



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี ประกอบด้วย	
1.	สถานีที่ 1 : ชุด BELT CONVENYOR จำนวน 4 ชุด	
2.	สถานีที่ 2 : TESTING SECTION จำนวน 4 ชุด	
3.	สถานีที่ 3 : ชุด POSITIONING 2 AXIS จำนวน 4 ชุด	
4.	สถานีที่ 4: LIFTING PLATFORM จำนวน 4 ชุด	
5.	อุปกรณ์ประกอบ ประกอบด้วย	
	5.1 ชุด POWER SUPPLY ไม่น้อยกว่า 4 ชุด	
	5.2 ชุด AIR COMPRESSOR WITH PRESSURE REGULATOR ไม่น้อยกว่า 1 ชุด	
	5.3 ชุดสายเสียบต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 4 ชุด	
	5.4 ชุดสายทดลอง ปลั๊ก 25 pin ไม่น้อยกว่า 4 ชุด	
	5.5 ท่อลม PU ไม่น้อยกว่า 4 ชุด	
	5.6 ชุดเอกสารประกอบการทดลองพร้อม CD เวอร์ชัน ภาษาไทย จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด	
	5.7 ชุดเครื่องมือช่างของระบบขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 1 ชุด	
	5.8 คิวติคัลมัลติมิเตอร์ ไม่น้อยกว่า 4 เครื่อง	
6.	ชุดฝึก PLC ใช้ร่วมกับระบบขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด	
7.	อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ประกอบด้วย	
	7.1 คอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 5 เครื่อง	
	7.2 จอแสดงผลและเครื่องฉายโปรเจกเตอร์ จำนวน 1 ชุด	
	7.3 โต๊ะ เก้าอี้ อาจารย์ จำนวน 1 ชุด	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเซ็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอารินา โสภางารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัถกุมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน	หมายเหตุ
7.4	โต๊ะสำหรับการเรียนการสอน	จำนวน 10 ตัว	
7.5	เก้าอี้ปฏิบัติการหวักลม	จำนวน 30 ตัว	
7.6	ตู้เก็บอุปกรณ์	จำนวน 6 ตู้	
7.7	ชุดเครื่องเสียง	จำนวน 1 ชุด	
7.8	เครื่องพิมพ์เอกสาร	จำนวน 1 เครื่อง	
7.9	โต๊ะสำหรับติดตั้งชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี	จำนวน 4 ตัว	

ผู้ออกรายละเอียด

1..... 

(นายสุห์ดี นิเจียง)

2..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3..... 

