

แบบฟอร์ม
การจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบที่มีมูลค่าไม่เกิน 5 ล้านบาท

1. หน่วยงาน สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(องค์การมหาชน).....
2. ชื่อแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม จ้างเหมาพัฒนาระบบ Platform จัดการข้อมูลและแสดงผล ภายใต้โครงการศึกษาและ
พัฒนาต้นแบบเครื่องมือภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการพื้นที่อากาศ Geo-Informatics Platform for Aviation
(GISAVIA).....
3. ผู้รับผิดชอบโครงการ นายวสันชัย วงศ์สันตวิณิช
ตำแหน่ง วิศวกร / สำนักปฏิบัติการดาวเทียม.....
โทรศัพท์ 081 911 4228 โทรสาร
e-mail : wasanchaiv@gistda.or.th.....
4. ค่าใช้จ่าย งบประมาณโครงการ รวมทั้งสิ้น 1,500,000.- บาท (-หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน-)
4.1 เงินงบประมาณด้านไอที 881,300 บาท (แปดแสนแปดหมื่นหนึ่งพันสามร้อยบาทถ้วน)
4.2 เงินงบประมาณด้านอื่น ๆ.....
แหล่งเงิน
☒ เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.2560..... ☐ เงินรายได้
☐ เงินช่วยเหลือ ☐ อื่น ๆ

5. รายละเอียดระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์

รายละเอียดคุณลักษณะ			หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)	ตามเกณฑ์ ICT	เหตุผล/ค่าใช้จ่าย ในการจัดหา
รายการ		จำนวน					
1.	จอแสดงผลแบบ LED 1) จอแสดงผลแบบ LED Screen พร้อมขาตั้งพื้นแบบมีล้อเลื่อน ขนาดหน้าจอน้อยกว่าขนาดไม่ต่ำกว่า 55 นิ้ว 2) รองรับการแสดงผล Full HD (1920x1080 pixels) หรือดีกว่า 3) มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz 4) มี contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1	2	ชุด	51,250	102,500	ไม่มีรายการตามเกณฑ์	ใช้ในการแสดงผลพื้นที่ Air Space
2.	อุปกรณ์แสดงผลโสตทัศนูปกรณ์ Microsoft Hololens 1) ประกอบด้วย (Hololens, Clicker, กระเป๋าใส่อุปกรณ์, อุปกรณ์ในการชาร์จ, Nose pads, Overhead strap)	1	ชุด	165,000	165,000	ไม่มีรายการตามเกณฑ์	ใช้ในการแสดงผลร่วมกับนิทรรศการเพื่อแสดงผลใน 3 มิติ

รายละเอียดคุณลักษณะ			หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)	ตามเกณฑ์ ICT	เหตุผล/คำชี้แจง ในการจัดหา
รายการ		จำนวน					
3.	โปรเจคเตอร์ - โปรเจคเตอร์สำหรับการทำ Projections Mapping ชนิด Digital Light Processing ความ สว่างไม่น้อยกว่า 3,000 Lumens มีระยะการฉายที่สั้นที่สุดไม่เกิน 70 เซนติเมตร	1	ชุด	65,000	65,000	ไม่มีรายการ ตามเกณฑ์	-สำหรับใช้ร่วมกับ ชุดโต๊ะเพื่อแสดงผล
4.	โปรเจคเตอร์ชนิดพกพา - โปรเจคเตอร์ชนิด SXRD ชนิดมี แบตเตอรี่ในตัว สามารถใช้งานได้ อย่างน้อย 2 ชั่วโมง โดยไม่ต้อง เชื่อมต่อกับส่วนจ่ายไฟ สามารถ ฉายภาพแบบ Ultra Short Throw โดยฉายขนาดภาพได้ใหญ่ กว่า 1.5 เมตร จากระยะไม่เกิน 60 เซนติเมตร	1	เครื่อง	40,000	40,000	ไม่มีรายการ ตามเกณฑ์	สำหรับการการจัด ประชาสัมพันธ์นอก สถานที่ เพื่อส่งเสริม การนำไปใช้
5.	อุปกรณ์แสดงผล ชนิด All in One Desktop Computer - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก และไม ่น้อยกว่า core i7 6 th Gen - หน่วยประมวลผล มีขนาด ความจำไม่น้อยกว่า 16 GB Ram - หน่วยประมวลผลสำหรับแสดง ภาพ มีขนาดหน่วยความจำไม่น้อย กว่า 2 GB - มีหน่วยความจำ ชนิด SSD ไม ่น้อยกว่า 128 GB และ ชนิด HDD ไม่น้อยกว่า 1 TB - ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 28 นิ้ว - หน้าจอมีความละเอียดไม่น้อย กว่า 4500 x 3000 Pixel และ รองรับคุณสมบัติ Touch Screen - มีชุดอุปกรณ์หมุนปรับ (Dial) สำหรับใช้งานผ่านคุณสมบัติ Touch Screen	1	เครื่อง	170,000	170,000	ไม่มีรายการ ตามเกณฑ์	ใช้ร่วมกับ นิทรรศการเพื่อ ประชาสัมพันธ์นอก สถานที่

