

<b>อว.</b>	<b>แบบฟอร์มการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ</b> <b>ของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม</b> <b>ที่มีมูลค่าไม่เกิน 100 ล้านบาท</b>	หน้า 1 / 8
------------	--	---------------

### 1. ชื่อโครงการ/กิจกรรม

จัดซื้อชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (NAS) เพื่องานวิจัย โครงการวิจัยนวัตกรรมการใช้ข้อมูลระยะไกลทางการเกษตร: บูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลระยะไกล เพื่อหาดัชนีจากดาวเทียมสามารถติดตามผลผลิตข้าวในประเทศไทย

### 2. ส่วนราชการ

2.1 ชื่อส่วนราชการ	สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)		
2.2 ชื่อหน่วยงาน	สถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ		
2.2 ผู้รับผิดชอบโครงการ	ชื่อ-สกุล : นายปฏิเวธ เฉลิมพงษ์		
	ตำแหน่ง : นักภูมิสารสนเทศ		
	โทรศัพท์ :	089-176-2142	โทรสาร :
	e-mail: patiwet@gistda.or.th		

### 3. งบประมาณ

#### 3.1 งบประมาณโครงการ

<input checked="" type="checkbox"/> งบประมาณโครงการปีเดียว			
ปีงบประมาณ พ.ศ.	2563		
วงเงินงบประมาณ	236,800	บาท	วงเงินด้าน ICT - 127,500 บาท

<input type="checkbox"/> งบประมาณโครงการมากกว่า 1 ปี			
ปีงบประมาณ พ.ศ.	-		
ปีงบประมาณ พ.ศ.	วงเงินงบประมาณ (บาท)	วงเงินงบประมาณด้าน ICT (บาท)	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
รวมวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น	-	-	

#### 3.2 แหล่งเงิน

<input type="checkbox"/> งบประมาณแผ่นดิน	<input type="checkbox"/> เปลี่ยนแปลงรายการ	<input type="checkbox"/> เงินเหลือจ่าย	<input checked="" type="checkbox"/> เงินรายได้	<input type="checkbox"/> เงินนอกงบประมาณ
<input type="checkbox"/> เงินช่วยเหลือ	<input type="checkbox"/> เงินกู้	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....		

<b>อว.</b>	<b>แบบฟอร์มการจัดการระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ</b> <b>ของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม</b> <b>ที่มีมูลค่าไม่เกิน 100 ล้านบาท</b>	<b>หน้า</b> <b>2 / 8</b>
------------	---	-----------------------------

**4. หลักการและเหตุผล**

.....เนื่องจากในปี 2563 โครงการวิจัยนวัตกรรมการใช้ข้อมูลระยะไกลทางการเกษตร:บูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลระยะไกลเพื่อหาดัชนีจากดาวเทียมสามารถติดตามผลผลิตข้าวในประเทศไทย ซึ่งภายในโครงการฯ มีการประมวลผลข้อมูลดัชนีจากดาวเทียมจำนวนมากตลอดช่วงระยะเวลาการปลูกร่วมกับข้อมูลเชิงพื้นที่ผลผลิตข้าว ซึ่งแตกต่างกันไปตามภูมิภาคและชนิดสายพันธุ์ข้าว โดยข้อมูลดัชนีจากดาวเทียม Terra MODIS จำนวน 5 ดัชนี LANDSAT-8 จำนวน 36 ดัชนี และ Sentinel-2 จำนวน 39 ดัชนี เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ และมีจำนวนไฟล์ข้อมูลจำนวนมากต่อแต่ละรอบการปลูกข้าว ตลอดระยะเวลาโครงการ 3 ปี และในการทำงานจะต้องมีการถ่ายโอนไฟล์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องภายในโครงการ เพื่อร่วมกันประมวลผลในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ซึ่งแต่เดิมใช้วิธีการคัดลอกไฟล์ผ่าน External Hard Disk ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และสิ้นเปลืองเนื้อที่ของเครื่องแต่ละเครื่อง รวมถึงความล่าช้าในระหว่างรอการสำรองข้อมูลไปจัดเก็บที่รวบรวมข้อมูลส่วนกลาง ซึ่งเป็นลักษณะของ External Hard Disk แบบ Enclosure การใช้งานจำเป็นต้องเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีชุดอุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพสูงและมีขนาดเนื้อที่เพียงพอในการทำงาน ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะเดิมที่มีการจัดเก็บอยู่ในรูปแบบ External Hard Disk ซึ่งมีความยุ่งยากในการเรียกใช้งานและความซ้ำซ้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนไฟล์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดัชนีจากดาวเทียม ซึ่ง External Hard Disk เดิมที่มีใช้งานจะทำหน้าที่ในการเป็นส่วนของการสำรองข้อมูลของโครงการฯ นอกจากนี้ เทคโนโลยีในการทำงานผ่านระบบ NAS (Network Attached Storage) ซึ่งข้อมูลดัชนีดังกล่าว รวมถึงข้อมูลปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกักระดับการให้ผลผลิตของข้าว และวิธีการเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ จะทำให้การประเมินผลผลิตข้าวมีความถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้นทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดซื้อชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายภายใต้โครงการวิจัยดังกล่าว.....