(นางอารินา โสภางารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	รายละเอียดทั่วไป	
	1.1 เป็นชุดฝึกที่ผลิตขึ้นเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ ลักษณะจำลองระบบงานควบคุมอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรม เน้นการส่งถ่ายชิ้นงาน การคัดแยกชิ้นงาน การสายพานลำเลียง การเคลื่อนย้ายชิ้นงานด้วยการจับยก 1.2 ติดตั้งบนฐานอลูมิเนียม โปรไฟล์แยกเป็น 4 สถานีทำงานต่อเนื่องกัน สามารถแยกทดลองแต่ละสถานีแบบอิสระจากกันได้ 1.3 ออกแบบสำหรับเรียนรู้การทำงานของอุปกรณ์ในระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ฝึกทักษะการออกแบบและการควบคุม การประยุกต์ใช้งานด้วย PLC การควบคุมวาล์วและระบบมอเตอร์ไฟฟ้า 1.4 ผลิตภายใต้มาตรฐาน ISO 9001:2008 หรือดีกว่า	
	รายละเอียดทางเทคนิค	
1	สถานีที่ 1 : ชุด BELT CONVENYOR จำนวน 4 ชุด	
	แต่ละชุดประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้	
	1.1 อุปกรณ์ควบคุมการทำงานด้วยระบบไฟฟ้า ระบบขับเคลื่อนใช้มอเตอร์ไฟฟ้า	
	1.2 ชุดสายพานลำเลียง หน้ากว้างไม่น้อยกว่า 3 ซม. จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด	
	1.3 ชุดตัวขับเคลื่อนสายพาน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด	
	1.4 ชุดพร้อมขีดติเซนเซอร์ตรวจจับตำแหน่ง จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด	
	1.5 ตำแหน่ง อินพุท/เอาต์พุท ที่ใช้งานร่วมกับ PLC 3IN/3OUT	
	1.6 มีกล่องขั้วต่อ สำหรับต่อใช้งานร่วมกับ PLC	
	1.7 มีสายร่วมกับ PLC ได้อย่างน้อย 2 ทาง	
	1.8 ฐานอลูมิเนียม โปรไฟล์ ขนาดไม่น้อยกว่า (W x L) 400 mm. x 400 mm.	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุทัศน์ นิเซ็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา โสภางค์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
2	สถานีที่ 2 : TESTING SECTION จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้ 2.1 เป็นชุดสถานีตรวจสอบชิ้นงาน ทำงานด้วยระบบไฟฟ้า ระบบขับเคลื่อนใช้มอเตอร์ไฟฟ้าร่วมกับกระบอบกลม 2.2 หมุนส่งชิ้นงานเป็นวงกลมสำหรับตรวจสอบ กำหนดตำแหน่งด้วยเซนเซอร์ 2.3 ชุดกระบอบกลมควบคุม ขับแกนกล (ขึ้น - ลง) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด 2.4 ชุดกระบอบกลมควบคุม ขับแกนกล (หมุนซ้าย - ขวา) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด 2.5 ชุดกระบอบกลมจับชิ้นงาน ไม่น้อยกว่า 1 ชุด 2.6 ชุดฐานหมุนส่งชิ้นงาน สำหรับตรวจสอบ ไม่น้อยกว่า 1 ชุด 2.7 ชุดพรีอักษิมิตติเซนเซอร์แบบอินดักทีฟ สำหรับตรวจจับ เพื่อคัดแยก ไม่น้อยกว่า 1 ชุด 2.8 ชุดพรีอักษิมิตติเซนเซอร์แบบคาปาซิทีฟ สำหรับตรวจจับ เพื่อคัดแยก ไม่น้อยกว่า 1 ชุด 2.9 ชุดเซนเซอร์ตรวจจับตำแหน่ง ไม่น้อยกว่า 1 ชุด 2.10 ตำแหน่ง อินพุท/เอาท์พุท ที่ใช้งานร่วมกับ PLC 7IN/6OUT 2.11 มีกล่องขั้วต่อ สำหรับต่อใช้งานร่วมกับ PLC 2.12 ต่อสายร่วมกับ PLC ได้อย่างน้อย 2 ทาง 2.13 ฐานอลูมิเนียม โปรไฟล์ ขนาดไม่น้อยกว่า (W x L) 400 mm. x 300 mm.	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา โสภางารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
3	สถานีที่ 3 : ชุด POSITIONING 2 AXIS จำนวน 4 ชุด	
	แต่ละชุดประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้ 3.1 เป็นชุดสถานีขนถ่ายวัสดุระบบสองแกนในแนวตั้ง และแนวนอน ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ร่วมกับกระบอกลม 3.2 ชุดตัวขับเคลื่อนทิศทางตรงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า (ซ้าย-ขวา) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด 3.3 ชุดตัวขับเคลื่อนทิศทางตรงด้วยกระบอกลม (ขึ้น-ลง) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด 3.4 ชุดเซนเซอร์ตรวจจับตำแหน่ง ไม่น้อยกว่า 4 ชุด 3.5 ชุดกระบอกลมจับชิ้นงาน ไม่น้อยกว่า 1 ชุด 3.6 ตำแหน่ง อินพุต/เอาต์พุต ที่ใช้งานร่วมกับ PLC 4IN/5OUT 3.7 มีกล่องขั้วต่อ สำหรับต่อใช้งานร่วมกับ PLC 3.8 ต่อสายร่วมกับ PLC ได้อย่างน้อย 2 ทาง 3.9 ฐานอลูมิเนียมโปรไฟล์ ขนาดไม่น้อยกว่า (W x L) 400 mm. x 200 mm	
4.	สถานีที่ 4: LIFTING PLATFORM จำนวน 4 ชุด	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเซ็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา โสภากาจารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

