามรับรองเสนอคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชเพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการ

๔.๓.๑.๔. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งระบบตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นสำหรับห้อง Server จำนวน ๑ ระบบ

๔.๓.๒. ข้อกำหนดทางเทคนิค

๔.๓.๒.๑. จัดหาและติดตั้งตู้ Plug-in Tap-off ขนาด ๔๐๐ A จำนวน ๑ ชุด เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับตู้ไฟฟ้า EMDB

๑ 

๒ 

๓ 

๔.๓.๒.๒. จัดหาและติดตั้งตู้ EMDB จำนวน ๑ ตู้ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับตู้ไฟฟ้า

ESDB-๒ โดยเดินสายไฟฟ้ามาจากตู้ Plug-in Tap-off

๔.๓.๒.๓. จัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้า ESDB-๒ จำนวน ๑ ตู้เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับ

อุปกรณ์ระบบปรับอากาศควบคุมความชื้นชนิดแทรกในแถว (Precision Air Condition) จำนวน ๒ เครื่อง และ เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง โดยเดินสายไฟฟ้ามาจากตู้ไฟฟ้า EMDB

๔.๓.๒.๔. จัดหาและติดตั้ง Digital Meter จำนวน ๑ ชุดที่ตู้ไฟฟ้า EMDB และ ตู้

ไฟฟ้า ESDB-๒ เพื่อวัดการใช้พลังงานไฟฟ้าขาเข้า

๔.๓.๒.๕. จัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้า ELP-๒ จำนวน ๑ ตู้ขนาด ๒๔ ช่อง เพื่อจ่าย

กระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง โดยเดินสายไฟฟ้ามาจากตู้ไฟฟ้า ESDB-๒

๔.๓.๒.๖. จัดหาและติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protection) ที่ตู้ไฟฟ้า

ESDB-๒ จำนวน ๑ ชุด โดยเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน IEC๖๑๖๔๓

๔.๔. งานติดตั้งระบบปรับอากาศ

๔.๔.๑. ความต้องการทั่วไป

๔.๔.๑.๑. ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกร ซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า

อย่างน้อย ๑ คน หรือสาขาวิศวกรรมเครื่องกล อย่างน้อย ๑ คน ได้รับใบ

อนุญาตประกอบวิชาชีพ สำหรับประสานงานในการออกแบบและควบคุมงานติดตั้ง

๔.๔.๑.๒. ผู้เสนอราคาต้องสำรวจสถานที่ติดตั้งจริงโดยละเอียด และออกแบบตำแหน่ง

การติดตั้งระบบปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบ ให้เหมาะสมตามมาตรฐาน

การติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศและมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิต

๔.๔.๒. ข้อกำหนดทางเทคนิค

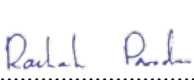
๔.๔.๒.๑. การติดตั้งเครื่องจ่ายลมเย็นต้องติดตั้งอยู่บนฐาน (Mounting Frame) สำหรับ

ตัวเครื่องโดยเฉพาะเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนและเสียงของเครื่องปรับอากาศ

๔.๔.๒.๒. ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC Class ๘.๕ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก

.๑๗-๒๕๒๔ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า ๑" ตรงจุดที่ต่อออกจากเครื่อง

ต้องมีข้อต่อเพื่อดักผง และสามารถเปิดออกทำความสะอาดได้ง่าย อุปกรณ์

๑ 

๒ 

๓ 

ข้อต่อท่อจะต้องใช้ชนิดที่มีความหนาตามประเภทท่อที่ใช้ และใช้น้ำยาต่อท่อตามคำแนะนำของผู้ผลิต ท่อน้ำที่จำเป็นต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Foamed Elastomer หนาไม่ต่ำกว่า ๑๓ มิลลิเมตร ตลอดแนวท่อ

๔.๔.๒.๓. ท่อน้ำเติมสำหรับชุดสร้างความชื้น (Humidifier) ให้ใช้ท่อ Galvanized ขนาด ๑ ½” และ Gate Valve KITZ ขนาด ๑ ½”

๔.๔.๒.๔. ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้ง จะต้องเป็นของใหม่ ซึ่งได้มาตรฐานและมีคุณสมบัติตามที่ระบุในข้อกำหนดข้างต้น