**5. วัตถุประสงค์**

.....เพื่อจัดซื้อชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย เพื่อใช้ในการดำเนินการวิจัยภายใต้ โครงการวิจัยนวัตกรรมการใช้ข้อมูลระยะไกลทางการเกษตร : บูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลระยะไกลเพื่อหาดัชนีจากดาวเทียมสามารถติดตามผลผลิตข้าวในประเทศไทย.....

**6. เป้าหมาย**

.....เพื่อใช้ในการเป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลกลางผ่านระบบเครือข่าย ของโครงการวิจัยนวัตกรรมการใช้ข้อมูลระยะไกลทางการเกษตร : บูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลระยะไกล เพื่อหาดัชนีจากดาวเทียมสามารถติดตามผลผลิตข้าวในประเทศไทย โดยนักวิจัยในโครงการของสทอภ. สามารถเข้าใช้งานในการจัดเก็บ เรียกใช้งานข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลเดียวกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานจากเดิมที่ใช้วิธีการคัดลอกข้อมูลผ่าน external HDD เพื่อประมวลผลดัชนีจากข้อมูลดาวเทียม การสกัดข้อมูลดัชนีจากตำแหน่งพิกัดแปลงนาข้าวที่มีการเก็บข้อมูลผลผลิต และการจัดเก็บสำรองข้อมูล ซึ่งการดำเนินงานที่ผ่านมา พบปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลกระจายไปตามเครื่องคอมพิวเตอร์ของนักวิจัยในโครงการแต่ละคน แม้จะมีการจัดเก็บข้อมูลรวมอยู่ใน external HDD แบบ enclosure แต่การใช้งานจำเป็นต้องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งคอมพิวเตอร์นั้นจะต้องเปิดใช้งานอยู่ตลอดเวลา ทำให้การเรียกใช้งานข้อมูลโครงการมีความยุ่งยากและใช้เวลานานในการคัดลอกข้อมูลระหว่างกันค่อนข้างมาก ซึ่งการดำเนินงานผ่านอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (NAS) นี้ นอกจากช่วยแก้ปัญหาในลักษณะของการเป็นหน่วยเก็บข้อมูลกลางของสทอภ. ในโครงการวิจัยฯ ดังกล่าวแล้ว ยังสามารถใช้ในการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลให้แก่ผู้ใช้งานภายในโครงการวิจัยฯ จากหน่วยงานภายนอก เพื่อเพิ่มความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน และใช้ external HDD เดิมที่มีอยู่ในการเป็นส่วนของการสำรองข้อมูลของโครงการวิจัยฯ ในแต่ละปี เพื่อลดขนาดของข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในชุดอุปกรณ์ NAS .....

<b>อว.</b>	แบบฟอร์มการจัดการระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่มีมูลค่าไม่เกิน 100 ล้านบาท	หน้า 3 / 8
------------	--	---------------

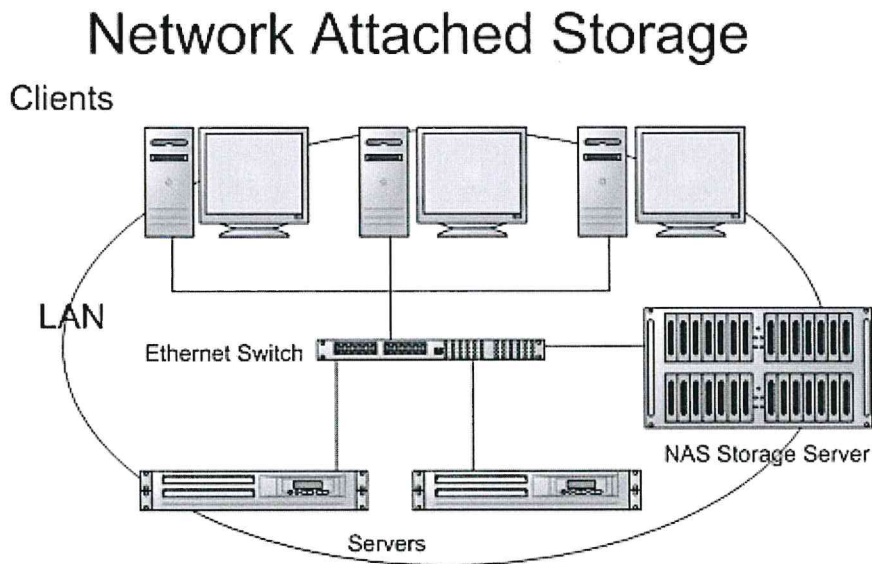
**7. ลักษณะโครงการ**

จัดหาใหม่     
  ขยายระบบเดิม     
  ทดแทนระบบเดิม     
  อื่น ๆ (ระบุ).....