	แต่ละชุดประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้ 4.1 เป็นชุดสถานีขนถ่ายสิ่งของข้ามที่สูง ทำงานด้วยระบบไฟฟ้า ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 4.2 ยกขึ้นงานได้สูงมากกว่า 5 ซม. 4.3 ชุดสายพานลำเลียง หน้ากว้างไม่น้อยกว่า 3 ซม. 2 ชุด 4.4 ชุดเซนเซอร์ตรวจจับตำแหน่ง 4 ชุด 4.5 ตำแหน่ง อินพุท/เอาท์พุท ที่ใช้งานร่วมกับ PLC 4IN/4OUT	
	4.6 มีกล่องขั้วต่อ สำหรับต่อใช้งานร่วมกับ PLC 4.7 ต่อสายร่วมกับ PLC ได้อย่างน้อย 2 ทาง 4.8 ฐานอลูมิเนียม โปรไฟล์ ขนาดไม่น้อยกว่า (W x L) 400 mm. x 300 mm.	
5	อุปกรณ์ประกอบ ประกอบด้วย	
	5.1 ชุด POWER SUPPLY ไม่น้อยกว่า 4 ชุด -Input : 220 VAC 50/60 Hz -Output : 24VDC, 5A max.; Unregulated	

ผู้ออกรายละเอียด

1.

(นายสุหัตถ์ นิเซ็ง)

2.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3.

(นางอาริษา โสภางค์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

5.2 ชุด AIR COMPRESSOR WITH PRESSURE REGULATOR พร้อมชุด ปรับปรุงคุณภาพลม ไม่น้อยกว่า 1 ชุด -Input : 220V 50/60 Hz -Power rated : ไม่น้อยกว่า 0.5 HP -Pressure rated : แรงดันสูงสุด ไม่น้อยกว่า 7 bar -Pressure adj. : อยู่ในช่วง 1-7 bar -Capacity : ไม่น้อยกว่า 36L ชุดปรับปรุงคุณภาพลม จำนวน 1 ชุด - สามารถปรับแรงดันลมอยู่ในช่วง 0.5-7 บาร์หรือดีกว่า - มีเกจแสดงความดันลม - มีตัวกรองสิ่งสกปรกและน้ำออกจากลม - อุปกรณ์ต้องประกอบเป็นชุดยึดติดกับ AIR COMPRESSOR	
5.3 ชุดสายเสียบต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 4 ชุด - แบบ Safety แต่ละชุด ไม่น้อยกว่า 60 เส้น	
5.4 ชุดสายทดลอง ปลั๊ก 25 pin จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด	
5.5 ท่อลม PU ไม่น้อยกว่า 4 ชุด - ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางวัดนอก 6 mm. จำนวน 20 เมตร - ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางวัดนอก 4 mm. จำนวน 30 เมตร	
5.6 ชุดเอกสารประกอบการทดลองพร้อม CD เวอร์ชันภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 4 ชุด	
5.7 ชุดเครื่องมือช่างของระบบขนถ่าย 4 สถานี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด	

↓
ผู้ดูแลระบบ
วิทยาลัยราชมงคลศรีวิชัย

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุทัศน์ นิเจ็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา โสภางารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัถภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

	<p>5.8 ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ ไม่น้อยกว่า 4 เครื่อง</p> <ul style="list-style-type: none">-เครื่องดิจิตอลมัลติมิเตอร์ คำนวณค่าแบบ True RMS-มีฟังก์ชันวัด แรงดัน AC, แรงดัน DC, แรงดัน AC+DC, กระแส AC, กระแส DC, กระแส 4-20 mA, Resistance, Capacitance, Conductance, Frequency, วัดความถี่, ใต โอด, และแปลงค่าเดซิเบล-ตัวเครื่องมีระบบแมคคานิคชัตเตอร์ เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องจากการเสียบสาย โพรบ ไม่ตรงกับประเภทการใช้งาน-ตัวเครื่องรองรับมาตรฐานความปลอดภัย CAT III 1,000 โวลต์ CAT IV 600 โวลต์-หน้าจอของตัวเครื่องจะมีการเตือนเมื่อมีการวัดแรงดันเกิน 1,000 โวลต์-ตัวเครื่องมีฟังก์ชัน Low pass filter เพื่อตัดสัญญาณรบกวนที่ cut off frequency 630 Hz-ตัวเครื่องมีฟังก์ชัน DC+AC Volt เพื่อดูค่าแรงดัน ripple ในระบบ DC Charging ได้	
--	--	--

