

ขอบเขตของงาน

(Terms of Reference : TOR)

เช่าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อให้บริการผู้ป่วยใน จำนวน 200 เครื่อง

1. ขอบเขตการดำเนินการ

1. ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเชื่อมโยงระบบเครือข่าย ตามสถานที่ที่กำหนดทั้งหมด ในศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน
2. ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งโปรแกรมปฏิบัติงานให้พร้อมใช้งาน
3. ผู้ให้เช่าต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำรอง (Spare Part) เป็นรุ่นเดียวกันหรือเทียบเท่าใน ระหว่างดำเนินการซ่อมแซม
4. ผู้ให้เช่าต้องติดตั้ง Software Microsoft Windows 10 หรือดีกว่า
5. ผู้ให้เช่าต้องจัดทำและติดตั้งสติ๊กเกอร์ตามรูปแบบของผู้เช่ากำหนดเพื่อแสดงรายละเอียดของเครื่อง พร้อมส่งรายงานการติดตั้งต่อศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน
6. ต้องจัดทำรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ ตามตำแหน่งที่ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุชลประทาน กำหนดเพื่อใช้ประกอบการตรวจนับ ประกอบด้วย
 - 6.1 ผังการติดตั้งอุปกรณ์ทุกรายการ ในการจัดหาครั้งนี้
 - 6.2 รายละเอียดการติดตั้ง
 - 6.3 ภาพถ่ายการติดตั้ง
7. ผู้ให้เช่าต้องทำการกำหนดค่ารายละเอียดในระบบปฏิบัติการตามผู้เช่ากำหนด ดังนี้เป็นอย่างน้อย
 - 7.1 Computer name
 - 7.2 Work group
 - 7.3 Description
 - 7.4 Setup User Administrator ของระบบปฏิบัติการ
8. ผู้ให้เช่าต้องนำส่ง Software Driver และคู่มือการใช้งานในรูปของ Digital File
9. ผู้ให้เช่าต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์พร้อมส่งรายงานสรุปรายละเอียดการบำรุงรักษาเครื่องทุก 4 เดือน
10. ผู้ให้เช่าต้องส่งรายงานสรุปรายละเอียดการซ่อมบำรุง ประวัติการโยกย้าย หรือการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ให้กับศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน เป็นประจำทุกเดือน
11. หลังการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้ให้เช่าต้องจัดเจ้าหน้าที่ เข้าดำเนินการจัดทำข้อมูล ระบบ Help Desk ของ เครื่องและอุปกรณ์ที่เช่า



นายแพทย์ธนิต วงษ์วิบูลย์สิน



นายจิระ ไชยพัฒน์




นางสาวภาวิณี พูลน้อย


2. การบริการของผู้ให้เช่า มีข้อกำหนด ดังนี้


1. ผู้ให้เช่าต้องรับประกันเครื่องอุปกรณ์ที่ส่งมอบตลอดระยะเวลาเช่าตามสัญญา
2. ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการบำรุงรักษา ฯ อย่างน้อย 4 เดือนต่อ 1 ครั้งจนครบตามระยะเวลาเช่าตามสัญญา
 - 2.1 การบำรุงรักษาตามคาบเวลา จะตรวจเช็คอย่างน้อยตามรายการต่อไปนี้
 - 2.1.1 ทำความสะอาดตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งภายในและภายนอก
 - 2.1.2 ตรวจสอบ Harddisk Drive
 - 2.1.3 ตรวจสอบความครบถ้วนของ Hardware หากมีการสูญหายของชิ้นส่วนและอุปกรณ์
 - 2.2 มีบันทึกการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์
 - 2.3 สรุปการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประมาผล ทุกสิ้นเดือน และการบำรุงรักษาทุก 4 เดือน ส่งให้ผู้เช่า
 - 2.4 ผู้ให้เช่าต้องมีผู้ดูแลเครื่องอุปกรณ์ประจำอยู่ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน อย่างน้อย 1 คน (วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.00 น. - 16.00 น.) โดยดูแลเฉพาะส่วนอุปกรณ์ตามสัญญา 200 เครื่อง เท่านั้น