**8. สถานภาพของระบบ/อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน**

รายการ	สถานที่ติดตั้ง	ติดตั้งใช้งานเมื่อปี พ.ศ.
External HDD แบบ Enclosure ขนาด 4 bay แต่ละ bay มี HDD 8 TB	สวท. บางเขน	2562
External HDD 2.5 " ความจุ 5 TB	สวท. บางเขน	2562

**9. โครงสร้างและการเชื่อมโยงระบบ/อุปกรณ์คอมพิวเตอร์**



**10. บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ปัจจุบัน**

ตำแหน่ง	จำนวน
นักภูมิสารสนเทศชำนาญการ	2
นักภูมิสารสนเทศ	4

<b>อว.</b>	<b>แบบฟอร์มการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ</b> <b>ของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม</b> <b>ที่มีมูลค่าไม่เกิน 100 ล้านบาท</b>	หน้า 4 / 8
------------	--	---------------

**11. แผนการดำเนินงาน และระยะเวลาดำเนินงาน**

ระยะเวลาดำเนินงาน	กรกฎาคม 2563 - กันยายน 2563
-------------------	-----------------------------

กิจกรรม	กำหนดดำเนินการ (เดือน)												หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. ร่าง TOR													
2. จัดซื้อ/จัดจ้าง													
3. ลงนามสัญญา													
4. ส่งมอบงาน													

**12. ความสอดคล้องกับนโยบายหรือแผนที่เกี่ยวข้อง**

สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ /แผนปฏิรูปประเทศ  
 สอดคล้องกับแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม/แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศ  
 สอดคล้องกับแผนพัฒนาดิจิทัลของกระทรวง  
 สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการดิจิทัลของหน่วยงาน  
 อื่น ๆ ระบุ (อธิบายถึงความสอดคล้องกับนโยบายหรือแผนที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่เสนอขออนุมัติ)

**13. รายละเอียดอุปกรณ์/การพัฒนาระบบงาน ที่เสนอขอจัดหา**

**13.1 รายละเอียดอุปกรณ์/ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์**

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท) (รวม VAT)	ราคารวม (บาท) (รวม VAT)	เกณฑ์ ICT
1. ชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (NAS)	1	127,500	127,500	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีรายการตามเกณฑ์ <input type="checkbox"/> เป็นไปตามเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (ระบุเหตุผล / คำชี้แจง)
<b>รายละเอียดคุณลักษณะ</b> 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 2 Core Intel Pentium processor D1508 สถาปัตยกรรม 64 bit ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.2 GHz ในสภาวะการทำงานปกติ สามารถปรับความเร็วสัญญาณนาฬิกาได้สูงสุด 2.60 GHz และหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 3 MB จำนวน 1 หน่วย 1.2 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ DDR4 ECC SO-DIMM หรือดีกว่าและมีความจุไม่ต่ำกว่า 8 GB และมีช่อง (Slots) สำหรับติดตั้งหน่วยความจำทั้งหมด 2 ช่อง (Slots) รองรับการทำงานหน่วยความจำหลักสูงสุด 32 GB				

<b>อว.</b>	<b>แบบฟอร์มการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ</b> <b>ของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม</b> <b>ที่มีมูลค่าไม่เกิน 100 ล้านบาท</b>	หน้า 5 / 8
------------	--	---------------

