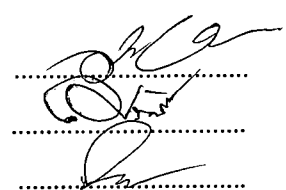


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใบงานก่อสร้าง

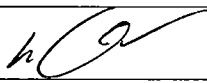


1. ชื่อโครงการ : การซื้อชุดประตูควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร
จำนวน 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ : สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ/มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
3. วงเงินงบประมาณตั้งต้นที่ได้มา : 915,000 บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : ณ วันที่ 25 ม.ค. 2564
เป็นเงิน : 915,000 บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) : 1.ประตูควบคุมการเข้าออกอัตโนมัติ แบบปีกผีเสื้อ จำนวน 1 ชุด
ราคา 882,300.00 บาท
2.เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 (จอแสดงภาพขนาด
ไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 1 เครื่อง ราคา 22,000.00 บาท
3.เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า 1000VA จำนวน 2 เครื่อง ราคา
10,700 บาท
5. แหล่งที่มาราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : ใช้ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด ดังนี้
 - 5.1 บริษัทดอลลี โซลูชั่น จำกัด เบอร์โทร 02-1054034
 - 5.2 บริษัทเอส พี แอดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด เบอร์โทร 02-5259825
 - 5.3 บริษัท OXFORT Co.,Ltd. เบอร์โทร 081-8553288
6. รายชื่อคณะกรรมการผู้กำหนดราคากลาง
 - 6.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์แอนนา พายุพิศ ประธานกรรมการ
 - 6.2 นายฉัตรพัฒน์ ภูทอง กรรมการ
 - 6.3 นายรพีพันธ์ ต้นประเสริฐ กรรมการและเลขานุการ



มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

โครงการจัดซื้อชุดประตูควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ
แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ชุด

ตามประกาศเลขที่ B (ช).....14...../2564
งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2564

		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แอนนา พายุพัด	นายฉัตรพจน์ ภูทอง	นายพันธ์ ตันประเสริฐ

ชื่อโครงการ

จัดซื้อชุดประตูควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ
แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร
จำนวน 1 ชุด

ความเป็นมาของโครงการ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ได้ทำการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านหน้าทางเข้าใหม่ โดยประตูควบคุมทางเข้า-ออก เดิมใช้งานมานานมีสภาพเก่ามากและล้าสมัย อีกทั้งยังชำรุดบ่อยทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดหาชุดประตูควบคุมการเข้า-ออก เพื่อให้ห้องสมุดมีความทันสมัยมากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรองรับเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัย และสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน
2. เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออก ภายในห้องสมุดแก่อาจารย์ นักศึกษา
3. การให้บริการที่มีประสิทธิภาพ

ระยะเวลาส่งมอบ

ส่งมอบภายใน 90 วัน

ยี่นราคา


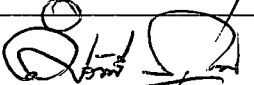

ยี่นราคาภายใน 90 วัน

การรับประกัน

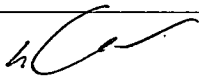
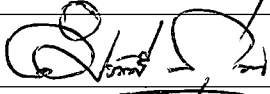

รับประกันครุภัณฑ์ 1 ปี

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

915,000 บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แอนนา พายุพัฑ	นายณิรพัฒน์ ภูทอง	นายรพินทร์ ตันประเสริฐ

<u>ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)</u>	915,000 บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
<u>เกณฑ์ในการพิจารณา</u>	เกณฑ์ราคา
<u>หน่วยงานที่รับผิดชอบ</u>	สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี งานพัสดุกองคลังและพัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
<u>ที่อยู่</u>	172 ถ.อิสรภาพ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600
<u>เบอร์โทรศัพท์</u>	(02) 890-1810 ต่อ 5023 - 4
<u>เบอร์โทรสาร</u>	(02) 890-1810
<u>การเสนอแนะ</u>	หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น เกี่ยวกับคุณลักษณะดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็น ลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์ www.dru.ac.th โดยเปิดเผยตัว
<u>คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ</u>	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แอนนา พายุพัต ประธาน 2. นายฉวีพัฒน์ ภูทอง กรรมการ 3. นายรพินทร์ ดันประเสริฐ กรรมการและเลขานุการ