รายละเอียดคุณลักษณะ		หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)	ตามเกณฑ์ ICT	เหตุผล/คำชี้แจง ในการจัดหา	
รายการ	จำนวน						
6.	จอภาพสำหรับแสดงผล -มีขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว - รูปแบบการแสดงผล 16:9 มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 2560 x 1440 pixel, Dynamic contrast ratio 2,000,000 : 1 โดยหน้าจอต้องสามารถหมุนปรับเพื่อแสดงผลในแนวตั้งได้ (Portrait) - มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz	2	เครื่อง	18,900	37,800	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ สูงกว่าเกณฑ์ข้อ 57 ราคา 4,000 บาท	
7.	อุปกรณ์แสดงผลสเตทัสอุปกรณ์ HTC Vive - สเตทัสอุปกรณ์แบบ Virtual Reality ชนิด HTC VIVE พร้อม VIVE Remote และ VIVE Audio Strap จำนวน 1 ชุด พร้อมเสาโครงสร้างสำหรับติดตั้งสายไฟเพื่อเชื่อมต่อระหว่างส่วนประมวลผลและอุปกรณ์ - หน่วยประมวลผลสำหรับ สเตทัสอุปกรณ์ HTC Vive ประกอบด้วย CPU ไม่ต่ำกว่า intel i7-6700 และมีหน่วยประมวลผลกราฟฟิกแบบแยก (dedicate GPU) ไม่ต่ำกว่า Geforce GTX 1080 8 GB GDDR5 มี ส่วนเชื่อมต่อ Wifi ในตัว	1	เครื่อง	30,000	30,000	ไม่มีรายการตามเกณฑ์	ใช้ในการวิจัยสำหรับการ Visualization ข้อมูลในรูปแบบ 4 มิติ สำหรับการจัดการน่านฟ้า
8.	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก(Inkjet) -เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier ,Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน - ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet) - มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 4,800x1,200 dpi หรือ 1,200x4,800 dpi	1	เครื่อง	15,000	15,000	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ต่ำกว่าเกณฑ์ข้อ 49 ราคา 17,000 บาท	ใช้ในการประชาสัมพันธ์นอกสถานที่

รายละเอียดคุณลักษณะ		หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)	ตามเกณฑ์ ICT	เหตุผล/คำชี้แจง ในการจัดหา
รายการ	จำนวน					
- มีความเร็วในการพิมพ์ดำไม่น้อยกว่า 33 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 15 ภาพต่อนาที (ipm) - มีความเร็วในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 10 ภาพต่อนาที (ipm) - สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้ - มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200x2,400 dpi - มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed) - สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ - สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา - สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์ - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้ - สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น - มีแบตเตอรี่ในตัว สามารถพิมพ์โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับส่วนจ่ายไฟฟ้า						
9. จอภาพสำหรับแสดงผล LED IPS -มีขนาดไม่น้อยกว่า 34 นิ้ว -รูปแบบการแสดงผล 21:9 มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 2560 x 1080 pixel, Dynamic contrast ratio 1,000 : 1 -มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 144 Hz	1	เครื่อง	30,000/-	30,000	ไม่มีรายการตามเกณฑ์	ใช้สำหรับการ Visualization ข้อมูลงานฟ้า

รายละเอียดคุณลักษณะ		หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)	ตามเกณฑ์ ICT	เหตุผล/คำชี้แจง ในการจัดหา
รายการ	จำนวน					
10. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ ชนิด Multifunction	1	เครื่อง	28,000	28,000	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	
- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน - ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์ หรือ แบบ LED - มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 192 MB - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base TX หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi - มีความเร็วในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที - มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที - สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้ - มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi - มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed) - สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ - สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา - สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์ - สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น					สูงกว่าเกณฑ์ข้อ 49 ราคา 17,000 บาท	

รายละเอียดคุณลักษณะ			หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)	ตามเกณฑ์ ICT	เหตุผล/คำชี้แจง ในการจัดหา
รายการ		จำนวน					
11.	จอแสดงผลแบบ LED - มีขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว - รองรับความละเอียดการแสดงผล ไม่น้อยกว่า 1,920 X 1,080 Pixel - มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz - สามารถหมุนปรับหน้าจอเพื่อ แสดงผลเป็นแนวตั้งได้	2	เครื่อง	9,000	18,000	ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์ สูงกว่า เกณฑ์ ข้อ 57 ราคา 4,000 บาท	
12.	คอมพิวเตอร์สำหรับการ ประมวลผล - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า intel i7-6700 โดยม ีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ม ีน้อยกว่า 3.4 GHz และมีหน่วยความจำ แบบ 8M Cache Memory ไม่ น้อยกว่า 8 MB จำนวน 1 หน่วย - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ แยกจากแผงวงจรหลัก ที่มี หน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่ม ีน้อยกว่า 16 GB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาด ความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย - มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีส่วนเชื่อมต่อ Wifi ในตัว	2	เครื่อง	90,000	180,000	ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์ สูงกว่า เกณฑ์ ข้อ 9 ราคา 30,000 บาท	ใช้สำหรับ ประมวลผล และ วิเคราะห์ข้อมูล
(-แปดแสนแปดหมื่นหนึ่งพันสามร้อยบาทถ้วน-)			รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น		881,300		

6. วิธีการจัดหา

☒ ซื้อ ☐ เช่า ☐ อื่นๆ (ระบุ)

7. สถานที่ตั้งอุปกรณ์ (ระบุชื่อหน่วยงาน)

รายการ	จำนวน	สถานที่ตั้ง (สำนัก/กอง/ฝ่าย)

8. ระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ปัจจุบันของหน่วยงานตาม ข้อ 7. พร้อมแนบผังระบบ หรือ Diagram (ถ้ามี)

รายการ	จำนวน	สถานที่ตั้ง	ติดตั้งใช้งานเมื่อ (พ.ศ.)
-	-	-	-

9. บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ปัจจุบัน

ตำแหน่ง	จำนวน

ผู้รายงาน Wasade V
(นายวสันชัย วงศ์สันติวนิช)
โทรศัพท์ 081 911 4228

10. ความเห็นของประธานคณะทำงานสนับสนุนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง
(Chief Information Officer) ประจำสำนักงาน ในการกลั่นกรองด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

☒ เห็นชอบ นำเสนอ CIO ประจำ สทอภ. เพื่อพิจารณา

☐ ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ [Signature]
(นายรุ่งอนันต์ ศิรินิยมชัย)
ประธานคณะทำงาน

11. ผลการพิจารณาของผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงประจำ สทอภ.

