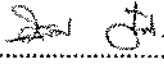


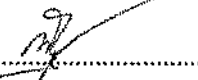
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับสารสนเทศโรงพยาบาล ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก
จำนวน 100 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับสารสนเทศโรงพยาบาล ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์
จังหวัดนครนายก มีไม่น้อยกว่าดังนี้

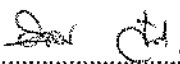
1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core), 12 แกนเสมือน (12 Threads) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด (Max Boost หรือ Max Frequency) ไม่น้อยกว่า 4.3 GHz และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB (L3 Cache)
2. มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 8 GB
3. หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพชนิดติดตั้งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลางชนิด Integrated หรือดีกว่า
4. มีหน่วยแสดงผลภาพ (Display) ขนาด 13.3 นิ้วที่เทียบเท่าหรือดีกว่าชนิด IPS มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1200 พิกเซล, จอภาพเป็นแบบ Anti-Reflective, Anti-Smudge, สามารถทำงานแบบ Multi-Touch Screen ได้ไม่น้อยกว่า 10 จุด
5. ตัวเครื่องสามารถปรับโหมดการทำงานแบบ Multi-Mode ได้ไม่น้อยกว่า 4 Mode เช่น Laptop, Stand, Tent, และ Tablet เป็นต้น
6. มีปากกาที่ใช้สำหรับการเขียนบนหน้าจอสัมผัสได้ โดยปากกาที่เสนอต้องรองรับแรงกด (Levels of pressure Sensitivity) ได้ไม่น้อยกว่า 4,096 ระดับ โดยปากกาที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องที่คอมพิวเตอร์แบบพกพาที่เสนอและสามารถเก็บปากกาภายในตัวเครื่องได้
7. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ชนิดSolid State Drive (SSD) แบบ M.2 PCIe NVMe ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB หรือดีกว่า
8. สามารถเชื่อมต่อสัญญาณผ่านเครือข่ายไร้สายแบบ Wi-Fi 6, 802.11ax และ Bluetooth v5.0 หรือดีกว่า พร้อมมี Software หรือระบบเพื่อรักษาความปลอดภัยจากการเชื่อมต่อกับเครือข่าย WIFI ที่มีความเสี่ยงและอาจจะเป็นอันตรายต่อการรั่วไหลของข้อมูลได้
9. มีพอร์ต USB 3.0 หรือดีกว่า Type A อย่างน้อย 2 พอร์ต โดยเป็นพอร์ตที่ชาร์จไฟให้กับอุปกรณ์อื่นได้โดยไม่ต้องเปิดการทำงานของตัวเครื่อง (Always On) จำนวน 1 พอร์ต, มี USB-C 2 พอร์ต และ HDMI 1 พอร์ต
10. มีกล้อง Camera ที่มีความละเอียด 720p หรือดีกว่าแบบ build in พร้อมบานเลื่อนสำหรับปิดเมื่อไม่ต้องการใช้งานกล้องเพื่อป้องกันความเป็นส่วนตัว
11. คีย์บอร์ด (Keyboard) มีระบบ Spill Resistant เพื่อป้องกันอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องจากการทำน้ำหกใส่
12. มี Track point และ Touchpad ที่มากับตัวเครื่อง
13. มี Mouse แบบไร้สายที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ
14. มี Battery แบบ Li-Polymer ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 46 Wh และ Support Rapid Charge มี Software ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง ในการบริหารจัดการ Battery โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขในการชาร์จ Battery ได้ (Battery Charge Threshold)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายเฉลิม สุวรรณะ)


ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายณัฐพงษ์ พงกณะวณิช)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายอรุณ แฉ่งแก้ว)

15. วัสดุของตัวเครื่องต้องเป็นวัสดุที่คงทนแบบ Aluminum และ GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer)
16. มี AC Adapter เป็นแบบไม่ต่ำกว่า 65W เชื่อมต่อแบบ USB Type-C
17. มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Professional 64 bit ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายที่ถูกติดตั้งพร้อมตัวเครื่องจากโรงงานของผู้ผลิตแบบ OEM
18. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่วินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ ดังต่อไปนี้ Processor, Memory, Mainboard, Wireless, Bluetooth, Camera, Storage, Graphic Card, Display, Display Interface, Audio, PCI Slots, Battery, Keyboard, Mouse และสามารถตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) อุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ เช่น Battery, Processor, Storage, Video Card และ Motherboard โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวต้องสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้
19. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่สามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆ ภายในตัวเครื่อง (System Information) ได้และสามารถบอกรายละเอียดรุ่น (Version) ของ Software และ Drivers ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องได้ และสามารถทำเป็นรายงาน (Report) ออกมาในรูปแบบ HTML ได้โดยสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้
20. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001-2015 และ ISO 14001-2015 Series
21. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC, พร้อมเอกสารรับรอง
22. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL พร้อมเอกสารรับรอง
23. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านประหยัดพลังงานแบบ Energy Star 8.0
24. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Gold หรือสูงกว่า ที่อยู่ในกลุ่มประเทศสหรัฐอเมริกา สามารถตรวจสอบได้จาก www.epeat.net
25. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องผ่านการทดสอบความทนทานของตัวเครื่องในการใช้งานตามสภาพแวดล้อมตามมาตรฐาน MIL-STD 810H
26. ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์รวมแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 3 ปี ณ. สถานที่ (Onsite), ปากกา 1 ปี และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอต้องมีศูนย์บริการและ Call Center Support โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์
27. มีกระเป๋าสำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่เสนอ
28. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทยให้เป็นตัวแทนในการเสนอราคาโดยให้ระบุเลขที่โครงการที่ทำการเสนออย่างชัดเจน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายเฉลิม สุวรรณะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายณัฐดนัย พกณะวนิชย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายวรากร แวนแก้ว)