3. การส่งมอบ ตรวจสอบ และชำระเงิน

- 3.1 การส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ให้เช่าตามสัญญาทั้งหมด ตามสถานที่ ที่ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 3.2 ผู้ให้เช่าต้องส่ง คู่มือ Hardware และ Software ของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่ให้เช่า ส่งที่งานข้อมูลและสารสนเทศ Software หมายถึง Utility Software และ Driver ของเครื่อง คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ให้เช่า
- 3.3 กำหนดระยะเวลาการเช่า จำนวน 4 ปี โดยจะแบ่งจ่ายเป็นงวด จำนวน 48 งวด โดยจะ ชำระเงิน ดังนี้
 - 3.3.1 งวดที่ 1 ชำระเงินร้อยละ 2.08 ของวงเงินตามสัญญา หลังจากคณะกรรมการตรวจรับ ทำการตรวจรับเรียบร้อย และผู้ให้เช่าดำเนินการ ดังนี้
 - 3.3.1.1 ผู้ให้เช่าจัดส่งและติดตั้งอุปกรณ์เช่าทั้งหมดเรียบร้อย
 - 3.3.1.2 ผู้ให้เช่าส่งมอบและตรวจนับอุปกรณ์ทั้งหมดเรียบร้อย
 - 3.3.1.3 ผู้ให้เช่าส่งรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์ประจำเดือนแรกหลังจาก ติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว
 - 3.3.2 งวดที่ 2 ถึง งวดที่ 47 ชำระเงินร้อยละ 2.08 ของวงเงินตามสัญญา โดยผู้ให้เช่าดำเนินการ ดังนี้
 - 3.3.2.1 ผู้ให้เช่าส่งรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์ประจำเดือน
 - 3.3.3 งวดที่ 48 (งวดสุดท้าย) ชำระเงินร้อยละ 2.24 ของวงเงินตามสัญญา โดยผู้ให้เช่า ดำเนินการ ดังนี้
 - 3.3.3.1 ผู้ให้เช่าส่งรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์ประจำเดือน


นายแพทย์ธนิต วงษ์วิบูลย์สิน


นายจิระ ไชยพัฒน์


นางสาวภาวิณี พูลน้อย

4. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ภายในระยะเวลาเช่าตามสัญญาหากอุปกรณ์หรือระบบชำรุดบกพร่องหรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมด หรือ บางส่วน ผู้ให้เช่าต้องเข้าดำเนินการดังนี้

4.1 ภายในหน่วยงาน

4.1.1 ต้องเข้าทำการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 3 ชม.

4.1.2 ต้องแก้ไขให้สามารถทำงานได้ภายในเวลา 24 ชั่วโมง

4.2 ต้องเข้าทำการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 24 ชม.

4.2.2 ต้องแก้ไขให้สามารถทำงานได้ภายในเวลา 24 ชั่วโมง

4.3 หากไม่สามารถแก้ไขได้ภายในเวลาที่กำหนด ต้องมีเครื่องสำรองทันทีภายใน 1 วัน หากมีอาการเดิมเกินกว่า 2 ครั้ง ผู้ให้เช่าจะต้องเปลี่ยนเครื่องเช่าให้ใหม่ทันทีนับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน ทางโทรศัพท์เมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ให้เช่าไม่ได้มาซ่อมแซมแก้ไขหรือซ่อมแซมแก้ไขแล้วไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติภายในเวลาที่กำหนดศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน มีสิทธิ์ที่จะ ดำเนินการต่อไปนี้

4.3.1 มีสิทธิ์จ้างบุคคลภายนอกมาทำการซ่อมแซมแก้ไขระบบและอุปกรณ์ที่ให้เช่าโดยผู้ให้เช่าต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม ค่าอะไหล่ ค่าแรงงาน ค่าภาษีรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ แก่บุคคลภายนอกได้เรียกเก็บเงินจากหน่วยงานทั้งสิ้น

4.3.2 มีสิทธิ์ที่จะคิดค่าปรับในช่วงระยะเวลาที่ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ที่เช่าเริ่มตั้งแต่เมื่อพ้นระยะเวลาที่กำหนดถึงเวลาที่ผู้ให้เช่าดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพ พร้อมใช้งานโดยคิดเป็นอัตราค่าปรับ 1,000 บาทต่ออุปกรณ์

4.3.3 หลังการซ่อมแซมแก้ไข ภายใน 30 วัน หากมีอาการเดิมเกินกว่า 2 ครั้ง ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์ดังกล่าวทันที

5. เงื่อนไขข้อตกลงในการเช่า

5.1 กำหนดระยะเวลาการเช่า 4 ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบครบถ้วนและถูกต้อง

5.2 แบ่งการชำระเงินออกเป็น 48 งวดโดยจะเบิกจ่ายค่าเช่าเมื่อผ่านการตรวจรับมอบของแต่ละงวด