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา โสภางารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกระบบขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none">-ตัวเครื่องมีฟังก์ชันสำหรับวัดกระแส 4-20 mA และแปลงค่า 4-20 mA ในรูปแบบเปอร์เซ็นต์ได้-ตัวเครื่องสามารถแสดงค่าการวัด max, min ได้-ตัวเครื่องมีฟังก์ชัน Decibel conversion (dBm/dBV) ในโหมด AC volt-สามารถบันทึกค่าที่วัดได้ลงตัวเครื่อง ไม่น้อยกว่า 400 ค่า-Interface เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่าน port USB-ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศเพื่อบริการหลังการขาย	
6	<p>รายละเอียดอื่นๆ</p> <p>6.1 ผู้ขายต้องรับประกันการใช้งานครุภัณฑ์หลังส่งมอบ อย่างน้อยเป็นเวลา 1 ปี</p> <p>6.2 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจาก บริษัทผู้ผลิตเพื่อประโยชน์ ด้านการบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารยืนยันในวันยื่นซอง</p> <p>6.3 สาริตการใช้งานจนสามารถใช้งานได้ดี ไม่น้อยกว่า 5 วัน</p> <p>6.4 ครุภัณฑ์ทุกรายการต้องเป็นของใหม่เท่านั้นและติดตั้งพร้อมใช้งาน</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเซ็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา โสภางารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกระบบขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

7	<p>ชุดฝึก PLC ใช้ร่วมกับระบบขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้</p> <p>7.1 CPU AC/DC/RLY</p> <ul style="list-style-type: none">-Supply voltage : 90-260Vac, 50Hz-Integrated 24Vdc : max. 400mA.-Digital Input (24Vdc ; sink/source) : 14 Points-Analog Input (0...10VDC) : 2 Points-Resolution of Analog input : 10 bits-Execution speed-Boolean : 0.085microsec./instruction-Move word : 1.7 microsec. /instruction-Real math : 2.5 microsec. /instruction-User memory1-Work : 75 Kbytes-Load : 4 Mbytes-Retentive : 8 Kbytes-High-speed counters : 6 total-Single phase : 3 at 100 kHz and 3 at 30 kHz clock rate-Quadrature phase : 3 at 80 kHz and 3 at 30 kHz clock rate-Communications Ethernet port : 1 port-Data rates : 10/100 Mb/s-Timers and Counters : Limited only by memory	
---	--	--

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระนงวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา โสภางารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกระบบขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	7.2 Relay -Digital Input (24VDC; sink/source) : 8 Points -Digital Output (Relay; 2A max.) : 8 Points	
	7.3 สวิตช์โยกจำลองอินพุท	ไม่น้อยกว่า 18 ตัว
	7.4 ปลั๊กเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกแบบ 25 ขา	ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
	7.5 ซอฟต์แวร์การเขียนโปรแกรม	ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
	7.6 สาย LAN ยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร	ไม่น้อยกว่า 1 เส้น
	7.7 ใบงานสำหรับนักศึกษา ใบงานสำหรับครูผู้สอน- เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษพร้อม CD	ไม่น้อยกว่า 1 ชุด ไม่น้อยกว่า 10 ใบงาน
8	อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ 8.1 คอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 5 เครื่อง -มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) core i7 หรือดีกว่า -มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB -มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย -มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว -มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย -มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง -สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b, g) -เป็นคอมพิวเตอร์พกพาที่เหมาะสมสำหรับการเชื่อมต่อกับระบบขนถ่าย 4 สถานีและควบคุมด้วยพีแอลซี	21,000

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิธิ์)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา ไสภจารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

	<p>8.2 จอแสดงผลและเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ จำนวน 1 ชุด</p> <p>-เป็นเครื่องฉายชนิด 3 LCD Projector มีขนาด LCD Panel ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.59 นิ้ว (x 3) สามารถแสดงผลที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280 x 800 จุด x 3 (WXGA)</p>	
	<p>-ความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 2,800 ANSI lumen</p> <p>-มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 3,000: 1</p> <p>-สามารถเชื่อมต่อสัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์ที่ระดับ SVGA, XGA, WXGA</p> <p>-สามารถฉายภาพขนาดไม่น้อยกว่า 60 นิ้ว (ทแยงมุม) ที่ระยะห่างจากภาพไม่เกิน 1.8 เมตร</p> <p>-หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมง ที่โหมดการทำงานปกติมีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้</p> <p>Analog Input : VGA D-sub 15-pin x 1</p> <p>Composite Video : RCA x 1 S-Video: Mini DIN x 1</p> <p>Digital : HDMI x 1</p> <p>Audio Input : RCA x 1</p> <p>-มีคู่มือในการใช้งาน และกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่อง</p> <p>-มีจอภาพชนิดแบนมือตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว (วัดทแยงมุม)</p> <p>-จอแสดงผลและเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ติดตั้งยึดติดประจำห้องพร้อมใช้งาน</p> <p>-เครื่องฉายภาพวิดีโอและคอมพิวเตอร์ระบบ 3 LCD Projector เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต หรือนำไปใช้งานมาก่อน</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุทัศน์ นิเช็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา โสภางารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