		<p>1.3 มี RAID Controller สนับสนุนการทำ RAID 0,1,5,6,10, JBOD, Basic, RAID F1 เป็นอย่างน้อย</p> <p>1.4 มีฟังก์ชันสนับสนุนการ Migrate RAID : Basic to RAID1, Basic to RAID5, RAID1 to RAID5 และ RAID5 to RAID6 ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>1.5 มีช่องสำหรับใส่ Hard Disk จำนวนรวม 6 ช่อง รองรับการใช้งานร่วมกับ Hard Disk ชนิด 3.5" SATA HDD , 2.5" SATA HDD และ 2.5" SATA SSD ได้เต็มประสิทธิภาพ และเป็น Hot Swappable Drive พร้อมมีระบบล็อกแต่ละไดรฟ์</p> <p>1.6 มี Hard Disk ที่มีความเร็วในการหมุนไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบต่อนาที ขนาดความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 10 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วย</p> <p>1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 1 Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต</p> <p>1.8 มีช่องเชื่อมต่อ USB 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 พอร์ต</p> <p>1.9 มี PCIe Expansion : 1 x Gen3 x 8 slot (x8 link)</p> <p>1.10 มี Expansion Port จำนวน 2 พอร์ต</p> <p>1.11 มีพัดลมระบายความร้อน จำนวน 2 ชุด</p> <p>1.12 มี Power Supply จำนวน 1 หน่วย มีขนาดไม่น้อยกว่า 250 Watt รองรับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงใดๆ และสามารถรีสตาร์ทอัตโนมัติหลังไฟฟ้าดับ (Power Recovery) ได้</p> <p>1.13 มีไฟแสดงสถานะของการทำงานของเครื่อง, Alert indicator รวมถึงไดรฟ์ HDD แต่ละไดรฟ์</p> <p>1.14 มีปุ่มเปิด-ปิด การทำงานของเครื่อง พร้อมไฟแสดงสถานะการทำงาน</p> <p>1.15 มีไฟแสดงสถานะการทำงานของ LAN แต่ละพอร์ต</p> <p>1.16 มีปุ่มสำหรับกด Reset ระบบ</p> <p>1.17 รองรับ Virtualization solutions</p> <p>1.18 มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management)</p> <p>1.19 ตัวเครื่อง และโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน</p> <p>1.20 สามารถสร้างและเรียกคืนไฟล์ด้วยเทคโนโลยี Snapshot Replication ได้ โดยสามารถกำหนดระยะเวลาการทำ Snapshot ตามกำหนดการ หรือทำงานเกือบจะทันที</p> <p>1.21 มีระบบเอ็นจินการเข้ารหัส AES 256 bit</p> <p>1.22 ชุดอุปกรณ์รองรับการขยายระบบในอนาคตได้</p> <p>1.23 รองรับการทำงานเป็นคลัสเตอร์ HA (High Availability)</p> <p>1.24 สามารถติดตั้งการ์ด M.2 SSD NVMe เพิ่มเติมภายหลัง เพื่อเพิ่มความเร็วในการอ่าน/เขียนข้อมูลได้</p> <p>1.25 สามารถกำหนดเวลาการ เปิด/ปิด เครื่องได้</p> <p>1.26 มีใบรับรอง FCC และ CE เป็นอย่างน้อย</p> <p>1.27 มีคู่มือการติดตั้ง, สายไฟAC, สาย LAN RJ-45 มาพร้อมกับชุดอุปกรณ์</p> <p>1.28 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและให้บริการระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี</p> <p>1.29 อุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่ใช่อุปกรณ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) และยังคงอยู่ในสายการผลิต</p>		
2.	-	-	-	<input type="checkbox"/> ไม่มีรายการตามเกณฑ์ <input type="checkbox"/> เป็นไปตามเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (ระบุเหตุผล / คำชี้แจง)
<b>รายละเอียดคุณลักษณะ</b> 2.1 2.2 2.3				
3.	-	-	-	

<b>อว.</b>	<b>แบบฟอร์มการจัดการระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ</b> <b>ของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม</b> <b>ที่มีมูลค่าไม่เกิน 100 ล้านบาท</b>	<b>หน้า</b> <b>6 / 8</b>
------------	---	-----------------------------

<b>รายละเอียดคุณลักษณะ</b> 3.1 3.2 3.3	<input type="checkbox"/> ไม่มีรายการตามเกณฑ์ <input type="checkbox"/> เป็นไปตามเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (ระบุเหตุผล / คำชี้แจง)
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>127,500 บาท</b>

**13.2 รายละเอียดการพัฒนาระบบงาน**

**13.2.1 ชื่อระบบงาน**

**13.2.2 ขอบเขตและข้อกำหนดของระบบงาน**

---



---

**13.2.3 แนวคิดของระบบงาน (Conceptual Design)**

---



---

**13.2.4 รายละเอียดค่าใช้จ่ายการพัฒนาระบบงาน**

รายการค่าใช้จ่าย	ระยะเวลา (เดือน)	อัตรา (บาท)	จำนวน	รวมค่าใช้จ่าย
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ 1.1 ผู้จัดการโครงการ 1.2 นักวิเคราะห์ระบบ 1.3 ...				
2. ค่าใช้จ่ายซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ				
3. ค่าที่ปรึกษาโครงการหรือผู้เชี่ยวชาญ				
4. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ				
<b>รวมทั้งสิ้น</b>				

หมายเหตุ ให้จำแนกเป็นรายการค่าใช้จ่ายตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานพัฒนาระบบของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาของกระทรวงการคลัง

<b>อว.</b>	<b>แบบฟอร์มการจัดการระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ</b> <b>ของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม</b> <b>ที่มีมูลค่าไม่เกิน 100 ล้านบาท</b>	หน้า 7 / 8
------------	---	---------------

**14. วิธีการจัดหา**

จัดซื้อ     
  การจ้าง     
  อื่น ๆ ระบุ.....

