ประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
เรื่อง เปลี่ยนแปลงประกาศเชิญชวน สอบราคาจ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด

.....

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เรื่อง สอบราคาจ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ โดยกำหนดวัน ขอรับเอกสาร ในวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๓๐ น. ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

เนื่องจาก เพื่อให้ขอบเขตงานมีความละเอียดชัดเจนและครอบคลุมยิ่งขึ้น มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ขอเปลี่ยนแปลงประกาศ สอบราคาจ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด ดังนี้

๑. เพิ่มเติม

เพิ่มเติมรายละเอียดคุณลักษณะงานจ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด (ตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้)

ส่วนข้อความอื่นๆให้เป็นไปตามเดิมทุกประการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐

(รองศาสตราจารย์สุวิทย์ วงษ์บุญมาก)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

รายละเอียดคุณลักษณะงานประเภทอาคารการปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด
รวมเป็นเงิน 1,784,414 บาท
(หนึ่งล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นสี่พันสี่ร้อยสิบสี่บาทถ้วน)

สรุปรายละเอียดปริมาณงานมีดังนี้

1.ปรับปรุงห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 100 ที่นั่ง ขนาดพื้นที่ห้อง 260 ตรม. (จำนวน 1 ห้อง)
2.ปรับปรุงห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 40 ที่นั่ง ขนาดพื้นที่ห้อง 87 ตรม. (จำนวน 3 ห้อง)
3.ปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ขนาดพื้นที่ห้อง 40 ตรม. (จำนวน 1 ห้อง)

งานปรับปรุงห้องเรียนคอมพิวเตอร์ (มีคุณลักษณะด้านเทคนิคดังนี้)

1. โครงเหล็กพื้นยกระดับสูง 20 ซม.พร้อมติดตั้ง โดยพื้นต้องมีคุณสมบัติดังนี้
   1.1 โครงสร้างเหล็กกล่องขนาด 2 นิ้ว x 4 นิ้ว หนา 2.3 มม.@ 60ซม.
   1.2 ปูแผ่นพื้นเชอร่าบอร์ดขนาด 1.20 ม. x 2.40ม.x 18 มม.
   1.3 ปิดทับด้วยกระเบื้องยางขนาด 30 ซม. x 30 ซม.ตามขนาดพื้นที่ห้อง
   1.4 ผนังห้องปิดทับด้วยขอบบัวพีวีซี ขนาด 4 นิ้วตลอดแนวผนังห้อง
   1.5 ติดตั้งม่านปรับแสงแบบรางเลื่อนและผนังพีวีซีบานเลื่อน ขนาดตามแบบ
   1.6 ระดับความสูงพื้นยก 20 ซม.โดยประมาณ
   1.7 มีช่องเปิดสำหรับซ่อมบำรุงงานระบบ Service Door ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
   1.8 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

งานปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย SERVER ROOM (มีคุณลักษณะด้านเทคนิคดังนี้)

2 .เป็นพื้นยกระดับสำเร็จรูป RAISED ACCESS FLOOR พร้อมติดตั้ง โดยพื้นต้องมีคุณสมบัติดังนี้

2.1 แบบ Anti-Static Access Floor โดยแผ่นพื้นจะต้องทำจากแผ่นเหล็กขึ้น รูปแบบ Uniform Pattern หรือขึ้นรูป ปิดทับด้านบนด้วยเหล็กแผ่นโดย Top Sheet เชื่อมติดกับ Bottom Pan พ่นทับภายในและนอก ด้วยสี Epoxy Powder เพื่อป้องกันการกัดกร่อน ไม่ติดไฟ ให้ความปลอดภัยสูง ไม่เปลี่ยนแปลงรูปทรง ภายในบรรจุด้วยสาร Anhydrite, Foam Cement หรือ Light-weight cement โดยแผ่นพื้นมีขนาด 60 ซม. X 60 ซม. ความหนาของแผ่นไม่น้อยกว่า 35 มม. ผิวปิดด้วย HPL (High Pressure Laminate) โครงสร้างของเสาประกอบด้วยเสา และ คาน (Stringer) โดย คาน (Stringer) จะต้องทำการยึดกับหัวเสาโดยใช้สกรู (Bolted Stringer)

2.2 การรับน้ำหนัก

2.2.1	Concentrated Load	ไม่น้อยกว่า	4450 N
2.2.2	Impact Load	ไม่น้อยกว่า	670 N
2.2.3	Uniform Load	ไม่น้อยกว่า	23000 N/Sqm.