	8.3 โต้ะ แก้อื้อ อาจารย์ - โต้ะทำงาน จำนวน 1 ตัว 1. เป็น โต้ะทำงานเหล็กมีขนาดไม่น้อยกว่า 1595 x 795 x 740 mm 2. มีกระจกปูโต้ะหนาไม่น้อยกว่า 4 mm	จำนวน 1 ชุด	
ลำดับที่	รายละเอียด		หมายเหตุ

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา โสภางารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

	<p>3. มีลิ้นชักเก็บของอยู่ด้านหน้า 1 ลิ้นชัก</p> <p>4. มีลิ้นชักแบบ 2 ด้าน แต่ละด้านมีไม่น้อยกว่า 3 ลิ้นชักพร้อมกุญแจ</p> <p>5. โครงสร้างทำด้วยเหล็กแผ่นทั้งตัว พ่นด้วยสีฝุ่น</p> <p>6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO โดยมีเอกสารมาแสดง</p> <p>-เก้าอี้ทำงาน จำนวน 1 ตัว</p> <p>1. เป็นเก้าอี้ทำงานแบบมีที่เท้าแขนขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 52 x ลึก 62 x สูง 92 ซม.</p> <p>2. พองน้ำสำหรับบุที่นั่งและพนักพิงของเก้าอี้บุด้วยพองน้ำวิทยาศาสตร์ตัดขึ้นรูปตามรูปทรงของที่นั่งและพนักพิง</p> <p>3. วัสดุสำหรับหุ้มที่นั่งและพนักพิงของเก้าอี้หุ้มด้วยหนังเทียม</p> <p>4. ระบบการโยกของเก้าอี้เป็นระบบ OFF-GRAVITY LOAD ที่ปรับรับน้ำหนักการโยกได้อย่างอิสระพร้อมมีระบบ SEAFY LOCK.</p> <p>5. แกนปรับระดับความสูง-ต่ำของเก้าอี้ใช้ระบบ “แกนไฮดรอลิกส์”</p> <p>6. ขาแบบ 5 แฉก ผลิตจากเหล็กชุบโครเมียม</p> <p>7. ลูกล้อแบบ TWIN WHELL CASTOR พลาสติกสีดำแบบแกนเดี่ยวเสียบ</p> <p>8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO โดยมีเอกสารมาแสดง</p>	
	<p>8.4 โต๊ะสำหรับการเรียนการสอน จำนวน 10 ตัว</p> <p>-เป็นโต๊ะปฏิบัติการขนาดไม่น้อยกว่า 1500 x 800 x 800 มม.</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา ไสภอาจารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000
วงเงิน 2,400,000 บาท

	<p>-พื้น โตะปฏิบัติงาน มีคุณลักษณะดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พื้น โตะทำด้วยไม้เนื้อแข็งหรือไม้ปาติเกิล มีความหนาไม่น้อยกว่า 28 มม. 2. ปิดทับด้วยเมลามีนทั้งสองด้าน ปิดขอบ โตะทั้ง 4 ด้าน ด้วย PVC หนา 2 มม. 3. พื้น โตะมีขนาด 1500 มม. x 800 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 28 มม. <p>-โครงขาโตะมีคุณลักษณะดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โครงสร้างขาโตะเป็นเหล็กกล่องขนาด 50x50 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. <p>เคลือบสีอีพ็อกซีผ่านขบวนการอบความร้อน</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ตัวคานเป็นเหล็กกล่องขนาดเดียวกับขาโตะ 3. ลักษณะตัวคานเชื่อมยึดติดกันทั้ง 4 ด้าน พร้อมทั้งมีคานรองรับน้ำหนักพื้น โตะตามแนวความกว้างของพื้น โตะ 4. ชุดตัวคานประกอบเข้ากับตัวขาโตะ โดยใช้สกรูยึดทั้ง 4 ด้าน 5. ขาโตะสามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 20 มม. 6. ความสูงจากพื้นถึงระดับพื้น โตะด้านบน มีความสูง 800 มม. 	
8.5	<p>เก้าอี้ปฏิบัติการห้วงลม จำนวน 30 ตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> -มีรูปแบบสวยงามด้วยที่รองนั่งไม้ยางพาราโค้งมน -สามารถปรับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้เริ่มที่ความสูง 530 มม. ถึงสูงสุดที่ 630 มม. -สามารถหมุนได้รอบตัวโดยเกลียวไม่ขึ้นลง -สามารถรับน้ำหนักได้ดีแข็งแรงและทนทาน -มีขนาด(ก x ย x ส) 420 x 300 x 530 มม. -ที่รองนั่งทำด้วยไม้ยางพาราเกล็ดกลมขนาด \varnothing 300 x 25 มม. อดน้ำยารักษาเนื้อไม้ 	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา ไสภอาจารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกระบบขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

