

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ.....**ครุภัณฑ์ห้องนวัตกรรมสร้างชิ้นงานทางด้าน AI/IoT, Robotics และ Network Simulation (Fab Lab) จำนวน 1 ชุด**
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ **คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน **8,169,000.00.- บาท (แปดล้านหนึ่งแสนหกหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)**
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) **5 มิถุนายน 2568**.....
 เป็นเงิน**8,169,000.00.- บาท (แปดล้านหนึ่งแสนหกหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)**.....

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน
	ครุภัณฑ์ห้องนวัตกรรมสร้างชิ้นงานทางด้าน AI/IoT, Robotics และ Network Simulation (Fab Lab) ประกอบด้วย	1	ชุด		
	ครุภัณฑ์โซนปฏิบัติการทางด้าน AI/IoT, Robotics สำหรับนักศึกษา ประกอบด้วย				
1	ชุดโต๊ะปฏิบัติงานทางด้าน AI/IoT, Robotics	2	ชุด	23,540.00	47,080.00
2	เก้าอี้ประจำโซนปฏิบัติงานทางด้าน AI/IoT, Robotics	4	ชุด	9,844.00	39,376.00
3	ตู้เก็บของประจำห้องนวัตกรรมสร้างชิ้นงานทางด้าน AI/IoT, Robotics และ Network Simulation	1	ชุด	18,190.00	18,190.00
4	ตู้เก็บชุดปฐมพยาบาล	1	ชุด	5,350.00	5,350.00
	ครุภัณฑ์โซนสืบค้นข้อมูลทางด้านนวัตกรรม ประกอบด้วย				
5	อุปกรณ์ประมวลผลกราฟิกระดับสูง พร้อมจอภาพ	10	ชุด	94,802.00	948,020.00
6	ชุดวางอุปกรณ์ประมวลผล	3	ชุด	24,610.00	73,830.00
7	เก้าอี้ประจำโซนสืบค้นข้อมูลทางด้านนวัตกรรม	10	ชุด	14,980.00	149,800.00
8	กระดานไวท์บอร์ดแม่เหล็ก โซนสืบค้นข้อมูลทางด้านนวัตกรรม	2	ชุด	12,840.00	25,680.00
	ครุภัณฑ์โซนนำเสนอผลงานทางด้านนวัตกรรม AI/IoT, Robotics ประกอบด้วย				
9	จอแสดงภาพระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 84 นิ้ว พร้อมโปรแกรมช่วยสอนอัจฉริยะ พร้อมติดตั้งและเดินสายสัญญาณ	2	ชุด	384,130.00	768,260.00
10	โต๊ะนำเสนอผลงานทางด้าน AI/IoT, Robotics	8	ชุด	20,865.00	166,920.00

11	เก้าอี้ประจำห้อง AI/IoT, Robotics สำหรับผู้เรียน	40	ชุด	12,840.00	513,600.00
12	ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมอุปกรณ์ภายในห้อง AI/IoT, Robotics พร้อมติดตั้ง ประกอบด้วย	1	ชุด		
12.1	ชุดฝึกปฏิบัติการ Robotics	2	ชุด	88,061.00	176,122.00
12.2	อุปกรณ์ 3D printer	1	ชุด	57,459.00	57,459.00
13	บอร์ดสำเร็จรูปสำหรับโชนสืบค้นข้อมูลทางดานนวัตกรรม	2	ชุด	228,445.00	456,890.00
14	ชุดบอร์ดกระดานขาวสำหรับระดมความคิดเห็น แบบมีล้อ	5	ชุด	9,095.00	45,475.00
	ครุภัณฑ์ไอชนเตรียมการสอนสำหรับผู้สอน ประกอบด้วย				
15	ชุดอุปกรณ์ประมวลผลกราฟิกระดับสูง แบบพกพา ประกอบด้วย	1	ชุด		
15.1	แบบที่ 1 อุปกรณ์ประมวลผลระดับสูงแบบพกพา ทางดาน Cloud Computing และ Computer Network and Database	6	ชุด	164,780.00	988,680.00
15.2	แบบที่ 2 อุปกรณ์ประมวลผลระดับสูงแบบพกพา ทางดาน AI and Machine Learning	1	ชุด	219,350.00	219,350.00
15.3	แบบที่ 3 อุปกรณ์ประมวลผลระดับสูงแบบพกพา ทางดาน AI/IoT และ Mobile app Development พร้อมอุปกรณ์ ประกอบ ประกอบด้วย	1	ชุด	343,470.00	343,470.00
15.3.1	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล แบบภายนอก ขนาด 4 TB	1	ชุด	13,375.00	13,375.00
15.3.2	หูฟังไร้สาย	1	ชุด	26,750.00	26,750.00
16	ชุดโต๊ะปฏิบัติการสอนสำหรับอาจารย์	1	ชุด	23,540.00	23,540.00
17	เก้าอี้สำหรับผู้สอน	2	ชุด	9,844.00	19,688.00
18	ชั้นวางอุปกรณ์แบบติดผนัง	2	ชุด	41,730.00	83,460.00
19	ชั้นเก็บชิ้นงานประจำห้อง AI/IoT, Robotics	2	ชุด	46,010.00	92,020.00
20	มานมวนพร้อมติดตั้ง	4	ชุด	21,079.00	84,316.00
	ครุภัณฑ์ประจำห้องนวัตกรรมสร้างชิ้นงาน ทางดาน AI/IoT, Robotics และ Network Simulation ประกอบด้วย				
21	กล่องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง	5	ชุด	2,996.00	14,980.00
22	อุปกรณ์บันทึกภาพกล่องวงจรปิด พร้อมอุปกรณ์เก็บข้อมูล	1	ชุด	56,710.00	56,710.00
23	ตู้เก็บอุปกรณ์	1	ชุด	24,610.00	24,610.00
24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	1	ชุด	12,840.00	12,840.00