☒ เห็นชอบ และดำเนินการตามระเบียบต่อไป

☐ ข้อเสนอแนะ ขอ ออโต้ ๑๓ ก.ย. ๖๕ ๖๕

ลงชื่อ [Signature]
(นายเชาวลิต ศิลปทอง)
ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงประจำ สทอภ.

ตารางแสดงรายละเอียดราคากลาง
โครงการการจ้างพัฒนาระบบ Platform จัดการข้อมูลและแสดงผล
ภายใต้โครงการศึกษาและพัฒนาต้นแบบเครื่องมือภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการพื้นที่อากาศ Geo-Informatics Platform for Aviation (GISAVIA)

รายการที่	รายการ	จำนวน	ราคาจาก		ราคากลางต่อหน่วยราคาที่น้อยที่สุดจาก 2 แหล่งอ้างอิง	ราคากลาง
			บริษัทที่ 1	บริษัทที่ 2		
			สปีด คอมพิวเตอร์ จำกัด	หุ่ย จำกัด		
1	หน้าจอแสดงผล LED พร้อมขาตั้งจอขนาดไม่ต่ำกว่า 55"	2	178,000.00	102,500.00	51,250.00	102,500.00
2	อุปกรณ์แสดงผลโฮโลแกรม Microsoft Hololens	1	190,000.00	165,000.00	165,000.00	165,000.00
3	โปรเจคเตอร์สำหรับ projection	1	70,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00
4	โปรเจคเตอร์ชนิดพกพา	1	45,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
5	อุปกรณ์แสดงผล ชนิด All in One Desktop Computer	1	189,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00
6	หน้าจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 27"	2	46,000.00	37,800.00	18,900.00	37,800.00
7	อุปกรณ์แสดงผลโฮโลแกรม HTC Vive	1	35,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
8	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก(Inkjet)	1	17,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
9	จอภาพสำหรับแสดงผลชนิด LED IPS ขนาดไม่น้อยกว่า 34"	1	24,500.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
10	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ ชนิด Multifunction	1	29,500.00	28,000.00	28,000.00	28,000.00
11	จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 24"	2	51,000.00	18,000.00	9,000.00	18,000.00
12	คอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล	2	300,000.00	180,000.00	90,000.00	180,000.00
รวม			1,175,000.00	881,300.00		881,300.00



รายการเปรียบเทียบราคาส่วนต่างจากมาตรฐานกลาง

ลำดับ	คอมพิวเตอร์ที่ซื้อ	คอมพิวเตอร์มาตรฐาน	ราคาส่วนต่าง (บาท)	อ้างอิง
1	จอแสดงผลแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว (ราคา 51,250 บาท) - จอแสดงผลแบบ LED Screen พร้อมขาตั้งพื้นแบบมีล้อเลื่อน ขนาดหน้าจอน้อยกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว - รองรับการแสดงผล Full HD (1920x1080 pixels) หรือดีกว่า - มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz - มี contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1	-ไม่ปรากฏในมาตรฐาน-	51,250	http://www.lazada.co.th/lq-led-55sj850t-4k-ultra-hd-ips-4k-nano-cell-display-smart-tvwebos-35-2017-27589049.html?ff=1
2	อุปกรณ์แสดงผลโฮโลกราฟิก Microsoft Hololens (ราคา 165,000 บาท) - ประกอบด้วย (Hololens, Clicker, กระเป๋าใส่อุปกรณ์, อุปกรณ์ในการชาร์จ, Nose pads, Overhead strap)	-ไม่ปรากฏในมาตรฐาน-	165,000	https://www.microsoft.com/en-us/hololens/buy
3	โปรเจคเตอร์ สำหรับการทำให้ Projection Mapping (ราคา 65,000 บาท) - โปรเจคเตอร์สำหรับการทำให้ Projections Mapping ชนิด Digital Light Processing ความสว่างไม่น้อยกว่า 3,000 Lumens มีระยะการฉายที่สั้นที่สุดไม่เกิน 70 เซนติเมตร	-ไม่ปรากฏในมาตรฐาน-	65,000	http://www.wiselifethai.com/projector-nec-nec-np-m362w-1931.html
4	โปรเจคเตอร์ชนิดพกพา (ราคา 40,000 บาท)	-ไม่ปรากฏในมาตรฐาน-	40,000	https://www.amazon.com/Logitech-