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

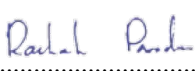
- ๕.๑. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการออกแบบ จัดหา ติดตั้งอุปกรณ์ ระบบปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ พร้อมทั้งจัดทำแผนงานก่อนเข้าติดตั้งเครื่องปรับอากาศฯ ให้กับคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่ออนุมัติภายใน ๓๐ วันทำการหลังจากลงนามในสัญญา ทั้งนี้การปรับตำแหน่งใหม่สามารถกระทำเพื่อให้เหมาะสมกับตำแหน่งที่ใช้งานในปัจจุบัน
- ๕.๒. ผู้เสนอราคาต้องทำการจัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้ารวมถึงการเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดให้เดินสายร้อยในท่อโลหะ หรือ Wire way หรือ Cable Race way อื่นๆ ตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าตลอดจนมีการต่อลงดินของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดที่ถูกต้อง
- ๕.๓. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งม่านกันห้องมีความสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตร ทั้งนี้การปรับระดับความสูงสามารถกระทำเพื่อให้เหมาะสมกับตำแหน่งที่ติดตั้งใช้งานในปัจจุบัน
- ๕.๔. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการย้ายและติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ทั้งนี้การปรับตำแหน่งใหม่สามารถกระทำเพื่อให้เหมาะสมกับตำแหน่งที่ใช้งานในปัจจุบัน โดยผู้ขายจะต้องแสดงรายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการฝึกอบรม เกี่ยวกับเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ศูนย์คอมพิวเตอร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชของบริษัท อย่างน้อย ๒ ท่าน พร้อมแนบเอกสาร ที่ผ่านการฝึกอบรมมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ
- ๕.๕. ผู้เสนอราคาต้องประสานงานกับทางเจ้าหน้าที่ เพื่อทำเรื่องขออนุญาตเข้าปฏิบัติงาน ขนย้าย ขนส่ง การขอใช้ลิฟต์ขนส่ง เข้าติดตั้ง เข้าสำรวจ หรือเข้าดำเนินการ โดยทั้งหมดเป็นความรับผิดชอบของผู้ขาย เพื่อให้งานตามสัญญาแล้วเสร็จ หากเกิดปัญหาขึ้นต้องเป็นความรับผิดชอบของผู้ขาย ซึ่งไม่สามารถเรียกร้องความเสียหายกับคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชได้
- ๕.๖. กรณีรายการสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ใดที่มีระยะเวลาการรับประกันมากกว่า ๑ ปี ก็ให้ใช้การรับประกันตามรายการสินค้าหรือผลิตภัณฑ์นั้นๆ

๑ 

๒ 

๓ 

- ๕.๗. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ที่เป็นของใหม่ไม่ล้าสมัยและไม่ใช่อุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๕.๘. มีคู่มือการใช้งาน จำนวน ๔ ชุด พร้อมไฟล์คู่มือบรรจุใน Thumb Drive จำนวน ๔ ชุด หรือตามที่ คณะแพทยศาสตร์กำหนด โดยกำหนดดังนี้
- | | |
|-----------------------|-------------|
| ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ | จำนวน ๑ ชุด |
| กรรมการตรวจรับพัสดุ | จำนวน ๓ ชุด |
- ๕.๙. กรณีเครื่องชำรุดในระยะเวลาประกัน ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน ๗ วันทำการจะได้รับแจ้ง หากเครื่องขัดข้องใช้เวลาซ่อมเกิน ๕ วันทำการ บริษัทต้องหาเครื่องทดแทนให้ใช้ได้ทันทีภายใน ๓ วันทำการ หากบริษัทไม่สามารถนำเครื่องมาทดแทนในวันที่กำหนดจะถูกปรับอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน ตามราคามูลค่าของอุปกรณ์ที่นำเสนอ
- ๕.๑๐. การใช้งานเป็นไปตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA ๙๙.๙ ในกรณีที่ใช้งานไม่ได้เกินกว่าที่กำหนด หากเกินกำหนดจะถูกปรับอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน
- ๕.๑๑. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ที่เสนอรวมทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ และให้บริการซ่อมบำรุง ณ สถานที่ติดตั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือหากผลิตภัณฑ์ใดมีระยะเวลาการรับประกันมากกว่า ๑ ปี ให้นับระยะเวลาการรับประกันจากผลิตภัณฑ์นั้น โดยนับจากวันที่ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- ๕.๑๒. ผู้เสนอราคาจะต้องเข้ามาบำรุงรักษา ทุกๆ ๓ เดือน จำนวน ๔ ครั้ง พร้อมรายงานการบำรุงรักษาในรูปแบบเล่มเอกสาร และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
- ๕.๑๓. ผู้เสนอราคาต้องสนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำเสนอภายใต้โครงการตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- ๕.๑๔. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเทคนิคที่กำหนด โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้องและในเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ต้องขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน

๑ ๒ ๓ 

ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่ TOR กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคา	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลขหัวข้อ	คัดลอกเอกสารตามข้อกำหนดฯ ลงในช่องนี้	ระบุว่าคุณสมบัติ ค่าตัวเลขจริงของผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำได้ (โดยไม่ใช่การคัดลอกข้อกำหนดมาแสดงซ้ำ)	ใส่หมายเลขอ้างอิงในเอกสารประกอบเพื่อกรรมการสามารถพิจารณาตรวจสอบได้โดยสะดวก

๕.๑๕. ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจัดทำรายละเอียดหมายเลขเครื่อง โดยจะต้องทำตารางตามข้างล่างแล้วส่งให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุผู้รับผิดชอบในรายการการจัดซื้อดังกล่าว เพื่อทำการตรวจสอบก่อนทำการ ส่งมอบ หากไม่ปฏิบัติตามทางคณะกรรมการฯ จะถือว่าไม่ได้รับของ

ลำดับ	รายการ	หมายเลข (S/N)	รูปภาพ	จำนวนเงิน	สถานที่ตั้ง

๕.๑๖. วันเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องระบุสินค้าว่าเป็นยี่ห้อ รุ่น และประเทศผู้ผลิตมา ประกอบด้วย