2.3 ระบบเสา ทำจาก Galvanized Steel แบบมีเกลียว และ น๊อต สามารถปรับได้เล็กน้อย ระดับความสูงให้ติดตั้งตามที่กำหนดในแบบ สำหรับฐานขาตั้งเป็นสี่เหลี่ยมจตุรัส หรือ วงกลม ยึดติดกับตัวพื้นอาคารด้วยกาว Epoxy

2.4 ผลิตภัณฑ์ให้ใช้ยี่ห้อของ “Mero”หรือ “Multico”หรือ “FMS Access Floor” หรือ”Donn”หรือ “Goldbach”

2.5 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1ปีและต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของ ผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ

<u>ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (มีคุณลักษณะด้านเทคนิคดังนี้)</u>

3. สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT 6 ชนิดภายในอาคาร

3.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตาม มาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 ,EN-50173-1, ASTM D4566-98, ICEA S-102-700 Category 6, NEMA WC 66 เป็นอย่างน้อย

3.2 สามารถรองรับการใช้งาน 10GBASE-T(55m), 1000 BASE-T,100 BASE-TX, 622Mbps, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog & Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย

3.3 มีค่า Impedance เท่ากับ100 ±5 Ohms, 1MHz ถึง 600 MHz

3.4 มีค่า Propagation delay เท่ากับ 536 ns/100 m. max. ที่ความถี่ 600 MHz

3.5 สายเป็นชนิด CMR ตามมาตรฐาน UL 1666, IEC 60332-1 และผ่านการรับรอง UL, RoHS

3.6 มีตัวนำเป็นทองแดงขนาด 23 AWG

3.7 มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.99 mm.

3.8 มี Filler Slot ทำจาก FRPE อยู่ตรงกลางโครงสร้างสาย

3.9 มี Jacket เป็น Lead Free, FR LSZH สีขาว ไม่เกิดควันพิษเมื่อเกิดอัคคีภัย มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket เท่ากับ 6.4 mm.

3.10 สามารถโค้งงอได้ 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางสาย

3.11 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -20 ถึง +60 องศาเซลเซียส

3.12 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 30 ปีและต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรอง ISO9001:2008

3.13 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา และดำเนินการติดตั้งผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น PATCH PANEL, PATCH CORD, CONNECTOR และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ในระบบสายสัญญาณที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน เพื่อลดข้อขัดแย้งในการติดตั้งและมาตรฐานการติดตั้งและง่ายต่อการบำรุงรักษาในภายหลัง

3.14 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานการทดสอบสายสัญญาณหลังจากติดตั้งเสร็จสิ้นแล้ว

3.15 ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้าย (label) ประจำสายสัญญาณทุกเส้นเพื่อบอกจุดเชื่อมต่อต้นสาย/ปลายสาย

3.16 ผู้รับจ้างต้องจัดทำผังการเชื่อมต่อสาย (wired-diagram) ของการเชื่อมต่อสายทองแดงแบบตีเกลียวทั้งหมด

<u>ระบบควบคุมการเข้า-ออก Access Control System (มีคุณลักษณะด้านเทคนิคดังนี้)</u>

4.เครื่องอ่านบัตรรับรองสิทธิการเข้าออกอาคาร Card Reader

4.1 เป็นเครื่องอ่านบัตรชนิดไร้สัมผัส (CONTACTLESS)

4.2 สามารถอ่านบัตรประจำตัวได้ทั้งชนิด iClass และ Mifare

4.3 เป็นเครื่องอ่านบัตรที่ทำงานด้วย RFID ที่ความถี่ 125 KHz.หรือ 13.56 MHz.

4.4 รองรับการทำงานผ่านชุดความคุมตามมาตรฐาน Wiegandได้ทั้งชนิด 26 bit 34 bit

4.5 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1ปี

5.อุปกรณ์รวมสัญญาณเครื่องอ่านบัตรรับรองสิทธิ Controller And Power supply

5.1 เป็นเครื่องควบคุมการอ่านบัตรตามมาตรฐาน Wiegand 26 bit

5.2 สามารถควบคุมเครื่องอ่านบัตรประจำตัวได้ทั้งชนิด Proximity Reader และ Mifare Reader

5.3 ควบคุมเครื่องอ่านบัตรพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่าสี่ประตูในเวลาเดียวกัน

5.4 มีระบบควบคุมการออกประตู (Anti Pass Back) โดยประตูจะเปิดให้ออกเฉพาะผู้ทาบบัตรเข้าเท่านั้น