MZ

	- โปรเจคเตอร์ชนิด SXRD ชนิดมีแบตเตอรี่ในตัว สามารถใช้งานได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับส่วนจ่ายไฟ สามารถฉายภาพแบบ Ultra Short Throw โดยฉายขนาดภาพได้ใหญ่กว่า 1.5 เมตร จากระยะไม่เกิน 60 เซนติเมตร			Conferencing-Bundle-Expansion-Speakerphone/dp/B01BBKZ520/ref=pbxey_147_img_2?encoding=UTF8&pd_rd_i=B01BBKZ520&pd_rd_r=F6VGHT908N4FR2YKHY7M&pd_rd_w=v5VUA&pd_rd_wg=Jh3oS&pvc=1&refRID=F6VGHT908N4FR2YKHY7M
5	อุปกรณ์แสดงผล ชนิด All in One Desktop Computer (ราคา 170,000 บาท) - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก และไม่น้อยกว่า core i7 6th Gen - หน่วยประมวลผล มีขนาดความจำไม่น้อยกว่า 16 GB Ram - หน่วยประมวลผลสำหรับแสดงภาพ มีขนาดหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2 GB - มีหน่วยความจำ ชนิด SSD ไม่น้อยกว่า 128 GB และ ชนิด HDD ไม่น้อยกว่า 1 TB - ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 28 นิ้ว - หน้าจอมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 4500 x 3000 Pixel และรองรับคุณสมบัติ Touch Screen - มีชุดอุปกรณ์หมุนปรับ (Dial) สำหรับใช้งานผ่านคุณสมบัติ Touch Screen	-ไม่ปรากฏในมาตรฐาน-	170,000	https://www.amazon.com/Microsoft-Surface-Studio-Intel-Core/dp/B01M8PBGUW/ref=sr_1_2?s=electronics&ie=UTF8&qid=1495537978&sr=1-2-spons&keywords=Surface%2BStudio&th=1
6	จอภาพสำหรับแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว (ราคา 22,000 บาท) - มีขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว	จอภาพสำหรับแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว (ราคา 4,300 บาท) - มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว	17,700	https://www.jib.co.th/web/index.php/product/readProduct/17122/5/27%22-Led-Dell-U2715h

	- รูปแบบการแสดงผล 16:9 มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 2560 x 1440 pixel - มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz - มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1000 : 1 - สามารถหมุนปรับหน้าจอเพื่อแสดงผลเป็นแนวตั้งได้	- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 Pixel - มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz - มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1		
7	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก(Inkjet) (ราคา 15,000 บาท) - ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet) - มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 4,800x1,200 dpi หรือ 1,200x4,800 dpi - มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200x2,400 dpi	เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี (ราคา 17,000 บาท) - ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์ หรือ แบบ LED - มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi - มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi	-2,000	http://www.printer-thailand.com/th/hp-officejet-all-in-one/730-hp-officejet-250-cz992a-mobile-all-in-one-printer.html
8	อุปกรณ์แสดงผลสเตทท์อุปกรณ์ HTC Vive (ราคา 30,000 บาท) - สเตทท์อุปกรณ์แบบ Virtual Reality ชนิด HTC VIVE พร้อม VIVE Remote และ VIVE Audio Strap จำนวน 1 ชุด พร้อมเสาโครงสร้างสำหรับติดตั้งสายไฟเพื่อเชื่อมต่อระหว่างส่วนประมวลผลและอุปกรณ์ - หน่วยประมวลผลสำหรับสเตทท์อุปกรณ์ HTC Vive ประกอบด้วย CPU ไม่ต่ำกว่า intel i7-6700 และ มีหน่วยประมวลผลกราฟฟิกแบบแยก (dedicate GPU) ไม่ต่ำกว่า Geforce GTX 1080 8 GB GDDR5 มีส่วนเชื่อมต่อ Wifi ในตัว	-ไม่ปรากฏในมาตรฐาน-	30,000	https://www.thainexusman.com/product/650/htc-vive-%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B9%88%E0%B8%87

1052

9	จอภาพสำหรับแสดงผล LED IPS ขนาดไม่น้อยกว่า 34 นิ้ว (ราคา 25,000 บาท) - มีขนาดไม่น้อยกว่า 34 นิ้ว - รูปแบบการแสดงผล 21:9 มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 2560 x 1080 pixel - มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1000 : 1 - มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 144 Hz	จอภาพสำหรับแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว (ราคา 4,300 บาท) - มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว - รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 Pixel - มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz - มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1	20,700	https://www.jib.co.th/web/index.php/product/readProduct/24070/5/LED-MONITOR--%E0%B8%88%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B8%95%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%8C--LG-34%22-IPS-34UC79G-B
10	เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี (ราคา 28,000 บาท) - ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์ หรือ แบบ LED - มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 4,800x1,200 dpi หรือ 1,200x4,800 dpi - มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200x2,400 dpi	เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี (ราคา 17,000 บาท) - ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์ หรือ แบบ LED - มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi - มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi - ราคามาตรฐาน 17000	11,000	https://www.advice.co.th/product/laser-printer/laser-color-all-in-one/hp-color-mfp-m277dw
11	จอแสดงผลแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว (ราคา 10,000 บาท) - มีขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว - รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920 X 1,080 Pixel - มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz - สามารถหมุนปรับหน้าจอเพื่อแสดงผลเป็นแนวตั้งได้ - มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1000 : 1	จอภาพสำหรับแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว (ราคา 4,300 บาท) - มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว - รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 Pixel - มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz - มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1	5,700	http://www.lazada.co.th/dell-24-ld-u2415-9494101.html?ff=1
12	คอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล (ราคา 90,000)	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล	61,000	https://www.jib.co.th/web/index.php/pr