**15. สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์/ระบบงาน ตามข้อ 13**

รายการ	จำนวน	สถานที่ติดตั้ง
ชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (NAS)	1	สวท. บางเขน

**16. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

.....ชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (NAS)...สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินโครงการให้ดียิ่งขึ้น ลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความล่าช้าในการคัดลอกข้อมูลระหว่างนักวิจัยในโครงการ ซึ่งทำงานประจำที่ศูนย์ราชการและบางเขน ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ดียิ่งขึ้น และลดปัญหาข้อมูลถูกจัดเก็บกระจายอยู่ที่ External HDD ทำให้การเรียกค้นต้องใช้เวลา และเนื่องจากโครงการมีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกหลายหน่วยงาน ทำให้มีความสะดวกในการเรียกใช้งานข้อมูลนอกสถานที่ผ่านระบบเครือข่าย .....

ลงชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ..... ปฏิภากร ธิธรรม  
 (นายปฏิภากร ธิธรรม)

ตำแหน่ง.....นักภูมิสารสนเทศ.....

<p>อว.</p>	<p>แบบฟอร์มการจัดการระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่มีมูลค่าไม่เกิน 100 ล้านบาท</p>	<p>หน้า 8 / 8</p>
------------	---	-----------------------

17. การลงนามรับรองโครงการ/กิจกรรม

เห็นชอบ โครงการ/กิจกรรม...จัดซื้อชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (NAS)...เพื่องานวิจัย โครงการวิจัยนวัตกรรมการใช้  
ข้อมูลระยะไกลทางการเกษตร: บูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลระยะไกลเพื่อหาดัชนีจากดาวเทียมสามารถติดตามผลผลิตข้าวในประเทศไทย  
ไทย

งบประมาณ.....127,500.....บาท ของ.....สถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ.....

ลงชื่อ..........

(นายอนุสรณ์ รังสีพานิช)

ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงประจำ สทอภ.....

วันที่.....17 ส.ค. 2563.....

\* เจ้าปร.ชุดงานทำงาน 216 ครั้งที่ 24-5/2563



**ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**จัดซื้อชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (NAS) เพื่องานวิจัย**  
**โครงการวิจัยนวัตกรรมการใช้ข้อมูลระยะไกลทางการเกษตร: บูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลระยะไกลเพื่อ**  
**หาดัชนีจากดาวเทียมสามารถติดตามผลผลิตข้าวในประเทศไทย**

**1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา**

เนื่องจากในปี 2563 โครงการวิจัยนวัตกรรมการใช้ข้อมูลระยะไกลทางการเกษตร: บูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลระยะไกลเพื่อหาดัชนีจากดาวเทียมสามารถติดตามผลผลิตข้าวในประเทศไทย ซึ่งภายในโครงการฯ มีการประมวลผลข้อมูลดัชนีจากดาวเทียมจำนวนมากตลอดช่วงระยะเวลาการปลูกร่วมกับข้อมูลเชิงพื้นที่ผลผลิตข้าว ซึ่งแตกต่างกันไปตามภูมิภาคและชนิดสายพันธุ์ข้าว โดยข้อมูลดัชนีจากดาวเทียม Terra MODIS จำนวน 5 ดัชนี LANDSAT-8 จำนวน 36 ดัชนี และ Sentinel-2 จำนวน 39 ดัชนี เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ และมีจำนวนไฟล์ข้อมูลจำนวนมากต่อแต่ละรอบการปลูกข้าว ตลอดระยะเวลาโครงการ 3 ปี และในการทำงานจะต้องมีการถ่ายโอนไฟล์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องภายในโครงการ เพื่อร่วมกันประมวลผลในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ซึ่งแต่เดิมใช้วิธีการคัดลอกไฟล์ผ่าน External Hard Disk ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และสิ้นเปลืองเนื้อที่ของเครื่องแต่ละเครื่อง รวมถึงความล่าช้าในระหว่างรอการสำรองข้อมูลไปจัดเก็บที่รวบรวมข้อมูลส่วนกลาง ซึ่งเป็นลักษณะของ External Hard Disk แบบ Enclosure การใช้งานจำเป็นต้องเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีชุดอุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดเนื้อที่เพียงพอในการทำงาน ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะเดิมที่มีการจัดเก็บอยู่ในรูปแบบ External Hard Disk ซึ่งมีความยุ่งยากในการเรียกใช้งานและความซ้ำซ้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนไฟล์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดัชนีจากดาวเทียม ซึ่ง External Hard Disk เดิมที่มีใช้งานจะทำหน้าที่ในการเป็นส่วนของการสำรองข้อมูลของโครงการฯ นอกจากนี้ เทคโนโลยีในการทำงานผ่านระบบ NAS (Network Attached Storage) ซึ่งข้อมูลดัชนีดังกล่าว รวมถึงข้อมูลปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกักระดับการให้ผลผลิตของข้าว และวิธีการเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ จะทำให้การประเมินผลผลิตข้าวมีความถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้นทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดซื้อชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายภายใต้โครงการวิจัยดังกล่าว

