



คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบงานสถาปัตยกรรม

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบงานสถาปัตยกรรม

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เครือข่าย และระบบการสื่อสารของข้อมูล ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้อย่างสมบูรณ์

1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน พร้อมเอกสารยืนยันมาตรฐานคุณภาพ โดยระบุชื่อ ดังนี้

- ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องประกอบจากโรงงานที่ได้รับการตรวจประเมินตามข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015 โดย NAC และ UKAS

- ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องประกอบจากโรงงานที่ได้รับการตรวจประเมินตามข้อกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 โดย NAC และ UKAS

1.3 ตัวเครื่องและชิ้นส่วนภายในเครื่องคอมพิวเตอร์รับประกัน 3 ปี โดยที่สามารถถอดรับประกันได้ทุกชิ้นส่วน

1.4 บริษัทผู้ผลิตต้องมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ในประเทศไทย สาขาของผู้ผลิตต้องจดทะเบียนอย่างถูกต้องโดยชื่อเจ้าของผลิตภัณฑ์

1.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอในการจัดซื้อครั้งนี้จะต้องรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน 3 ปี จากโรงงานผู้ผลิต โดยอุปกรณ์นั้นสามารถถอดชิ้นส่วนส่งรับประกันสินค้ากับผู้ผลิตได้โดยตรงทุกชิ้นส่วนและมีบริการ Onsite โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นเวลา 1 ปี

1.6 ผู้เสนอราคามีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015



คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบงานสถาปัตยกรรม

2. รายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะ

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะสำหรับงานออกแบบสถาปัตยกรรม 1 ชุด

2.1.1 จอภาพ

- มีจอภาพ Retina 5K ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว (แนวทแยง)
- พร้อมเทคโนโลยีขอบเขตสีกว้าง (P3) ความละเอียดที่รองรับได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 5120X2880 Pixel

2.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel Xeon W แบบ 10 core หรือสูงกว่า มีความเร็วของสัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 3.0 GHz Turbo Boost สูงสุด 4.5 GHz

2.1.3 หน่วยความจำหลัก

- หน่วยความจำ DDR4 แบบ ECC ความเร็ว 2666MHz ขนาด 32 GB

2.1.4 หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk)

- มีหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) แบบ SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1TB

2.1.5 หน่วยควบคุมการแสดงผล

- กราฟิกโปรเซสเซอร์ Radeon Pro Vega 56 พร้อมหน่วยความจำ HBM2 ขนาด 8 GB

2.1.6 การรองรับวิดีโอและกล้อง

- มีกล้องแบบ Face Time HD 1080p รองรับการแสดงผลได้พร้อมกันทั้งบนจอภาพของเครื่องในรูปแบบเต็มความละเอียดปกติ โดยให้สีสันทันถึง 1 พันล้านสี
- มีการส่งสัญญาณภาพดิจิทัลผ่าน Thunderbolt 3 และส่งสัญญาณภาพผ่าน Display Port ในตัวด้วย USB-C

2.1.7 มีระบบเสียงแบบสเตอริโอ ไมโครโฟน 4 ตัว พร้อมทั้งช่องเชื่อมต่อหูฟัง 3.5 มม.

2.1.8 การเชื่อมต่อและการต่อขยาย

- มีช่องเชื่อมต่อพอร์ตจ่ายไฟ และพอร์ต Thunderbolt 3 (USB-C) จำนวน 4 Port
 - มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อ 10Gb Ethernet พอร์ต Ethernet แบบ Nbase-T รองรับ Ethernet ระดับ 1Gb, 2.5Gb, 5Gb และ 10Gb โดยใช้หัวต่อ RJ-45 ช่องเสียบการ์ด SDXC ที่รองรับ UHS-II □
- พอร์ต USB 3 จำนวน 4 พอร์ต
- การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi มาตรฐาน 802.11ac ใช้ได้กับ IEEE 802.11 a/b/g/n
 - มีเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth 5.0

2.1.9 มี Keyboard และ Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์



คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบงานสถาปัตยกรรม

2.1.10 ระบบปฏิบัติการ

- พร้อมติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ macOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

2.2. เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะสำหรับงานออกแบบและเขียนแบบ 3 มิติ 3 ชุด

2.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.90 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ไม่น้อยกว่า 4.80 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB

2.2.3 แผงวงจรหลัก มี USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และรองรับ M.2

2.2.4 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะเป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า รุ่น GTX 1660 6 GB DDR5 หรือดีกว่า

2.2.5 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR 4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

2.2.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB

2.2.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB

2.2.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่ารวม ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยมี ช่องเชื่อมต่อ USB ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.2.9 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

2.2.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.2.11 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ที่มีคอนเน็คเตอร์เป็นแบบ USB และมีโลโก้ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์

2.2.12 มีแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply) ที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย มีกำลังงานไม่น้อยกว่า 500W

2.2.13 ตัว CASE เป็นชนิด ขนาด M-ATX หรือ ATX

2.2.14 มีจอภาพชนิด Ultra wide ขนาดไม่น้อยกว่า 31.5" Refresh Rate 144 Hz มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI

2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะสำหรับเขียนแบบวิศวกรรม 2 ชุด

2.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.90 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย

2.3.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB

2.3.3 แผงวงจรหลัก มี USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และรองรับ M.2



คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบงานสถาปัตยกรรม

2.3.4 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะเป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า รุ่น GT 1030 2 GB DDR5 หรือดีกว่า

2.3.5 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR 4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

2.3.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB

2.3.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB

2.3.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่ารวม ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยมีช่องเชื่อมต่อ USB ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.3.9 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

2.3.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.3.11 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ที่มีคอนเน็คเตอร์เป็นแบบ USB และมีโลโก้ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์

2.3.12 มีแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply) ที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย มีกำลังงานไม่น้อยกว่า 500W

2.3.13 ตัว CASE เป็นชนิด ขนาด M-ATX หรือ ATX

2.3.14 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 31.5" มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI

2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เครื่อง

2.4.1 หน่วยประมวลผล Intel Core i9 แบบ 8-core ความเร็ว 2.3 GHz ที่มี Turbo Boost สูงสุด 4.8GHz พร้อมแคช L3 แบบใช้ร่วมกันขนาด 16 MB

2.4.2 มีหน่วยความจำ DDR4 ออนบอร์ด ความเร็ว 2666 MHz ขนาด 16 GB

2.4.3 กราฟิก AMD Radeon Pro 5500M พร้อมหน่วยความจำ GDDR6 ขนาด 4GB และระบบสลับกราฟิกอัตโนมัติ Intel UHD Graphics 630

2.4.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ความจุ 1TB

2.4.5 มีขนาดจอแสดงผลจอภาพแบ็คไลท์แบบ LED ขนาด 16 นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS ความละเอียดปกติ 3072 x 1920 ที่ 226 พิกเซลต่อนิ้ว ขอบเขตสีกว้าง (P3) เทคโนโลยี True Tone

2.4.6 มีการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi มาตรฐาน 802.11ac ใช้ได้กับ IEEE 802.11a/b/g/n เทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth 5.0

2.4.7 มี Touch Bar และเซ็นเซอร์ Touch ID แทร็คแพด Force Touch เพื่อการควบคุมเคอร์เซอร์ ที่ทำคำสั่งนี้ Multi-Touch ได้

2.4.8 มีคีย์บอร์ดแบ็คไลท์ที่มีแสงส่องได้ปุ่มขนาดมาตรฐาน และแป้นพิมพ์มีตัวหนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.4.9 มีพอร์ต Thunderbolt 3 (USB-C) จำนวน 4 พอร์ต



คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบงานสถาปัตยกรรม

2.4.10 มีช่องสำหรับต่อหูฟัง 3.5 มม.

2.4.11 มีระบบเสียง 6 ลำโพงคุณภาพเสียงคมชัด พร้อมมูฟเฟอร์แบบตัดแรงสั่นเสียงสเตอริโอที่มีมิติเสียงกว้าง รองรับการเล่นคอนเทนต์ในระบบ Dolby Atmos

2.4.12 มีกล้องชนิดติดตั้งกับตัวเครื่องแบบ Face Time HD Camera ความละเอียด 720p

2.4.13 มีระบบปฏิบัติการแบบ macOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

2.4.14 มีการรับประกัน 1 ปี

2.5 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานกราฟฟิก 1 เครื่อง

2.5.1 จอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 13.3 นิ้ว ความละเอียด 2560 x 1600 ที่ 227 พิกเซลต่อนิ้ว รองรับสีสันทนหลายล้านสี

2.5.2 มีเทคโนโลยี truetone

2.5.3 หน่วยประมวลผลกลาง ชิพ Apple M1 มี CPU แบบ 8-core พร้อมคอร์ด้านประสิทธิภาพ 4 คอร์ และคอร์ด้านประหยัดพลังงาน 4 คอร์ มี Neural Engine แบบ 16-core

2.5.4 หน่วยความจำออนบอร์ด ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า

2.5.5 พื้นที่จัดเก็บข้อมูล SSD ความจุไม่น้อยกว่า 512 GB

2.5.6 ระบบการแสดงผลกราฟิก แบบ GPU 8-core

2.5.7 ลำโพงสเตอริโอ และ Microphone แบบ Built in พร้อมช่องเชื่อมต่อหูฟัง 3.5 มม.

2.5.8 การเชื่อมต่อและการต่อขยาย

- พอร์ต Thunderbolt /USB 4 จำนวน 2 Port

2.5.9 การเชื่อมต่อเครือข่าย Wi-Fi 6 มาตรฐาน 802.11ax ใช้ได้กับ IEEE 802.11 a/b/g/n/ac พร้อมเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth 5.0

2.5.10 มีกล้อง Facetime HD ความละเอียด 720p

2.5.11 รับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นเวลา 1 ปี

2.6 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานเขียนแบบวิศวกรรม 1 เครื่อง

2.6.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.6.2 ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.30 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ไม่น้อยกว่า 3.90 GHz

2.6.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

2.6.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500GB จำนวน 1 หน่วย

2.6.5 มีหน่วยประมวลผลการ์ดจอแยก เพื่อแสดงผลภาพ ที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