102

	บาท) - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า intel i7-6700 โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.4 GHz และมีหน่วยความจำแบบ 8M Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB จำนวน 1 หน่วย - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย - มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีส่วนเชื่อมต่อ Wifi ในตัว	(ราคา 29,000 บาท) - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือ 8 แกนเสมือน (8 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.2 GHz จำนวน 1 หน่วย - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย - มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง		product/readProduct/23627/2/DESKTOP-PC-คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ--ALIENWARE-AURORA-R5-W2695102TH
--	--	---	--	---

หมายเหตุ : ราคาส่วนต่างที่นำมาเปรียบเทียบแต่ละรายการเป็นราคาที่สำรวจตามเว็บไซต์ ซึ่งไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ตารางเปรียบเทียบขอบเขตงาน และผลิตภัณฑ์ที่ผ่านข้อกำหนด

ข้อกำหนดของสำนักงาน	ข้อเสนอของบริษัท			
	บริษัท สปีด คอมพิวเตอร์ จำกัด		บริษัท หุย จำกัด	
คุณสมบัติด้านเทคนิค	1,175,000.00		881,300.00	
1. หน้าจอแสดงผล LED พร้อมขาตั้งจอขนาดไม่ต่ำกว่า 55"	SAMSUNG - DB55E DB-E Series 55"		Dell 55 Monitor E5515H	
- รองรับการเล่น Full HD (1920x1080 Pixels) หรือดีกว่า	✓	1920x1080	✓	1920 x 1080
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz	✓	60Hz	✓	60Hz
- มี contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1	✓	5000:01:00	✓	3000:01:00
2. Microsoft Hololens	Microsoft Hololens		Microsoft Hololens	
- ประกอบด้วย (Hololens, Clicker, กระเป๋าใส่อุปกรณ์, อุปกรณ์ในการชาร์จ, Nose Pads, Overhead strap)	✓	ประกอบด้วย (Hololens, Clicker, กระเป๋าใส่อุปกรณ์, อุปกรณ์ในการชาร์จ, Nose Pads, Overhead strap)	✓	ประกอบด้วย (Hololens, Clicker, กระเป๋าใส่อุปกรณ์, อุปกรณ์ในการชาร์จ, Nose Pads, Overhead strap)
3. โปรเจคเตอร์				
- Digital Light Processing ความสว่างไม่น้อยกว่า 3,000 Lumens มีระยะการฉายที่สั้นที่สุดไม่เกิน 70 เซนติเมตร	✓	3,000 Lumens	✓	3,000 Lumens
- สามารถรับการแสดงผลตัวหนังสือขนาด 20Pt	✓	สามารถรับการแสดงผลตัวหนังสือขนาด 20Pt	✓	สามารถรับการแสดงผลตัวหนังสือขนาด 20Pt
- ฉายภาพลงบนโต๊ะได้ด้วยความสูงไม่ต่ำกว่า 2 เมตร จากพื้น	✓	ฉายภาพลงบนโต๊ะได้ด้วยความสูงไม่ต่ำกว่า 2 เมตร จากพื้น	✓	ฉายภาพลงบนโต๊ะได้ด้วยความสูงไม่ต่ำกว่า 2 เมตร จากพื้น
4. โปรเจคเตอร์ชนิดพกพา	Sony LSPX-P1		Sony LSPX-P1	
- มีแบตเตอรี่ในตัว สามารถใช้งานได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับส่วนจ่ายไฟ	✓	มีแบตเตอรี่ในตัว สามารถใช้งานได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับส่วนจ่ายไฟ	✓	มีแบตเตอรี่ในตัว สามารถใช้งานได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับส่วนจ่ายไฟ
- สามารถฉายภาพแบบ Ultra Short Throw โดยฉายขนาดภาพได้ใหญ่กว่า 1.5 เมตร จากระยะไม่เกิน 60 เซนติเมตร	✓	สามารถฉายภาพแบบ Ultra Short Throw โดยฉายขนาดภาพได้ใหญ่กว่า 1.5 เมตร จากระยะไม่เกิน 60 เซนติเมตร	✓	สามารถฉายภาพแบบ Ultra Short Throw โดยฉายขนาดภาพได้ใหญ่กว่า 1.5 เมตร จากระยะไม่เกิน 60 เซนติเมตร
5. อุปกรณ์แสดงผล ชนิด All in One Desktop Computer	Microsoft Surface Studio		Microsoft Surface Studio	
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก และไม่น้อยกว่า core i7 6th Gen	✓	มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก และไม่น้อยกว่า core i7 6th Gen	✓	มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก และไม่น้อยกว่า core i7 6th Gen
- หน่วยประมวลผล มีขนาดความจำไม่น้อยกว่า 16 GB Ram	✓	หน่วยประมวลผล มีขนาดความจำไม่น้อยกว่า 16 GB Ram	✓	หน่วยประมวลผล มีขนาดความจำไม่น้อยกว่า 16 GB Ram
- หน่วยประมวลผลสำหรับแสดงภาพ มีขนาดหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2 GB	✓	หน่วยประมวลผลสำหรับแสดงภาพ มีขนาดหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2 GB	✓	หน่วยประมวลผลสำหรับแสดงภาพ มีขนาดหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2 GB
- หน่วยความจำ ชนิด SSD ไม่น้อยกว่า 128 GB และ ชนิด HDD ไม่น้อยกว่า 1 TB	✓	หน่วยความจำ ชนิด SSD ไม่น้อยกว่า 128 GB และ ชนิด HDD ไม่น้อยกว่า 1 TB	✓	หน่วยความจำ ชนิด SSD ไม่น้อยกว่า 128 GB และ ชนิด HDD ไม่น้อยกว่า 1 TB
- ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 28 นิ้ว	✓	ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 28 นิ้ว	✓	ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 28 นิ้ว
- หน้าจอมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 4500 x 3000 Pixel และรองรับคุณสมบัติ Touch Screen	✓	หน้าจอมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 4500 x 3000 Pixel และรองรับคุณสมบัติ Touch Screen	✓	หน้าจอมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 4500 x 3000 Pixel และรองรับคุณสมบัติ Touch Screen
- มีชุดอุปกรณ์หมุนปรับ (Dial) สำหรับใช้งานผ่านคุณสมบัติ Touch Screen	✓	มีชุดอุปกรณ์หมุนปรับ (Dial) สำหรับใช้งานผ่านคุณสมบัติ Touch Screen	✓	มีชุดอุปกรณ์หมุนปรับ (Dial) สำหรับใช้งานผ่านคุณสมบัติ Touch Screen
6. หน้าจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 27"	Dell UltraSharp - U2715		BenQ GW2765HT LED IPS 27 inch	
- รูปแบบการแสดงผล 16:9 มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 2560 x 1440 Pixel	✓	2560 x 1440 Pixel	✓	2560 x 1440 Pixel
- contrast ratio 2,000,000 : 1	✓	1000: 1 (typical)	✓	1000: 1 (typical)
	✓	Dynamic Contrast Ratio : 2 Million:1 (Max)	✓	Dynamic Contrast Ratio : 2 Million:1 (Max)
- สามารถหมุนปรับเพื่อแสดงผลในแนวตั้งได้ (Portrait)	✓	Pivotable 90 degree, Tilttable	✓	Pivotable 90 degree, Tilttable
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz	✓	60Hz	✓	60 Hz
7. อุปกรณ์แสดงผลสเตอริโอ HTC Vive	HTC Vive		HTC Vive	
- สเตอริโออุปกรณ์แบบ Virtual Reality ชนิด HTC VIVE พร้อม VIVE Remote และ VIVE Audio Strap จำนวน 1 ชุด พร้อมเสาโครงสร้างสำหรับติดตั้งสายไฟเพื่อเชื่อมต่อระหว่างส่วนประมวลผลและอุปกรณ์	✓	สเตอริโออุปกรณ์แบบ Virtual Reality ชนิด HTC VIVE พร้อม VIVE Remote และ VIVE Audio Strap จำนวน 1 ชุด พร้อมเสาโครงสร้างสำหรับติดตั้งสายไฟเพื่อเชื่อมต่อระหว่างส่วนประมวลผลและอุปกรณ์	✓	สเตอริโออุปกรณ์แบบ Virtual Reality ชนิด HTC VIVE พร้อม VIVE Remote และ VIVE Audio Strap จำนวน 1 ชุด พร้อมเสาโครงสร้างสำหรับติดตั้งสายไฟเพื่อเชื่อมต่อระหว่างส่วนประมวลผลและอุปกรณ์
- CPU ไม่ต่ำกว่า intel i7-6700 และ มีหน่วยประมวลผลกราฟฟิกแบบแยก (dedicate GPU) ไม่ต่ำกว่า Geforce GTX 1080 8 GB GDDR5 มีส่วนเชื่อมต่อ Wifi ในตัว	✓	CPU ไม่ต่ำกว่า intel i7-6700 และ มีหน่วยประมวลผลกราฟฟิกแบบแยก (dedicate GPU) ไม่ต่ำกว่า Geforce GTX 1080 8 GB GDDR5 มีส่วนเชื่อมต่อ Wifi ในตัว	✓	CPU ไม่ต่ำกว่า intel i7-6700 และ มีหน่วยประมวลผลกราฟฟิกแบบแยก (dedicate GPU) ไม่ต่ำกว่า Geforce GTX 1080 8 GB GDDR5 มีส่วนเชื่อมต่อ Wifi ในตัว