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อจัดซื้อชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย เพื่อใช้ในการดำเนินการวิจัยภายใต้ โครงการวิจัย นวัตกรรมการใช้ข้อมูลระยะไกลทางการเกษตร : บูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลระยะไกลเพื่อหาดัชนีจากดาวเทียมสามารถติดตามผลผลิตข้าวในประเทศไทย

### 3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 เป็นนิติบุคคล/บุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อครั้งนี้
- 3.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งในนิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบทางราชการ
- 3.3 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้กับสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อครั้งนี้

### 4. คุณลักษณะเฉพาะ

ผู้ขายจะต้องจัดหาชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 1 ชุด ซึ่งต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีคุณสมบัติดังนี้

คุณสมบัติทางเทคนิคชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (NAS) จำนวน 1 ชุดดังนี้

- 4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 2 Core Intel Pentium processor D1508 สถาปัตยกรรม 64 bit ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.2 GHz ในสภาวะการทำงานปกติ สามารถปรับความเร็วสัญญาณนาฬิกาได้สูงสุด 2.60 GHz และหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 3 MB จำนวน 1 หน่วย
- 4.2 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ DDR4 ECC SO-DIMM หรือดีกว่าและมีความจุไม่ต่ำกว่า 8 GB และมีช่อง (Slots) สำหรับติดตั้งหน่วยความจำทั้งหมด 2 ช่อง (Slots) รองรับการขยายหน่วยความจำหลักสูงสุด 32 GB
- 4.3 มี RAID Controller สนับสนุนการทำ RAID 0,1,5,6,10, JBOD, Basic, RAID F1 เป็นอย่างน้อย
- 4.4 มีฟังก์ชันสนับสนุนการ Migrate RAID : Basic to RAID1, Basic to RAID5, RAID1 to RAID5 และ RAID5 to RAID6 ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.5 มีช่องสำหรับใส่ Hard Disk จำนวนรวม 6 ช่อง รองรับการใช้งานร่วมกับ Hard Disk ชนิด 3.5" SATA HDD , 2.5" SATA HDD และ 2.5" SATA SSD ได้เต็มประสิทธิภาพ และเป็น Hot Swappable Drive พร้อมมีระบบล็อกแต่ละไดรฟ์
- 4.6 มี Hard Disk ที่มีความเร็วในการหมุนไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบต่อนาที ขนาดความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 10 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วย
- 4.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 1 Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 4.8 มีช่องเชื่อมต่อ USB 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 พอร์ต
- 4.9 มี PCIe Expansion : 1 x Gen3 x 8 slot (x8 link)
- 4.10 มี Expansion Port จำนวน 2 พอร์ต
- 4.11 มีพัดลมระบายความร้อน จำนวน 2 ชุด
- 4.12 มี Power Supply จำนวน 1 หน่วย มีขนาดไม่น้อยกว่า 250 Watt รองรับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย ได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงใดๆ และสามารถรีสตาร์ทอัตโนมัติหลังไฟฟ้าดับ (Power Recovery) ได้
- 4.13 มีไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง, Alert indicator รวมถึงไดรฟ์ HDD แต่ละไดรฟ์
- 4.14 มีปุ่มเปิด-ปิด การทำงานของเครื่อง พร้อมไฟแสดงสถานะการทำงาน
- 4.15 มีไฟแสดงสถานะการทำงานของ LAN แต่ละพอร์ต

- 4.16 มีปุ่มสำหรับกด Reset ระบบ
- 4.17 รองรับ Virtualization solutions
- 4.18 มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management)
- 4.19 ตัวเครื่อง และโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 4.20 สามารถสร้างและเรียกคืนไฟล์ด้วยเทคโนโลยี Snapshot Replication ได้ โดยสามารถกำหนดระยะเวลาการทำ Snapshot ตามกำหนดการ หรือทำงานเกือบจะทันที
- 4.21 มีระบบเอ็นจินการเข้ารหัส AES 256 bit
- 4.22 ชุดอุปกรณ์รองรับการขยายระบบในอนาคตได้
- 4.23 รองรับการทำงานเป็นคลัสเตอร์ HA (High Availability)
- 4.24 สามารถติดตั้งการ์ด M.2 SSD NVMe เพิ่มเติมภายหลัง เพื่อเพิ่มความเร็วในการอ่าน/เขียนข้อมูลได้
- 4.25 สามารถกำหนดเวลาการ เปิด/ปิด เครื่องได้
- 4.26 มีใบรับรอง FCC และ CE เป็นอย่างน้อย
- 4.27 มีคู่มือการติดตั้ง, สายไฟ AC, สาย LAN RJ-45 มาพร้อมกับชุดอุปกรณ์
- 4.28 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและให้บริการระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 4.29 อุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) และยังคงอยู่ในสายการผลิต