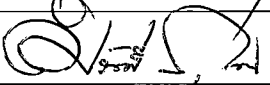
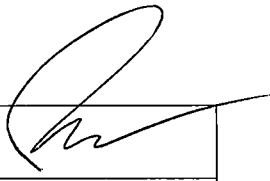
		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แอนนา พายุพัต	นายฉวีพัฒน์ ภูทอง	นายรพินทร์ ดันประเสริฐ

โครงการจัดซื้อชุดประตูควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี
กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ชุด

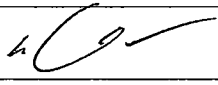
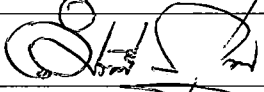

ตามประกาศเลขที่ B (ช).....14 / 2564

ชุดประตูควบคุมทางเข้า-ออก อัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

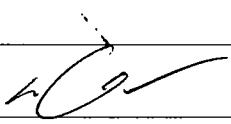
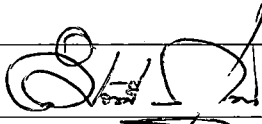

1. ประตูควบคุมทางเข้า-ออกอัตโนมัติ แบบปีกผีเสื้อ จำนวน 1 ชุด จำนวนเงิน 880,760 บาท
2. คุณสมบัติทั่วไปชุดประตูควบคุมทางเข้า-ออก อัตโนมัติ 3 ช่องทาง
 - 2.1 เครื่องควบคุม การเข้า-ออก ชนิด แชนสวิง สำหรับกันทางเข้า-ออก 2 ช่องทาง
 - 2.2 สามารถใช้ร่วมกันเป็นคู่ หรือแขนแยกได้ กรณีใช้แขนแยก (แขนเดี่ยว) ไม่สามารถปิด โดยใช้ sensor ได้
 - 2.3 วัสดุผลิตจาก สแตนเลส เกรด 304 หนา ไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
 - 2.4 ใช้มอเตอร์ 24 VDC ในการขับเคลื่อน
 - 2.5 มีปุ่มทดสอบการทำงานของประตู โดยที่ไม่ต้องใช้การควบคุมเข้า-ออก อัตโนมัติ
 - 2.6 มีไฟ LED แบบแสดงสถานะ การอนุญาตผ่าน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่ต่ำกว่า 8 เซนติเมตร แสดงสถานะ ผ่านด้วยลูกศรเขียว และแสดงสถานะ ไม่ผ่านด้วย กากบาทแดง
 - 2.7 มีลูกศร แสดงช่องทางด้วย ด้วยลูกศรเขียว และแสดงสถานะ ไม่ผ่าน ด้วยกากบาทแดง
 - 2.8 สามารถเชื่อมต่อกับระบบนับจำนวนคนเข้าออกได้
 - 2.9 มีระบบ hall sensor ป้องกันประตูชนผู้เดินผ่าน โดยจะลดกำลังขอมอเตอร์ลง ขณะกระทบวัตถุ
 - 2.10 สามารถตั้งช่วงเวลาในการเปิดปิด ประตูได้ ตั้งแต่ 1- 10 วินาทีเป็นอย่างต่ำ
 - 2.11 สามารถตั้งโหมดการทำงานได้แบบ ทิศทางเดียว หรือ สองทิศทางได้
 - 2.12 สามารถเชื่อมต่อบริเวณ Access ประเภทต่าง ๆ ได้ เช่น ระบบทาบบัตร ระบบสแกนนิ้ว ระบบสแกนบาร์โค้ด
 - 2.13 มีระบบสำรองไฟ กรณีไฟฟ้าดับ สามารถทำงานโหมด Standby ได้ไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมง (เปิดเครื่องโดยไม่มีกรเข้าออก)
 - 2.14 มีแบตเตอรี่ ภายใน กรณีไฟฟ้าจากระบบสำรองดับ ระบบจะสั่งงานให้แขนเปิด เพื่อให้เดินผ่านได้