5.5 สามารถกำหนดจำนวนบัตรผ่าน เพื่อควบคุมจำนวนผู้เข้าใช้งานห้องได้

5.6 กำหนดช่วงเวลาการใช้งานประตู (TIME ZONE) ได้ไม่น้อยกว่า 255 TIME ZONE

5.7 มีช่องสัญญาณสื่อสารสำหรับต่อเชื่อมอุปกรณ์อื่นตามมาตรฐาน อย่างน้อยดังต่อไปนี้ RS232/RS485 และ TCP/IP

5.8 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1ปีและต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ

6. กลอนประตูแม่เหล็กไฟฟ้า Magnatic Door Lock

6.1 เป็นกลอนประตูที่เปิด-ปิดด้วยแม่เหล็กไฟฟ้า

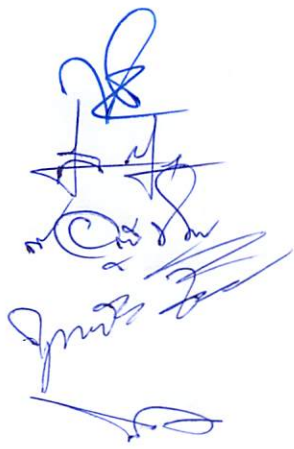
6.2 ทำงานร่วมกับระบบควบคุมการเข้าออกอาคารได้โดยสมบูรณ์

6.3 เมื่อไม่มีไฟฟ้าป้อนประตูจะทำการเปิดอัตโนมัติ

6.4 มีหลอดไฟ LED แสดงสถานการณ์ทำงาน

6.5 ทำงานด้วยไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 12 VCD / 500 Ma

6.6 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1ปี



7. คู่มือการใช้งานระบบควบคุมเข้าออก Access control system

7.1 มีคู่มือภาษาไทยแนะนำการใช้งาน การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น การบำรุงรักษา และข้อมูลการติดต่อกับฝ่ายเทคนิค/ผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหา

8.งานติดตั้งระบบเมนไฟฟ้าและเซฟตี้เบรกกเกอร์

คุณลักษณะด้านเทคนิค

8.1 ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ให้ติดตั้งตู้เมนไฟฟ้า Load Center ขนาดตามแบบโดยขนาดวงจรการใช้งานแต่ละตู้ให้คำนวณจากโหลดใช้งานจริงแต่ละห้องโดยให้จัดทำรายงานตารางแสดงภาระทางไฟฟ้า Load Schedule ส่งให้กับวิศวกรผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรแม่สอด พิจารณาก่อนการดำเนินการ

8.2 ย้ายเครื่องปรับอากาศจากอาคารเดิมมาติดตั้งพร้อมทดสอบการใช้งานที่ห้องเรียน 40ที่นั่ง จำนวน 6เครื่อง

8.3 สายเมนไฟฟ้าจ่ายเครื่องปรับอากาศต้องไม่น้อยกว่า 6ตรมม.เดินในรางเดินสาย Wireway หรือท่อ Conduit

8.4 สายGroundสำหรับเครื่องปรับอากาศต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ตรมม.เดินในรางเดินสาย Wireway หรือท่อ Conduit

8.5 จุดเชื่อมต่อระบบเมนไฟฟ้าเข้าเครื่องปรับอากาศให้ติดตั้งกล่องเบรกเกอร์กันน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 30A เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการตรวจซ่อมบำรุงในอนาคต

8.6 เต้ารับไฟฟ้าแต่ละวงจรให้ใช้สายขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตรมม.พร้อมสายกราวด์ 2.5 ตรมม.

8.7 ก่อนส่งมอบงานผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบ และรายงานผลเพื่อรับรองว่าสายสื่อสารฯทุกเส้นพร้อมที่จะใช้งานได้ตามมาตรฐาน พร้อมทั้งส่งเอกสารผลการตรวจสอบสายสัญญาณทุกเส้น

8.8 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารแบบ Asbuilt Drawings ส่งมอบพร้อมคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาระบบจำนวนไม่น้อยกว่า 2ชุดส่งมอบให้กับคณะกรรมการตรวจรับงานในวันส่งมอบงาน

9. งานย้ายระบบเครื่องปรับอากาศ

9.1 ย้ายเครื่องปรับอากาศเดิมจากอาคารเรียนเดิมมายังอาคารเฉลิมพระเกียรติจำนวน 6ชุด พร้อมติดตั้งระบบไฟฟ้าให้พร้อมใช้งาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางจำนรรจ์ เสนาะเมือง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีสุวัต ชมอุต)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเอกรัฐ ปัญญาเทพ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกฤติเดช จินดาภัทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุรศักดิ์ วังวงษ์)