## 5. ระยะเวลาดำเนินการและกำหนดส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในใบสั่งซื้อ

## 6. สถานที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เลขที่ 196 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

## 7. วงเงินในการจัดซื้อ

งบประมาณในการจัดซื้อชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (NAS) ของเจ้าหน้าที่โครงการวิจัย นวัตกรรมการใช้ข้อมูลระยะไกลทางการเกษตร : บูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลระยะไกลเพื่อหาดัชนีจากดาวเทียมสามารถติดตามผลผลิตข้าวในประเทศไทย จำนวนเงิน 127,500 บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นเจ็ดพันห้าร้อย บาท) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ราคากลางในการจัดซื้อวัสดุคอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่โครงการวิจัย นวัตกรรมการใช้ข้อมูลระยะไกลทางการเกษตร : บูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลระยะไกลเพื่อหาดัชนีจากดาวเทียมสามารถติดตามผลผลิตข้าวในประเทศไทย จำนวนเงิน 127,500 บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาท) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

## 8. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของเป็นเวลา 5 ปี นับแต่วันที่สำนักงานฯ ได้รับมอบโดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้อง ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพ ที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิม ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

### 9. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงานจะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย เมื่อสำนักงานได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

### 10. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในใบสั่งซื้อ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงานเป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

### 11. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาต้องกำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า .....30..... วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

### 12. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สำนักงานฯ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เนสช็อป ดอท เน็ต  
NASSHOP DOT NET LIMITED PARTNERSHIP

1300/62 ซอยสุขุมวิท50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กทม. 10260  
1300/62 sukhumvit 50 soi, sukhumvit road, phrakhanong, klongtoey, bangkok 10260  
Tel: 085-121-2346, 0-2742-7821 Fax: 0-2331-8021 Email : nasshops@hotmail.com TAX ID: 0103554021082

**ใบเสนอราคา  
Quotation**

ติดต่อ / Attention : K.Patiwet  
บริษัท / Company : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)  
ที่อยู่ / Address : อาคารศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา อาคาร B ชั้นที่ 6-7 เลขที่ 120 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10210  
Tax ID :  
อีเมลล์ / E-Mail : [patiwet.gistda@gmail.com](mailto:patiwet.gistda@gmail.com)  
โทรศัพท์ / Phone :  
โทรสาร / Fax :

เลขที่ / No : QT050820-001  
วันที่ / Date : 5/8/2020  
เงื่อนไขการชำระเงิน/  
Term of Payment : Cash/Cheque

Per your requirement, we would like to submit the quotation for your kind consideration.

ลำดับ Item	รหัสสินค้า Code	รายการ Description	จำนวน Qty.	หน่วย Unit	ราคา/หน่วย Unit/Price	จำนวนเงิน Amount
1	Set DS3018xs	ชุดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย พื้นที่จัดเก็บประมาณ 45TB ประกอบด้วย  1.1. Synology DS3018xs Powerful 6-bay NAS designed for work-intensive businesses CPU: Intel Pentium D1508 Dual Core 2.2 GHz, RAM: 8 GB DDR4 ECC SO-DIMM (Max 32 GB), Gigabit LAN x4, USB3.0 x3, Expansion Port x2, 5 Years Warranty  1.2. Seagate IronWolfPro HDD3.5" 10TB SATAIII 7200rpm Cache256MB 5Y  1.4. Install onsite service configuration for Synology NAS  Include prepare setup Firmware, RAID & Create disk volume Lifetime on call support and remote support 8x5	1	Unit	119,158.88	119,158.88
					Total Price.	119,158.88
<b>REMARK : Please check stock again before order.</b>						
					Total after Dis.	119,158.88
					VAT 7.0%	8,341.12
BAHT	หนึ่งแสนสองหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน				<b>Total Payment.</b>	<b>127,500.00</b>

กำหนดยื่นราคา  
Validity (Days)  
30

การรับประกัน  
Warrant(Years)  
5

การกำหนดส่งของ  
Date of Delivery (Days)  
30

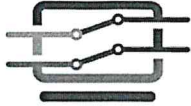
สถานที่ส่งของ  
Delivery

- > Price includes VAT.
- > Prices and promotions are subject to change without notice.
- > Please check the details of the product in the event of a conflict with the features listed in the document.
- > The Company reserves the right to certify products based on the documents presented above only.
- > Prices do not include shipping And install onsite service

ยืนยันการสั่งซื้อโดย  
Order Confirmation By  
.....  
Date ...../...../.....

กรุณาเซ็นยืนยันการสั่งซื้อ  
(Please sign the order)  
และประทับตรา (ถ้ามี)  
(confirmation.Stamp (if any))

จัดทำโดย  
Create By  
  
**Jack**  
.....  
(085-121-2346)  
Date ..05../..08../..2563..



SUPPLY NETWORK SOLUTION CO.,LTD.