		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แอนนา พายุพัฑ	นายนิรพัฑน ภูทอง	นายพรพิฑน ฑนประเสริฐ

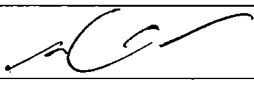
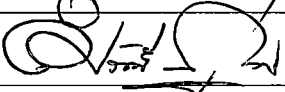

- 2.15 มีสวิตช์ไร้สาย สำหรับการเปิด/ปิด
- 2.16 สามารถส่งประตูเปิดค้างได้
- 2.17 สามารถ synchronization ระหว่างแขนได้
- 2.18 ประตูจะ lock จนกว่าจะได้สัญญาณสั่งปิด
- 2.19 แรงปะทะคน น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
- 2.20 เมื่อทำการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ จะพร้อมทำงานได้ภายใน 2 วินาที
- 2.21 อุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนมีอะไหล่เปลี่ยนภายใน 1 สัปดาห์
- 2.22 เครื่องกันทางแบบปีกผีเสื้อ
- 2.22.1 เครื่องควบคุม การเข้า-ออก ชนิดปีกประตูผีเสื้อ สำหรับกันทางเข้าออกใช้ควบคุมการเข้าออกได้ครั้งละ 1 คน
- 2.22.2 ใช้ควบคุมการเข้าออกได้ครั้งละ 1 คน
- 2.22.3 วัสดุผลิตจาก สเตนเลส เกรด 304 หนา ไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร
- 2.22.4 การส่งผ่านกำลังมายังปีกประตูผีเสื้อ เป็นแบบสายพาน เพื่อป้องกันอันตรายจากประตูหนีบและลดเสียงดังจากการทำงาน
- 2.22.5 ใช้มอเตอร์ 24 VDC ในการขับเคลื่อน
- 2.22.6 มีปุ่มทดสอบการทำงานของประตู โดยที่ไม่ต้องใช้ Access Control
- 2.22.7 มีไฟ LED แบบแสดงสถานะ การอนุญาตผ่าน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่ต่ำกว่า 8 cm แสดงสถานะ ผ่านด้วยลูกศรเขียว และแสดงสถานะ ไม่ผ่านด้วยกากบาทแดง
- 2.22.8 มีลูกศรแสดงช่องทางด้วยลูกศรเขียว และแสดงสถานะไม่ผ่าน ด้วยกากบาทแดง
- 2.22.9 ปีกประตูผลิตจาก Acrylics หนา ไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร
- 2.22.10 สามารถเชื่อมต่อกับระบบนับจำนวนคนเข้าออกได้
- 2.22.11 มีระบบ sensor ป้องกันประตูหนีบ
- 2.22.12 มี sensor ที่สั่งปิดประตูได้เอง หากมีการผ่าน ประตูไปแล้ว ไม่ต่ำกว่า 3 จุด
- 2.22.13 มีเสียงเตือน หากมีการผ่านเข้าออกผิดประเภท
- 2.22.14 สามารถตั้งหน่วงเวลาในการเปิดปิด ประตูได้ ตั้งแต่ 1-10 วินาทีเป็นอย่างต่ำ
- 2.22.15 สามารถตั้งโหมดการทำงานได้แบบ ทิศทางเดียว หรือ สองทิศทางได้
- 2.22.16 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Access ประเภทต่างๆ ได้เช่น ระบบทาบบัตร ระบบสแกนนิ้ว ระบบสแกนบาร์โค้ด
- 2.22.17 มีระบบสำรองไฟ กรณีไฟฟ้าดับ สามารถทำงานโหมด Standby ได้ไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมง (เปิดเครื่องโดยไม่มีกรเข้าออก)

		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แอนนา พายุพัฑ	นายฉัตรพัฒน์ ภูทอง	นายรพีพันธ์ ดันประเสริฐ