5.3 การคิดค่าเสียหายหากผู้ให้เช่าไม่ดำเนินการตามข้อกำหนดด้านมาตรฐานและการรับประกัน ผู้เช่าจะคิดค่าเสียหายอันเกิดจากการไม่สามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เช่าได้เต็มประสิทธิภาพ เพิ่มจากค่าปรับเป็นจำนวนร้อยละ 0.2 ของราคาเครื่องคอมพิวเตอร์ฯ ตามสัญญา โดยคิดต่ออุปกรณ์ต่อวัน

5.4 เมื่อครบสัญญาเช่าผู้ให้เช่าจะต้องรับมอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เช่าคืนตามสัญญา



นายแพทย์ธนิต วงษ์วิบูลย์สิน




นายจิระ ไชยพัฒน์




นางสาวภาวิณี พูลน้อย

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล จำนวน 200 เครื่อง
มีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

1. ตัวเครื่องเป็นชนิด All In One
2. หน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel generation CPU Core i5 หรือดีกว่า มีความเร็ว สัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.4 GHz และมี Core CPU ไม่น้อยกว่า 10 Core จำนวน 1 หน่วย
3. ประมวลผลกลาง CPU มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ Level ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
4. มีหน่วยความจำหลัก RAM ชนิด DDR4 3200MHz หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB สามารถขยายได้ สูงสุดไม่น้อยกว่า 32 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มีพอร์ตสื่อสาร Build in มากับตัวเครื่องแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 5 พอร์ต โดยเป็น USB 3.0 Type-A หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และมี USB Type-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีหน่วยควบคุมการแสดงผลชนิด Intel HD Graphics
8. มีพอร์ตเชื่อมต่อออกจอภาพแสดงผลด้านนอกชนิด Digital แบบ HDMI พอร์ต
9. มีกล้อง Web Camera แบบ Build in ที่มาพร้อมระบบ AI ตัดเสียงรบกวนขณะประชุมผ่านกล้อง Web Camera ได้ หรือกล้อง Web Camera แบบ Build in ที่มาพร้อมระบบตัดเสียงรบกวนขณะประชุมผ่าน กล้อง Web Camera
10. Wireless Network Controller เชื่อมต่อแบบไร้สายตามมาตรฐาน 802.11ax หรือดีกว่า และ Bluetooth
11. มีระบบเสียงแบบ Sonic Master หรือ Bang & Olufen หรือ แบบ High Definition
12. มีอุปกรณ์เครือข่าย Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
13. อุปกรณ์ป้อนข้อมูล
มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ชนิด USB Port ที่มีอักษรไทย อังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายสัญลักษณ์พิเศษ ปรากฏบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร และอุปกรณ์เมาส์มีปุ่มกดอย่างน้อย 2 ปุ่มและมีล้อเลื่อน ชนิด Optical mouse การเชื่อมต่อแบบ USB โดยทั้งคู่ต้องเป็นเครื่องหมายการค้า เดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
14. มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 90 Watts หรือดีกว่า
15. มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Professional หรือดีกว่า ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดย มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย แบบ OEM License


นายแพทย์ธนิต วงษ์วิบูลย์สิน


นายจิระ ไชยพัฒน์


นางสาวภาวิณี พูลน้อย

16. มี Hardware ตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก
17. มีจอภาพ ขนาดไม่ต่ำกว่า 21 นิ้ว หรือดีกว่า รองรับความละเอียด (Resolution) อย่างน้อย 1920x1080
18. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA
 - มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
 - สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
 - มีปลั๊กต่อพ่วงแบบ Universal สามารถใช้งานได้กับปลั๊กกลมและแบน ไม่น้อยกว่า 9 ปลั๊ก โดยสำรองไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 5 ช่อง และ Bypass ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง สำหรับการป้องกันฟ้าผ่า/ไฟกระชาก
 - มีช่องชาร์ตไฟอุปกรณ์สื่อสารแบบ USB จำนวน 2 ช่อง
 - ตัวเครื่องเป็นพลาสติกเพื่อป้องกันไฟดูด หรือไฟรั่ว
 - สามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้ด้วยมือเปล่า (Hot swap Battery) โดยไม่ต้องปิดการทำงานของเครื่อง
 - ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน มอก. ประเทศไทยเป็นอย่างน้อย โดยมีเอกสารรับรอง
19. มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องมีอย่างน้อยดังนี้
 - เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series
 - ได้รับรองมาตรฐานทางการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า FCC
 - ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย UL
 - ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT
19. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 4 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)
20. มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet
21. มีหนังสือแต่งตั้งและรับรองผลิตภัณฑ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้การรับรองผลิตภัณฑ์ที่เสนอ


นายแพทย์ธนิต วงษ์วิบูลย์สิน


นายจิระ ไชยพัฒน์


นางสาวภาวิณี พูลน้อย