ข้อกำหนดของสำนักงาน	ข้อเสนอของบริษัท			
	บริษัท สบิต คอมพิวเตอร์ จำกัด		บริษัท หุย จำกัด	
8. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก(Inkjet)	✓	HP OFFICEJET 250 (CZ992A)	✓	HP OFFICEJET 250 (CZ992A)
- ความสามารถเป็น Printer, CoPier ,Scanner และFAX ภายในเครื่องเดียวกัน	✓	ความสามารถเป็น Printer, CoPier ,Scanner และFAX ภายในเครื่องเดียวกัน	✓	ความสามารถเป็น Printer, CoPier ,Scanner และFAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 4,800x1,200 dpi หรือ 1,200x4,800 dpi	✓	4,800x1,200 dpi	✓	4,800x1,200 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 33 หน้าต่อนาที (PPm) หรือ 15 ภาพต่อนาที (iPm)	✓	มีความเร็วในการพิมพ์ 33 หน้าต่อนาที (PPm)	✓	มีความเร็วในการพิมพ์ 33 หน้าต่อนาที (PPm)
- มีความเร็วในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (PPm) หรือ 10 ภาพต่อนาที (iPm)	✓	มีความเร็วในการพิมพ์สี 15 หน้าต่อนาที (PPm)	✓	มีความเร็วในการพิมพ์สี 15 หน้าต่อนาที (PPm)
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้	✓	สแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้	✓	สแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200x2,400 dpi	✓	1,200x2,400 dpi	✓	1,200x2,400 dpi
- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)	✓	มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)	✓	มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ	✓	สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ	✓	สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา	✓	สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา	✓	สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์	✓	สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์	✓	สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง	✓	มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง	✓	มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้	✓	สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้	✓	สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยคาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น	✓	สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยคาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น	✓	สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยคาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
- มีแบตเตอรี่ในตัว สามารถพิมพ์ โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับส่วนจ่ายไฟฟ้า	✓	มีแบตเตอรี่ในตัว สามารถพิมพ์ โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับส่วนจ่ายไฟฟ้า	✓	มีแบตเตอรี่ในตัว สามารถพิมพ์ โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับส่วนจ่ายไฟฟ้า
9. จอภาพสำหรับแสดงผลชนิด LED IPS ขนาดไม่น้อยกว่า 34"		LG - 34UC79G-B		BenQ - XR3501
- รูปแบบการแสดงผล 21:9 มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 2560 x 1080 Pixel	✓	2560x1080 Pixel	✓	2560x1080 Pixel
- Dynamic contrast ratio 1,000 : 1	✓	2000:1	✓	2/10/1900 16:01
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 144 Hz	✓	144Hz	✓	144Hz
10. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ ชนิด Multifunction		HP Color MFP M277DW		HP Color MFP M277DW
- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, CoPier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน	✓	เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, CoPier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน	✓	เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, CoPier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์ หรือ แบบ LED	✓	ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์ หรือ แบบ LED	✓	ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์ หรือ แบบ LED
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 192 MB	✓	มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 192 MB	✓	มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 192 MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง	✓	มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง	✓	มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวน 1 ช่อง
- ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base TX หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง	✓	ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base TX หรือดีกว่า จำนวน 1 ช่อง	✓	ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base TX หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi	✓	600x600 dpi	✓	มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที	✓	20 หน้าต่อนาที	✓	20 หน้าต่อนาที
- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที	✓	20 หน้าต่อนาที	✓	20 หน้าต่อนาที
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้	✓	สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้	✓	สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi	✓	1,200x1,200 dpi	✓	1,200x1,200 dpi
- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)	✓	มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)	✓	มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ	✓	สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ	✓	สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา	✓	สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา	✓	สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์	✓	สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์	✓	สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์