- 2.22.18 มีแบตเตอรี่ ภายใน กรณีไฟฟ้าจากระบบสำรองดับ ระบบจะสั่งงานให้แขนเปิด เพื่อให้เดินผ่านได้
- 2.22.19 มีสวิตช์ไร้สาย สำหรับทำการเปิด/ปิด
- 2.22.20 สามารถส่งประตูเปิดค้างได้
- 2.22.21 เมื่อทำการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ จะพร้อมทำงานได้ภายใน 3 วินาที
- 2.22.22 สามารถตั้งทิศทางการทำงานของมอเตอร์ได้ เช่น ให้หมุนทวนเข็มนาฬิกา หรือ ตามเข็มนาฬิกา
- 2.22.23 สามารถตั้งความเร็วของบานปัดได้ โดย แยกความเร็วทั้งในส่วนของ ด้านเข้า และออกได้ ตั้งโหมดการเข้าออกได้ดังนี้
- 2.22.23.1 ทั้งเข้าและออก ต้องแตะบัตร
- 2.22.23.2 ทั้งเข้าและออก อนุญาต ให้ผ่านได้เลย โดยไม่ต้องแตะบัตร
- 2.22.23.3 แตะบัตรเข้า และไม่ให้ออก (One way)
- 2.22.23.4 แตะบัตรออก และไม่ให้เข้า (One way)
- 2.22.23.5 แตะบัตรเข้า และให้ออกได้โดยไม่ต้องแตะบัตร
- 2.22.23.6 อุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนมีอะไหล่เปลี่ยนภายใน 1 สัปดาห์
- 2.23 ประตูบานสวิงสำหรับคำพิการ จำนวน 1 ช่องทาง มีคุณลักษณะ ดังนี้
- 2.23.1 เส้าประตูวัสดุผลิตจาก สแตนเลส เกรด 304 ต้องมีความแข็งแรง
- 2.23.2 ช่องประตูสำหรับคนพิการความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร
- 2.23.3 ตัวปีกบานสวิงของประตูทำสแตนเลส เกรด 304 หนา ไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 2.23.4 ระบบประตูสำหรับคนพิการมีรีโมทคอนโทรลไร้สายมาพร้อมกับตัวประตู เพื่อควบคุมการเปิดและปิดได้ ซึ่งมีระยะควบคุมได้อย่างน้อย 8 เมตร
- 2.24 ระบบควบคุมประตูอัตโนมัติ
- 2.24.1 สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องทาบบัตร/เครื่องสแกนลายนิ้วมือ/เครื่องอ่านบาร์โค้ด
- 2.24.2 รองรับลายนิ้วมือ ไม่ต่ำกว่า 1,500 ลายนิ้วมือ
- 2.24.3 ประมวลผลด้วย CPU 32 bit หรือ ดีกว่า
- 2.24.4 รองรับบัตร RFID (Proximity Card) ไม่ต่ำกว่า 10,000 ใบ
- 2.25 ความเร็วการเปิด - ปิด ไม่เกิน 2.5 วินาที
- 2.26 เชื่อมต่อระบบผ่าน TCP/IP
- 2.27 สามารถกำหนดสิทธิ์ผ่านปุ่ม เมฆหน้าจอเครื่องได้
- 2.28 สามารถกำหนดสิทธิ์ผ่าน โปรแกรมได้

		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แอนนา พายุพัฑ	นายฉวีวัฒน์ ภูทอง	นายรพินทร์ ต้นประเสริฐ

