

รายละเอียดคุณลักษณะ ราคามาตรฐาน และหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
รายการจัดซื้อพร้อมติดตั้งครุภัณฑ์เครื่องตรวจสอบ ตาบลประตูดิจิทัล อำเภอยะนิงครศรีอยุธยา
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 850,000 บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

คุณลักษณะทั่วไป

ครุภัณฑ์เครื่องตรวจสอบพร้อมติดตั้ง มีรายละเอียดดังนี้

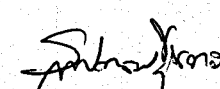
1. เครื่องตรวจสอบ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
 - 1.1 สามารถอ่านข้อมูลจากแบบฟอร์มขนาดตั้งแต่ 2.5 x 5 นิ้ว ถึง 9 x 14 นิ้ว
 - 1.2 สามารถอ่านข้อมูลจากแบบฟอร์มได้ทั้งสองด้านในการอ่านครั้งเดียว
 - 1.3 สามารถอ่านข้อมูลจากแบบฟอร์มได้ทั้งดินสอและปากกา
 - 1.4 สามารถจำแนกความเข้มของรอยฝนได้อย่างน้อย 16 ระดับ
 - 1.5 สามารถอ่านข้อมูลจากแบบฟอร์มด้วยอัตราความเร็วไม่น้อยกว่า 6,000 แผ่นต่อชั่วโมง
 - 1.6 มีที่ป้อนกระดาษแบบฟอร์มอัตโนมัติด้วยความจุไม่น้อยกว่า 300 แผ่น และมีที่รองรับแบบฟอร์มที่อ่านแล้ว มีความจุไม่น้อยกว่า 300 แผ่น
 - 1.7 สามารถอ่านแบบฟอร์มแบบ Optical Mark Reader (OMR) และเก็บภาพสีได้พร้อมกัน
 - 1.8 สามารถเก็บภาพสีที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 600 dpi
 - 1.9 สามารถอ่านข้อมูลประเภทบาร์โค้ดได้
 - 1.10 สามารถทำงานร่วมกับเครื่อง Personal Computer (PC) โดยส่งข้อมูลที่อ่านไปบันทึกลงบน Media ของเครื่อง PC ผ่านทาง PORT USB ที่เป็นมาตรฐานติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่องตรวจสอบ
 - 1.11 มีหัวพิมพ์สำหรับพิมพ์คะแนนลงบนแบบฟอร์มแต่ละแผ่น ขณะที่ยังอ่านได้
 - 1.12 สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์
 - 1.13 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 1.14 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ
 - 1.15 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015
 - 1.16 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
2. โปรแกรมอ่านกระดาษคำตอบ มีคุณลักษณะดังนี้
 - 2.1 สามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows
 - 2.2 สามารถกำหนดรูปแบบของกระดาษคำตอบ หรือแบบฟอร์มอื่นๆ ได้ตามต้องการด้วยตนเอง
 - 2.3 สามารถกำหนดให้โปรแกรมอ่านกระดาษคำตอบได้ทั้งแบบมีข้อเฉลย และแบบไม่มีข้อเฉลย

๑
๒๐๒๓
๑๐๒๓
๑๐๒๓

- 2.4 สามารถกำหนดให้โปรแกรมตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องของข้อมูลในขณะอ่านแบบฟอร์มได้ เช่น ตรวจสอบเลขประจำตัวผู้เข้าสอบว่ามีการระบายครบถ้วนหรือถูกต้องหรือไม่ ตรวจสอบหมายเลขรหัสวิชาที่ตรงกับหมายเลขรหัสวิชาที่ระบุว่าตรงกันหรือไม่ เป็นต้น
- 2.5 สามารถแสดงคำตอบที่ตอบถูก ตอบผิด ไม่ตอบ และตอบมากกว่าหนึ่งตัวเลือกในแต่ละข้อ พร้อมแสดงผลการตรวจนับจำนวนข้อที่ตอบถูกลงบนแบบฟอร์มแต่ละแผ่นในขณะที่ยังอ่านได้
- 2.6 สามารถเรียกคืนข้อมูลการสอบเพื่อนำกลับมาตรวจสอบความถูกต้อง หรือเพื่อปรับการให้คะแนนใหม่ได้
- 2.7 สามารถอ่านแบบฟอร์มกระดาษคำตอบได้โดยไม่ต้องทำการจัดเรียงลำดับของกระดาษคำตอบตามรหัสผู้เข้าสอบ
- 2.8 สามารถส่งออกข้อมูลการอ่านแบบฟอร์มกระดาษคำตอบเป็นไฟล์ .csv ได้
- 2.9 สามารถอ่านข้อมูลจากตัวพิมพ์อักษรภาษาอังกฤษ และตัวเลข (ICR/OCR) ได้ โดยสามารถอ่าน font ดังต่อไปนี้ Sans serif font (Arial , Tahoma or Helvetica)
- 2.10 ผู้ขายต้องนำโปรแกรมอ่านกระดาษคำตอบใส่ใน CD ให้ผู้ซื้ออย่างน้อย 1 แผ่น

3. โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.1 สามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows
- 3.2 สามารถออกรายงานการวิเคราะห์ข้อสอบในรูปแบบของคำสถิติที่เป็นตัวเลขพร้อมคำอธิบายความหมายของคำสถิติได้
- 3.3 สามารถวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบได้ดังนี้
 - แบบอิงกลุ่ม (Norm-referenced test)
 - แบบอิงเกณฑ์ (criterion- referenced test)
- 3.4 สามารถแสดงคำสถิติต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบ เช่น ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, Histogram, ค่าความยาก, ค่าอำนาจจำแนก, ค่าตัวลวง, ค่าความเชื่อมั่น
- 3.5 สามารถวิเคราะห์ค่าสถิติขั้นสูง ได้ดังนี้
 - ดัชนีค่าอำนาจจำแนก (Discriminant index)
 - ค่าสหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation)
 - ค่าสหสัมพันธ์แบบไบซีเรียล (Biserial Correlation)
 - ค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของคูเตอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) ค่า KR20, KR21
- 3.6 สามารถออกรายงานได้ดังนี้
 - รายงานความยากง่ายของข้อสอบเป็นรายข้อ
 - รายงาน Test Score Distribution
 - รายงาน Relative Frequency
 - รายงานสรุปคำสถิติ
 - รายงานค่าการกระจาย

นพ
 am 

- รายงานสรุปคุณภาพของข้อสอบทั้งฉบับ พร้อมทั้งจำแนกว่า ข้อสอบข้อใดเป็นข้อสอบที่ดีที่ควรเก็บไว้ ข้อใดควรปรับปรุง และข้อใดที่ควรตัดทิ้ง พร้อมระบุเหตุผลในการจำแนกข้อสอบแต่ละข้อ
 - รายงานแสดงคุณภาพข้อสอบระหว่าง ค่าความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r)
 - รายงานการวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบโดยดูจากการกระจายของค่า p
 - รายงานการวิเคราะห์ค่าอำนาจการจำแนกของข้อสอบโดยดูจากค่า r
 - รายงานการวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบโดยดูจากค่า delta
- 3.7 สามารถแสดงและสิ่งพิมพ์รายงานตามข้อ 3.6 ได้ทุกรายงาน
- 3.8 สามารถส่งออกข้อมูลรายงานตามข้อ 3.6 เป็นไฟล์ .pdf ได้ทุกรายงาน

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา


ระยะเวลาส่งมอบ

ไม่เกิน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

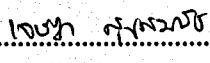
วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ เป็นเงิน 850,000 บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

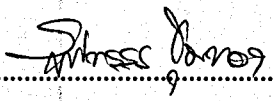
ราคากลาง เป็นเงิน 850,000 บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)


.....
(นางลักขณา เตชวงษ์)

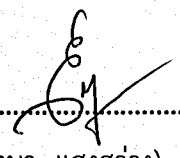
ประธานกรรมการ


.....
(นายเจษฎา สุขสมพีช)

กรรมการ


.....
(นางสาวสุภัทสร ชุมทอง)

กรรมการ


.....
(นางสันทนา แสงสว่าง)

กรรมการและเลขานุการ