ข้อกำหนดของสำนักงาน	ข้อเสนอของบริษัท			
	บริษัท สปีด คอมพิวเตอร์ จำกัด		บริษัท หุย จำกัด	
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยกดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น	✓	สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยกดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น	✓	สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยกดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
11. จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 24"		DELL UHD U2515H		Viewsonic VP2468 24"
- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920 X 1,080 Pixel	✓	2560 x 1440 Pixel	✓	1920x1080 Pixel
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz	✓	60Hz	✓	60Hz
- สามารถหมุนปรับหน้าจอลงเพื่อแสดงผลเป็นแนวตั้งได้	✓	Pivotable 90 degree, Tilttable	✓	Pivotable 90 degree, Tilttable
12. คอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล		ALIENWARE AURORA R5-W2695102TH		OMEN X by HP Desktop PC - 900-072d
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า intel i7-6700 โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.4 GHz และมีหน่วยความจำแบบ 8M Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB จำนวน 1 หน่วย	✓	i7-6700K	✓	i7-6700K
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB	✓	GeForce GTX1080 8GBX	✓	GeForce GTX1080 8GBX
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB	✓	16GB DDR4	✓	32 GB DDR4
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย	✓	256GB SSD+2TB	✓	256GB SSD+2TB
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย	✓	Tray load DVD Drive	✓	Tray load DVD Drive
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง	✓	10/100/1000 LAN	✓	10/100/1000 LAN
- มีส่วนเชื่อมต่อ Wifi ในตัว	✓	Wireless 802.11AC	✓	Wireless 802.11AC

FROM K.Pol

บริษัท หุย จำกัด 294/1 ถนนพญาไท แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเวที กรุงเทพมหานคร 10400

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105556041813

Contact Person : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

เลขที่ 88 หมู่ที่ 9 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 094000004753

Quotation No. 07062560 – 01

Assignment Description :

ใบเสนอราคา

ลำดับที่ ITEM	รายการ Description	ราคา Price	จำนวน Quantity	จำนวนเงิน Amount
1	Software - ระบบ Platform จัดการข้อมูลและแสดงผลภายใต้โครงการศึกษาและพัฒนาต้นแบบเครื่องมือภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการพื้นที่อากาศ Geo-Informatics Platform for Aviation (GISAVIA)	633,700	1	633,700
2	Hardware - Dell 55 Monitor E5515H - Microsoft Hololens - ชุด โปรเจคเตอร์ - ชุดโต๊ะสำหรับแสดงผล - Sony LSPX-P1 - Microsoft Surface Studio - BenQ GW2765HT LED IPS 27 inch - HTC Vive - HP OFFICEJET 250 (CZ992A) - BenQ - XR3501 - HP Color MFP M277 - Viewsonic VP2468 24" - OMEN X by HP Desktop PC - 900-072d	51,250.00 165,000.00 65,000.00 35,000.00 40,000.00 170,000.00 18,900.00 30,000.00 15,000.00 30,000.00 28,000.00 9,000.00 90,000.00	2 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 2 2	102,500.00 165,000.00 65,000.00 35,000.00 40,000.00 170,000.00 37,800.00 30,000.00 15,000.00 30,000.00 28,000.00 18,000.00 180,000.00
รวมเงิน				1,550,000.00
หัก ส่วนลด				
จำนวนเงินหลังหัก ส่วนลด				1,550,000.00
Vat 7%				108,500.00
รวมทั้งสิ้น				1,658,500.00

หนึ่งล้านหกแสนห้าหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน



HUI Co., Ltd.