**บริษัท ชัพพลาย เน็ตเวิร์ค โซลูชั่น จำกัด (สำนักงานใหญ่)**

99/14 หมู่ 9 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180

โทรศัพท์: 06-4693-6524

อีเมล : info@snsolutionthai.com

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี : 0505562007920

**QUOTATION / PURCHASE ORDER**

**CUSTOMER** : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)  
**ADDRESS** : อาคารศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา อาคาร B ชั้นที่ 6-7  
: เลขที่ 120 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10210  
**Email** : patiwet.gistda@gmail.com  
**FAX** :

**DATE** : 06/08/2563  
**OUR REF.** : QT2563238  
**REVISION NO.** : 1

บริษัทฯ มีความยินดีในการเสนอราคาเพื่อขายผลิตภัณฑ์ตามราคาและเงื่อนไขดังรายการต่อไปนี้

*We are pleased to submit you this quotation and offer to sell the products described herein at price, item, and term stated*

ลำดับที่ Item	เลขที่สินค้า Part No	รายการ DESCRIPTION	จำนวน Quantity	ราคาต่อหน่วย Price / unit	จำนวนเงิน Total Amount
1		Synology diskstation DS3018xs Powerful 6-bay NAS designed for work-intensive businesses - Intel Pentium D1508 2-core 2.2 (base) / 2.6 (turbo) GHz - 8 GB DDR4 ECC SODIMM - RJ-45 1GbE LAN Portx4 - USB 3.0 Port x3 - Expansion Port x2 Harddisk ST10000NE0008 IronWolf Pro 10TB x6 สินค้ารวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์พร้อมใช้งาน รับประกันอุปกรณ์ตามการใช้งานปกติ 5 ปี	1 set	126,500.00	126,500.00
กำหนดยื่นราคา/VALIDITY : 30 วัน				กำหนดส่งสินค้า/DELIVERY TIME : 30 วัน	
ระยะเวลาประกัน/WARRANTY : 5 ปี				<b>Sub Total</b> 126,500.00	
กำหนดชำระเงิน/TERM OF PAYMENT : กรุณาโอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารกรุงศรีไทย/ถนนสุเทพ เลขที่บัญชี 055-1-90466-0 ชื่อบัญชี บริษัท ชัพพลาย เน็ตเวิร์ค โซลูชั่น จำกัด				<b>Discount</b> -	
(หนึ่งแสนสามหมื่นห้าพันสามร้อยห้าสิบบาทถ้วน)				<b>Total</b> 126,500.00	
				<b>VAT 7%</b> 8,855.00	
				<b>Grand Total</b> 135,355.00	

ขอแสดงความนับถือ/Best Regards,

วิชนพงษ์ หาญเดชะ

ผู้จัดการ/Manager

080 969 5961

วันที่ \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

ตอบรับการอนุมัติ/Accepted by

( \_\_\_\_\_ )

ลูกค้า/customer

วันที่ \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_



**SCT Systems Company Limited**  
764 Charansanitwong Rd, Bang Or  
Bangplad, Bangkok 10700 Thailand  
Tel.(662)879-0884 Fax.(662)879-0886

### Quotation

Attn: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)  
TEL :  
Email [patiwet.gistda@gmail.com](mailto:patiwet.gistda@gmail.com)

No. Y20-0503-01  
Date 5/8/2020

From Yaowaree  
Tel 0-2879-0884, Fax : 0-2879-0886

Term CASH

No	Part	Description	Qty	Unit Price	Total
1	DS3018xs	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย Synology DS3018xs 6-bay NAS Server พร้อม Harddisk Seagate IronWolf Pro 10TB x6 ลูก ติดตั้งพร้อมใช้งาน	1	121,401.87	121,401.87
		- Synology DiskStation DS3018xs	1		
		- Seagate NAS IronWolf Pro 10TB, 256MB CACHE, 7200rpm	6		
		- On site install and configurations	1		
		- 5 Years warranty for Hardware only	1		
<b>หมายเหตุ</b>				<i>Sub Total</i>	121,401.87
1. กรุณาตรวจสอบ, รหัสสินค้า, รายการสินค้า, จำนวนสินค้า, ก่อนการสั่งซื้อ				<i>VAT 7%</i>	8,498.13
2. สินค้าส่งแล้วไม่รับคืนสินค้าทุกกรณี				<b>Grand Total</b>	<b>129,900.00</b>
3.ระยะเวลาในการจัดส่งสินค้าชนิดนี้ ภายใน 30 วัน หลังจากได้รับใบสั่งซื้อ					

Your faithfully

Confirmed/Acknowledged by

( )

**Yaowaree T.**  
Product Marketing

บริษัท เอสซีทีซิสเต็มส์จำกัด

764 ถนนจรัญสนิทวงศ์บางอ้อ บางพลัด กรุงเทพฯ 10700 โทร. 0-2879-0884 แฟกซ์. 0-2879-0886