2.6.6 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว



คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบงานสถาปัตยกรรม

2.6.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

2.6.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.6.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

2.7 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับประมวลผลทางวิศวกรรม 2 เครื่อง

2.7.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า (8 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.7.2 ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ไม่น้อยกว่า 4.20 GHz

2.7.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

2.7.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive PCIe/NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

2.7.5 มีหน่วยประมวลผลการ์ดจอแยก เพื่อแสดงภาพ ที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB

2.7.6 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1080 Pixel 144 Hz และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว

2.7.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

2.7.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.7.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

2.8 เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสำหรับงานสถาปัตยกรรม 1 เครื่อง

2.8.1 จอภาพมีคุณสมบัติดังนี้

- ขนาดไม่น้อยกว่า 12.9 LED - Multi-Touch
- ความละเอียด 2730*2048 ที่ 264 Pixel Per inch (ppi) หรือดีกว่า
- มีเคลือบสารกันรอยนิ้วมือและกันแสงสะท้อน
- จอภาพขอบเขตสีกว้าง
- การแสดงผลแบบ True Tone

2.8.2 รองรับระบบข้อมูลไร้สายได้ ดังนี้

- Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac), สองย่านความถี่ (2.4GHz และ 5GHz)
- Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า
- รองรับ Nano-SIM และมี Assisted GPS และ GLONASS ระบบเซลล์ลูลาร์

2.8.3 มีหน่วยความจำ ความจุไม่น้อยกว่า 256 GB

2.8.4 Processor เป็นแบบ 64 Bit

2.8.5 มีอุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหวและเซ็นเซอร์ตรวจจับแสงโดยรอบ



คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบงานสถาปัตยกรรม

2.8.6 มีกล้องด้านหน้าและด้านหลัง ลักษณะดังนี้

2.8.7 คุณสมบัติด้านภาษา มีคุณลักษณะดังนี้

- ภาษาที่รองรับ ภาษาอังกฤษและภาษาไทย
- คีย์บอร์ดที่รองรับภาษาอังกฤษ และพจนานุกรมที่รองรับภาษาอังกฤษและภาษาไทย

2.8.8 แบตเตอรี่และพลังงาน มีคุณสมบัติดังนี้

- แบตเตอรี่ลิเทียมพอลิเมอร์ชนิดชาร์จซ้ำได้ภายในตัวเครื่อง 36.71 วัตต์ต่อชั่วโมง
- ชาร์จจากอะแดปเตอร์แปลงไฟ หรือจากเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านสาย USB

2.8.9 Input and Output มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.5-mm stereo headphone jack
- ลำโพงในตัว ระบบเสียง 4 ลำโพง
- ไมโครโฟน
- สายชาร์จไฟ

2.8.10 มีอุปกรณ์ Apple Pencil (รุ่นที่2)

2.8.11 มี Smart keyboard folio

2.8.12 ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการรุ่นล่าสุด ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

2.8.13 มีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของเครื่องหมายการค้าเป็นระยะ 1 ปี

2.9 เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสำหรับงานวิศวกรรม 1 เครื่อง

2.9.1 มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ A12 Bionic พร้อมสถาปัตยกรรม 64 บิต

2.9.2 มีพื้นที่เก็บข้อมูลขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 128 GB

2.9.3 มีจอภาพ Retina ขนาดไม่น้อยกว่า 10.2 นิ้ว (แนวทแยง) สามารถแสดงผลได้ด้วยความละเอียดไม่น้อยกว่า 2160x1620 ที่ 264 พิกเซลต่อนิ้ว (ppi) พร้อมระบบ Multi-Touch แบริดไลท์แบบ LED และรองรับ Pencil

2.9.4 ตัวอุปกรณ์รองรับการใช้งาน key board เสริมที่ตรงกับตัวผลิตภัณฑ์โดยตรง

2.9.5 มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium-Polymer และสามารถใช้งานได้นานสูงสุด 10 ชั่วโมง

2.9.6 มีกล้องถ่ายภาพความละเอียด (Front Camera) อย่างน้อยระดับ 1.2 เมกะพิกเซล และสามารถบันทึกวิดีโอได้ไม่ต่ำกว่าระดับ HD 720p

2.9.7 มีกล้องถ่ายภาพความละเอียด (Back Camera) อย่างน้อย 8 เมกะพิกเซล และมีระบบป้องกันภาพสั่นไหวอัตโนมัติ

2.9.8 รองรับ Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac),สองย่านความถี่ (2.4GHz และ 5 GHz), HT80 พร้อม MIM รวมถึงเทคโนโลยี Bluetooth 4.2



คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบงานสถาปัตยกรรม

2.9.9 รองรับระบบ GPS และ ระบบเซลลูลาร์

2.9.10 มาพร้อมระบบปฏิบัติการ iPadOS หรือ iOS รุ่นล่าสุดหรือดีกว่า

2.9.11 มีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเจ้าของเครื่องหมายการค้า เป็นระยะเวลา 1 ปี

Handwritten signature and initials in blue ink.