[Handwritten signature]

ผู้เสนอราคา



บริษัท สปีด คอมพิวเตอร์ จำกัด

604/3 อาคารพันธุ์ทิพย์พลาซ่า ชั้น 2 ห้อง 216-218, 282 ถนนเพชรบุรี แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์: 02-656-6061 แฟกซ์: 02-656-6061 | เลขประจำตัวผู้เสียภาษี: 0105538100765 (สำนักงานใหญ่)

QUOTATION/PURCHASE CONFIRMATION

เรียน	KhunPrawit	เลขที่	S6007001
ส่งถึง	สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศ(องค์การมหาชน)	วันที่	12/7/2017
ที่อยู่	88 หมู่ 9 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230	Sales	คันสนีย์
เบอร์โทร	084-7657148	เบอร์ติดต่อ	081-9257852
Email	prawit@gistda.or.th	ส่งของภายใน	30 วัน
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร / TaxID : 0994000004753 สาขาที่ 00002		กำหนดยื่นราคา	30 วัน

ลำดับที่	รายละเอียดสินค้า	จำนวน	ราคา/เครื่อง หน่วยละ (บาท)	รวมทั้งสิ้น (บาท)
1	Software พัฒนาระบบ	1 งาน	700,000.00	700,000.00
2	DB55E-DB 55" Slim Direct-Lit LED Display Samsung	2 ตัว	89,000.00	178,000.00
3	Microsoft HoloLens	1 ตัว	190,000.00	190,000.00
4	ชุดโปรเจคเตอร์	1 ตัว	70,000.00	70,000.00
5	ชุดโต๊ะสำหรับแสดงผล	1 ตัว	45,000.00	45,000.00
6	Sony LSPX-P1	1 ตัว	45,000.00	45,000.00
7	Microsoft Surface Studio	1 ตัว	189,000.00	189,000.00
8	Dell Ultrasharp U2715	2 ตัว	23,000.00	46,000.00
9	HTC Vive	1 ตัว	35,000.00	35,000.00
10	HP Officejet 250 (CZ992A)	1 ตัว	17,000.00	17,000.00
11	LG 34UC79G-B: 34 Class 21:9 UltraWide	1 ตัว	24,500.00	24,500.00
12	HP Color LaserJet Pro MFP M277dw(B3Q11A)	1 ตัว	29,500.00	29,500.00
13	Dell UltraSharp 25 Monitor U2515H Dell	2 ตัว	25,500.00	51,000.00
14	DELL Alienware Aurora R5 (W2695102TH)	2 ตัว	150,000.00	300,000.00
สองล้านห้าหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน			มูลค่าทั้งสิ้น	1,920,000.00
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	134,400.00
			รวมเงินทั้งสิ้น	2,054,400.00

ผู้เสนอราคา	<u>Sansanee Thorat</u>	อนุมัติโดย	อนุมัติการสั่งซื้อ
	(คันสนีย์ โทรัตน์)		วันที่

- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยคาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

49. เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED สี ราคา 17,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 192 MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. 2560

ณ วันที่ 21 เมษายน 2560

- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

50. เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ ราคา 40,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ใช้วิธีขึ้นรูปชิ้นงาน 3 มิติ แบบ Fused Filament Fabrication (FFF) หรือ Fused Deposition Modeling (FDM) หรือ Stereolithography (SLA) หรือดีกว่า
- มีพื้นที่ผลิตชิ้นงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้
 - 1) ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบสี่เหลี่ยม ต้องมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร หรือ
 - 2) ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบวงกลม ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 24 มิลลิเมตร
- สามารถขึ้นรูปชิ้นงานโดยมีความละเอียดที่ขนาดไม่มากกว่า 0.1 มิลลิเมตรต่อชั้น (Layer) ได้
- ความเร็วในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตรต่อวินาที
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ SD-Card Reader หรือ USB หรือดีกว่า
- สามารถใช้กับวัสดุประเภท Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) หรือ Polylactic Acid (PLA) หรือ Nylon ได้
- สามารถพิมพ์ชิ้นงานจากไฟล์ชนิด STL หรือ OBJ ได้

51. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป ราคา 3,100 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,800x4,800 dpi
- สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. 2560

ณ วันที่ 21 เมษายน 2560

- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

55. อุปกรณ์อ่านบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card Reader) ราคา 700 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถอ่านและเขียนข้อมูลในบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 7816 ได้
- มีความเร็วสัญญาณพิก้าไม่น้อยกว่า 4.8 MHz
- สามารถใช้งานผ่านช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ได้
- สามารถใช้กับบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card) ที่ใช้แรงดันไฟฟ้าขนาด 5 Volts, 3 Volts และ 1.8 Volts ได้เป็นอย่างดี

56. จอภาพแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว ราคา 3,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว
- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,366x768 Pixel
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1

57. จอภาพแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว ราคา 4,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว
- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 Pixel
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1

58. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA ราคา 2,800 บาท

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. 2560

ณ วันที่ 21 เมษายน 2560

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.8 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 8 แกน หรือ
 - 2) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.7 GHz
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

9. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 * (จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ราคา 30,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือ 8 แกนเสมือน (8 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.2 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. 2560

ณ วันที่ 21 เมษายน 2560

- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวน 1 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

10. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน * ราคา 16,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 6 แกน หรือ
 - 2) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0 GHz
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. 2560

ณ วันที่ 21 เมษายน 2560