- 2.29 รองรับการส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ผ่าน USB ได้
- 2.30 รองรับการเชื่อมต่อผ่าน SDK ทำงานได้บน .NET Framework ได้
- 2.31 บันทึกการเข้าออก ได้ไม่ต่ำกว่า 30,000 ครั้ง และสามารถโอนถ่ายไปเก็บยังคอมพิวเตอร์ได้ ไม่ต่ำกว่า 3,000,000 การเข้าออก
- 2.32 สามารถต่อฟวงหัวอ่านบัตรเพิ่มเติมผ่านหลังได้ 1 เครื่อง โดยที่ไม่ต้องเพิ่ม Access Control สำหรับใช้ประตูผ่านทางเดียวกัน
- 2.33 โปรแกรมสั่งงานเชื่อมต่อกับระบบควบคุมประตูอัตโนมัติ
- 2.33.1 ใช้โปรแกรม DAccess ในการสั่งงานและควบคุมประตู หรือดีกว่า
- 2.33.2 ใช้ระบบฐานข้อมูลแบบ Server Client MS SQL 2017 หรือ ดีกว่า
- 2.33.3 รับส่งข้อมูลบันทึกการเข้าออก จากทุกเครื่องภายในระบบรวมกันใช้เวลาไม่เกิน 60 วินาที
- 2.33.4 รับส่งข้อมูลหมายเลขบัตร 10,000 หมายเลข ไปยังทุกเครื่องในระบบภายในเวลาไม่เกิน 120 วินาที
- 2.33.5 ทำงานแบบ Client / Server สามารถเชื่อมต่อข้อมูล ได้พร้อมๆ กันจากหลายเครื่อง
- 2.33.6 สามารถสั่งงานประตูให้เปิด-ปิด จาก software ได้
- 2.33.7 สามารถกำหนด กลุ่ม คณะได้ โดยสามารถ กำหนดเป็นกลุ่มย่อยของกลุ่มหลักได้
- 2.33.8 สามารถแสดงกราฟผู้เข้าใช้บริการ โดยที่สามารถกำหนดเป็นช่วงวันที่ หรือ กลุ่มคณะได้
- 2.33.9 สามารถรายงานจำนวน และ รายการ ที่เข้าผ่านประตูได้ โดยกำหนดเป็นช่วงเวลาได้
- 2.33.10 ระบบสามารถ ค้นหาข้อมูลได้จาก ชื่อ ชั้น กลุ่มคณะ รหัสบุคคล รหัสบัตร
- 2.33.11 ระบบสามารถ Filter ข้อมูลได้จาก ชื่อ ชั้น กลุ่มคณะ รหัสบุคคล รหัสบัตร
- 2.33.12 สามารถกำหนดวันหมดอายุบัตรได้
- 2.34 QR code/Barcode Reader สำหรับติดตั้ง ณ จุดผ่านเข้าออก
- 2.34.1 สามารถอ่าน QR Code และ 1D Barcode ได้
- 2.34.2 มีไฟแสดงสถานะการอ่าน และ power โดยมีไฟสีแดง และ เขียวเป็นอย่างน้อย
- 2.34.3 ติดตั้งอยู่บนประตูเข้าออก
- 2.34.4 สามารถอ่าน บัตร Proximity card ได้ ภายในหัวอ่านเดียวกัน
- 2.34.5 ส่งค่าออกเป็น Wiegand 26/34 หรือ TCP/IP ได้
- 2.35 การรับประกัน ไม่น้อยกว่า 1 ปี

		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แอนนา พายุพัถ	นายฉัตรพัฒน์ ภูทอง	นายรพีพันธ์ ต้นประเสริฐ

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง จำนวนเงิน 23,540 บาท โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- 3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผล จำนวน 1 หน่วย
- 3.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 9 MB
- 3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- 3.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือดีกว่า
- 3.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือดีกว่า
- 3.3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 3.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 3.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB
- 3.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า
- 3.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 3.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 3.10 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว มีช่องรับสัญญาณ VGA หรือ DVI จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า สามารถแสดงผลได้อย่างสมบูรณ์
- 3.11 เป็น Windows 10 Home หรือดีกว่า มีเอกสารรับรองถูกต้องตามกฎหมาย
- 3.12 การรับประกัน ไม่น้อยกว่า 3 ปี

		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แอนนา พายุพัด	นายณิรพัฒน์ ภูทอง	นายรพีรินทร์ ต้นประเสริฐ

4. มีเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA ติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง จำนวน 2 เครื่อง เป็นจำนวนเงิน 10,700 บาท โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- 4.1 เป็นอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า ชนิด True On-line มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- 4.2 ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 900 วัตต์
- 4.3 ในสภาวะปกติจะต้องมีแรงดันกระแสไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage) 220 โวลต์ และระดับความถี่กระแสไฟฟ้าขาเข้า (Input Frequency) เป็น 50 Hz +/- ลบไม่เกิน 10 %
- 4.4 ในสภาวะปกติจะต้องมีแรงดันไฟฟ้าขาออก 220 โวลต์ สามารถจ่ายไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 900 วัตต์ ระดับแรงดันกระแสไฟฟ้า (Output Voltage) เป็น 50 Hz +/- ไม่เกิน 10 %
- 4.5 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ 15 นาที หรือดีกว่า
- 4.6 มีจอภาพหรือไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน
- 4.7 มีช่อง RS-485 หรือ USB สำหรับเชื่อมต่อ Software management หรือ Monitoring ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกับ OS ประเภท Windows Family, Linux ได้เป็นอย่างดี
- 4.8 มีเสียงสัญญาณแจ้งเตือนหากอยู่ในสภาวะสำรองไฟฟ้า หรือโอเวอร์โหลด หรือไฟฟ้าขาเข้าไม่อยู่ในสภาวะปกติ
- 4.9 มีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection)
- 4.10 มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟลัดวงจร (Short Circuit Protection) ขาออก
- 4.11 มีระบบปรับแรงดันให้เป็นปกติ ในกรณีที่เกิดปัญหาไฟตกหรือไฟเกิน
- 4.12 มีปุ่มสำหรับเปิด-ปิดอุปกรณ์
- 4.13 เป็นแบตเตอรี่แบบ Maintenance-free sealed Lead-Acid battery
- 4.14 แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 4.15 สามารถ Recharge Battery ให้สามารถใช้งานได้ที่ 90 เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา 4 ชม. เทียบเท่า หรือดีกว่า
- 4.16 ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1291-2553 ประเภท C1
- 4.17 สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส ถึง 40 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน 95%
- 4.18 เจ้าของผลิตภัณฑ์จะต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 5 ศูนย์บริการ กระจายให้บริการ พร้อมเอกสารยืนยัน
- 4.19 การรับประกัน ไม่น้อยกว่า 1 ปี

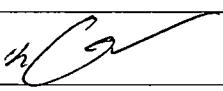
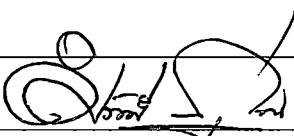
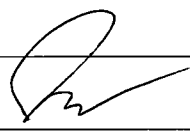
		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แอนนา พายพัต	นายณิรพัฒน์ ภูทอง	นายพรินทร์ ตันประเสริฐ

การรับประกันและการบริการหลังการขาย

1. การรับประกัน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ยกเว้นรายการที่ 3 รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี
2. แบตเตอรี่ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี
3. ยื่นราคา 90 วัน และส่งมอบงาน 90 วัน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. ก่อนเข้ามาทำการติดตั้งผู้ขายต้องแจ้งกับทางมหาวิทยาลัยฯ ให้ทราบ
2. ในการติดตั้งประตูเข้า-ออก อัตโนมัติ ถ้าหากภายในห้องมีอุปกรณ์หรือเฟอร์นิเจอร์ ทางผู้ขายจะต้องมีผ้าใบหรือแผ่นพลาสติกปกคลุมเพื่อป้องกันความเสียหาย
3. งานเชื่อมต้องมีอุปกรณ์ป้องกันและจัดเตรียมถังดับเพลิงสำหรับดับไฟเบื้องต้น
4. เมื่อติดตั้งประตูเข้า-ออก อัตโนมัติ เสร็จจะต้องทำความสะอาดบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
5. สถานที่ปฏิบัติงาน อาคาร 2 ชั้น 10 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพมหานคร

		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แอนนา พายุพัด	นายฉวีรพัฒน์ ภูทอง	นายรพีพันธ์ ต้นประเสริฐ