25	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย	1	ชุด	20,972.00	20,972.00
26	เครื่องบันทึกเวลา/เปิด-ปิดประตู ระบบบันทึกและปุ่มกดพร้อมติดตั้ง	1	ชุด	60,990.00	60,990.00
27	ตู้เก็บอุปกรณ์แบบ Locker ขนาดไม่น้อยกว่า 60 ช่อง	1	ชุด	68,480.00	68,480.00
28	พัดลมดูดอากาศ	1	เครื่อง	2,996.00	2,996.00
	ครุภัณฑ์ไอชน Network Simulation ประกอบด้วย				
29	ชุดประมวลผลสมรรถนะสูงสำหรับงานด้าน Virtual Reality ประกอบด้วย	1	ชุด		
29.1	อุปกรณ์ประมวลผลสำหรับงานด้าน Virtual Reality พร้อมจอภาพ	1	ชุด	37,450.00	37,450.00
29.2	อุปกรณ์แสดงผลภาพ Virtual Reality	4	ชุด	24,182.00	96,728.00
29.3	อุปกรณ์ประมวลผลสำหรับงานด้าน Virtual Reality แบบพกพา	3	ชุด	42,800.00	128,400.00
30	อุปกรณ์ประมวลผลเฉพาะทางประสิทธิภาพสูงทางด้าน Generative AI ประกอบด้วย	2	ชุด	540,564.00	1,081,128.00
30.1	ชาสำหรับยัดจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 26 นิ้ว	1	ชุด	9,202.00	9,202.00
30.2	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 kVA	1	ชุด	10,914.00	10,914.00
31	อุปกรณ์ควบคุมชุดฝึกปฏิบัติการทางด้าน AI/IoT, และ Robotics ประกอบด้วย	1	ชุด		
31.1	ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมอุปกรณ์ AI/IoT	2	ชุด	113,313.00	226,626.00
31.2	อุปกรณ์เชื่อมต่อ แบบ Type C แบบที่ 1	1	ชุด	4,387.00	4,387.00
31.3	อุปกรณ์เชื่อมต่อ แบบ Type C แบบที่ 2	10	ชุด	1,926.00	19,260.00
32	อุปกรณ์ภายในห้อง ประกอบด้วย	1	ชุด		
32.1	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 13,000 Btu	1	ชุด	23,433.00	23,433.00
32.2	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 Btu	2	ชุด	45,475.00	90,950.00
32.3	พื้นยกสำเร็จ	1	งาน	40,660.00	40,660.00
32.4	วอลเปเปอร์	1	งาน	121,980.00	121,980.00
32.5	เพดานแบบ loft	1	งาน	192,921.00	192,921.00
33	ติดตั้งอุปกรณ์ภายในห้อง ระบบไฟฟ้า ระบบเครือข่าย และแสงสว่าง พร้อม Commissioning System	1	งาน	435,682.00	435,682.00
					8,169,000.00

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

5.1 บริษัท ไบรท์มายด์ส อินโนวา จำกัด

5.2 บริษัท นิวซีโน ประเทศไทย จำกัด

5.3 บริษัท พี ครอส ไอที จำกัด

6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

6.1 ดร.อานันท์ ไม้ประดิษฐ์

หมายเหตุ

	ราคากลาง	15.1	15.2	15.3
หน่วยประมวลผลกลาง (แกนหลัก/แกนเสริม) ไม่น้อยกว่า	4/8	16/22	24/24	แกนหลัก 16 แกน
หน่วยความจำของหน่วยประมวลผลกลาง Cache Memory ไม่น้อยกว่า	8 MB	24 MB	36 MB	-
หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า	8 GB DDR4	64 GB DDR4	32 GB DDR5	หน่วยความจำรวม 128 GB
ตัวเก็บข้อมูล storage ชนิด Solid State ความจุไม่น้อยกว่า (1 TB = 1,000 GB)	250 GB	2 TB	2 TB	4 TB
Display จอภาพ Pixel ไม่น้อยกว่า	1,366x768 12 นิ้ว	3,200x2,000 14 นิ้ว	2,560x1,600 15 นิ้ว	3,456x2,234 15 นิ้ว
Webcam กล้อง ไม่น้อยกว่า	720p	1080p	1080p	1080p
หน่วยประมวลผลภาพ (GPU)	-	หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 6 GB	หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 24 GB	แกนประมวลผลภาพไม่น้อยกว่า 40 แกนหน่วยความจำรวม 128 GB
หน่วยประมวลผลทางคณิตศาสตร์สำหรับงานประมวลผลระดับสูง (neural engine) มีแกนไม่น้อยกว่า	-	-	-	แกนประมวลผลทางคณิตศาสตร์ 16 แกน
ใช้ร่วมกับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (external storage) ไม่น้อยกว่า	-	-	-	4 TB
ใช้ร่วมกับชุดหูฟังสำหรับงานด้านมัลติมีเดีย	-	-	-	หูฟังไร้สายจำนวน 1 ตัว มีเซ็นเซอร์แบบออปติคัล ระบบตัดเสียงรบกวน มีไมโครโฟนสำหรับรับเสียงพูด