

4.5.6 Number of Antennas : 3

4.5.7 Wireless Security WEP, Wi-Fi Protected Access™ 2 (WPA2), Wireless MAC

Filtering

4.5.8 Security key bits Up to 128-bit Encryption

#### 4.6 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาสำหรับงานพัฒนาโปรแกรม

4.6.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2.0 GHz และรองรับหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย

4.6.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

4.6.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

4.6.4 มีจอภาพชนิด XGA หรือ WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

4.6.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

4.6.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.6.7 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b, g) และ Bluetooth

4.6.8 ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ที่สนับสนุนภาษาไทยติดตั้งมาบนเครื่อง พร้อมใช้งาน โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

#### 4.7 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาสำหรับงานพัฒนาโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ iOS

4.7.1 ขนาดความกว้างของจอภาพ 13-inch LED-backlit glossy widescreen

4.7.2 ความละเอียดของการแสดงผล 1440x900 pixels (16:9) หรือดีกว่า

4.7.3 ความเร็วหน่วยประมวลผลกลาง 1.8 GHz dual-core Intel Core i5 หรือดีกว่า

4.7.4 หน่วยความจำ RAM ขนาด 8GB ความเร็วบัส 1600MHz DDR3L หรือดีกว่า

4.7.5 หน่วยบันทึกข้อมูล 128GB Flash Storage หรือดีกว่า

4.7.6 หน่วยแสดงผล Intel HD Graphics 4000 หรือดีกว่า

4.7.7 การเชื่อมต่อ Thunderbolt and Two USB 3.0 ports หรือดีกว่า

4.7.8 ระบบเครือข่าย Built-in 802.11n Wi-Fi wireless networking

4.7.9 การเชื่อมต่อ Bluetooth 4.0 wireless technology

4.7.10 รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน FaceTime HD camera (720p)

4.7.11 แบตเตอรี่แบบ Built-in 5-hour battery

4.7.12 น้ำหนักตัวเครื่อง Weight: 1.35 kg

4.7.13 สามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการ Mac OS X 10.7 หรือสูงกว่าได้

4.7.14 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อไปยัง VGA Port

4.7.15 มีกระเป๋าแบบสะพายข้าง ที่ออกแบบสำหรับใส่คอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ

4.8 เครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ 2,500 ANSI

4.8.1 สามารถฉายภาพได้ขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 300 นิ้ว

4.8.2 ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า XGA

4.8.3 ให้ความสว่างภาพไม่น้อยกว่า 2,500 ANSI Lumens

4.9 ขาตั้งโปรเจคเตอร์

4.9.1 ฐานวางโปรเจคเตอร์เป็นแบบถอดแบบมีขอบ

4.9.2 ขาตั้งจำนวน 3 ขา สามารถพับเก็บได้

4.9.3 ปรับความสูงได้ต่ำสุด 100 cm.

4.9.4 ปรับความสูงได้สูงสุด 180 cm.

#### 4.10 จอภาพแบบขาตั้ง

4.10.1 จอขาตั้ง มี ขนาดจอ วัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว

4.10.2 จอภาพสามารถหมุนเก็บในกล่องจอทำด้วยโลหะ

4.10.3 เนื้อจอ ทำจาก fiber glass ด้านหลังเคลือบสีดำ ทำจากวัสดุ fiber glass ทนต่อการฉีกขาด สามารถทำความสะอาดได้

4.10.4 ขาตั้งจอรับภาพเป็นแบบ 3 ขาทำจากโลหะแข็ง ทนทาน สามารถกางออกและพับเก็บได้

4.10.5 มีตัวล็อกเพื่อบังคับความสูงของเสา อยู่คงที่ตามต้องการ

4.10.6 รับประกันตัวจอ 1 ปี

#### 4.11 เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

4.11.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 3 kVA และ 2,100 W

4.11.2 มีแรงดัน Input (VAC) 220+/-25% หรือดีกว่า

4.11.3 มีแรงดัน Output (VAC) 220+/-5% หรือดีกว่า

4.11.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที

4.11.5 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึงคุณสมบัติและรายละเอียดทางเทคนิค อย่างชัดเจน

4.11.6 ติดตั้งเครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

#### 4.12 ดิจิตอลมิเตอร์

4.12.1 หน้าจอแสดงผลแบบตัวเลข

4.12.2 สามารถวัดค่าได้อย่างน้อยดังหน่วยวัดต่อไปนี้ vDC/vAC/A/Ohm

4.12.3 รับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี

#### 4.13 กระดานไวท์บอร์ด แบบมีล้อเลื่อน

4.13.1 ฐานมีล้อเลื่อน

4.13.2 กระดาน 2 หน้า

4.13.3 ขนาดไม่น้อยกว่า 80x120 ซม.

#### 4.14 โต๊ะพับเอนกประสงค์

4.14.1 ผิวหน้าโต๊ะเป็นวัสดุประเภทโฟมไค้

4.14.2 โครงขาเหล็กชุบโครเมียม ขาพับเก็บได้

4.14.3 รับน้ำหนักได้ 60-80 กก.

4.14.4 หน้าโต๊ะทนความร้อนได้ 50 องศาเซลเซียส

4.14.5 ขนาด 180x75x75 ซม.

#### 4.15 เก้าอี้เอนกประสงค์

4.15.1 เบาะหุ้ม PVC โครงขาทำจากเหล็กชุบโครเมียม

4.15.2 สามารถวางซ้อนจัดเก็บได้

4.15.3 ขนาด 44.5x60.5x90 ซม.

#### 4.16 ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์

4.16.1 มีประตูเปิด 2 บาน

4.16.2 ที่เปิดแบบมือจับปิด

4.16.3 แผ่นชั้น 3 ชั้น ปรับระดับได้

4.16.4 ขนาดไม่น้อยกว่า 90 ซม. x 45 ซม. x 180 ซม.