๖. การรักษาความลับห้ามเปิดเผยข้อมูลของคณะกรรมการฯ (Non Disclosure Agreement (NDA) รายละเอียดดังนี้

- ๖.๑. ไม่เปิดเผยข้อมูลสำคัญของคณะกรรมการฯ ต่อสาธารณะหรือผู้ไม่เกี่ยวข้องในการดำเนินการใดๆ แม้ว่าอยู่ในหน้าที่รับผิดชอบก่อนที่จะได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจสั่งการของคณะกรรมการฯ
- ๖.๒. รักษาข้อมูลสารสนเทศสำคัญขององค์กร อาทิ ข้อมูลรายชื่อลูกค้าของคณะกรรมการฯ ข้อมูลส่วนบุคคลที่บริษัทฯ ถือครอง เอกสารลับ หรือเอกสารอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อคณะกรรมการฯ
- ๖.๓. ไม่ละเมิดสิทธิและการเป็นเจ้าของผลงาน บริษัทฯ ถือเป็นผู้มีสิทธิและเป็นเจ้าของผลงานนั้น (หากข้อมูลนั้นเป็นของบริษัทฯ หรือทำในเวลางานที่บริษัทฯ จ้างงาน) สิทธิถือว่าเป็นของคณะกรรมการฯ ยกเว้นกรณีที่ลักษณะการสร้างผลงานไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของบริษัทฯ สิทธิของผลงานนั้นถือว่าเป็นสิทธิอันชอบธรรมของผู้ลงนามในสัญญาโดยชอบ
- ๖.๔. ในกรณีที่ต้องเปิดเผยข้อมูลความลับตามความจำเป็นตามหน้าที่ ต้องขออนุญาตการเข้าถึงข้อมูลความลับดังกล่าวของคณะกรรมการฯ ก่อน โดยความจำเป็นในลักษณะนี้ประกอบด้วย ๓ กรณีคือ กรณี

๑ 

๒ 

๓ 

ที่ ๑ เมื่อศาลสั่งให้เปิดเผยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อรูปคดีในการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือกรณีที่
 ๒ เมื่อ องค์การ และ/หรือ ผู้ตรวจสอบภายนอกที่มีอำนาจในการตรวจสอบตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย เข้ามาตรวจสอบบริษัทฯ หรือกรณีที่ ๓ เมื่อต้องดำเนินการเปิดเผยเพื่อผลประโยชน์
 ของบริษัทฯ ด้านการบริหารกิจการ

๖.๕. หากคู่สัญญา มีการว่าจ้างผู้รับจ้างช่วง ในการทำงานให้กับคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล จะต้องควบคุมให้
 ผู้รับจ้างช่วงปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และกระบวนการที่เกี่ยวข้องของ
 คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล อย่างเคร่งครัด

๗. ระยะเวลาส่งมอบของ

ส่งมอบของภายในระยะเวลา ๒๑๐ วัน หลังจากลงนามในสัญญา

๘. วงเงินในการจัดหา

ภายในวงเงิน จำนวน ๓,๘๓๕,๕๐๐.- บาท (สามล้านแปดแสนสามหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๙. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๙.๑. เกณฑ์ราคา : น้ำหนัก ๓๐

๙.๒. บริการหลังการขายและคุณสมบัติของผู้นำเสนอ : น้ำหนัก ๓๐

๙.๒.๑. เสนอแผนการเข้าบำรุงรักษา หลังหมดสัญญา : น้ำหนัก ๑๐

๙.๒.๑.๑. มีการเสนอแผนการบำรุงรักษาพร้อมค่าใช้จ่าย (แบบรวมอะไหล่) ส่วนลด ๑๐%
 : ๑๐๐ คะแนน

๙.๒.๑.๒. มีการเสนอแผนการบำรุงรักษาพร้อมค่าใช้จ่าย (แบบรวมอะไหล่) ไม่มีส่วนลด : ๕๐
 คะแนน

๙.๒.๑.๓. ไม่มีการนำเสนอแผนการบำรุงรักษาพร้อมค่าใช้จ่าย : ๐ คะแนน

๙.๒.๒. บริษัทได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ : น้ำหนัก ๒๐

๙.๒.๒.๑. ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ : ๑๐๐ คะแนน

๙.๒.๒.๒. ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ : ๑๐ คะแนน

๙.๒.๓. ข้อเสนอด้านเทคนิค : น้ำหนัก ๔๐

๙.๒.๓.๑. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ : น้ำหนัก ๔๐

๙.๒.๓.๑.๑. มีคุณสมบัติสูงกว่ามาตรฐานในรายการที่นำเสนอทั้งหมด : ๑๐๐ คะแนน

๙.๒.๓.๑.๒. มีคุณสมบัติสูงกว่ามาตรฐานจำนวนรายการมากกว่าครึ่งหนึ่ง : ๕๐ คะแนน

๙.๒.๓.๑.๓. มีคุณสมบัติตามรายละเอียดขอบเขตของงาน : ๑๐ คะแนน

๑ 

๒ 

๓ 