	<p>(SOLID RUBBER WOOD) ผ่านกรรมวิธีอบแห้งแล้วพ่นทับด้วยแล็กเกอร์</p> <ul style="list-style-type: none">-เป็นรับที่รองนั่งทำจากเหล็กแผ่นหนา 4.5 มม. ตัดปี้มขนาด 200x200 มม. <p>พ่นสีผงอีพ็อกซี่พร้อมยึดสกรู ไดรอตรีแอกเลียว M6 หัว BJ</p> <ul style="list-style-type: none">-แกนกลางส่วนในทำด้วยโลหะเพลลา Ø 1" x8"มีเกลียวตลอดปรับขึ้นลงได้ไม่ต่ำกว่า 100 มม. ชูบซึ่งค้ำเพดตั่งพร้อมระบบล็อกที่นิ่งไม่ไห้หมุนสูงสุดจนหลุดจากปลอกปรับระดับ-แกนกลางส่วนนอกทำด้วยโลหะ Ø 1 7/8" x1.5 มม. พ่นสีอีพ็อกซี่-โครงสร้างขา 4 แฉกทำด้วยโลหะ Ø 3/4"x 1.5 มม. คัดโค้งพ่นสีผงอีพ็อกซี่ <p>(EPOXY POWDER COAT) พร้อมปลายขาองรับด้วยพลาสติกแข็งแรงทนทาน</p> <ul style="list-style-type: none">-ที่ปักเท้าทำด้วยโลหะกลม Ø 5/8" มีวงกลมรอบขาขนาดØ415 มม. เชื่อมติดเป็น โครงสร้างเดียวกันพ่นสีผงอีพ็อกซี่(EPOXY POWDER COAT)-การรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา 2 ปีภายใต้การใช้งานตามปกติ (INDOOR)	
	<p>8.6 ตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน 6 ตู้</p> <ul style="list-style-type: none">-โครงตู้ทำจากเหล็กแผ่น มีขนาดไม่น้อยกว่า 1200x450x1100 mm.-ประตูตู้แบบบานเลื่อน 2 บาน ทำจากเหล็กแผ่น ผ่านการจั้นรูปและเชื่อมติดเป็นบานประตู-เคลือบสีอย่างดีได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม-ภายในมีแผ่นชั้นไม่น้อยกว่า 2 แผ่น ทำจากเหล็กแผ่น โดยสามารถปรับระดับได้ตามความต้องการ	
	<p>8.7 ชุดเครื่องเสียง จำนวน 1 ชุด</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนระวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา โสภางารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกระบบขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

	<p>-เครื่องขยายเสียง จำนวน 1 ชุด</p> <ol style="list-style-type: none">1. มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 120 วัตต์ หรือดีกว่า2. ตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 50 – 20,000 Hz หรือดีกว่า3. สามารถต่อ ไมโคร โฟน ได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง4. มีช่องต่อสัญญาณภายนอกไม่น้อยกว่า 2 ช่อง5. สามารถปรับเสียงทุ้ม และเสียงแหลมได้ หรือดีกว่า	
	<p>-ลำโพง จำนวน 4 ตัว</p> <ol style="list-style-type: none">1. เป็นลำโพง 2 ทาง ชนิด Bass Reflex หรือดีกว่า2. รองรับกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 วัตต์3. ตอบสนองความถี่ 80 Hz – 20 KHz หรือดีกว่า4. สามารถเลือกคุณภาพการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 ระบบ5. มีค่า Sound Pressure Level 90 dB (1 W, 1 m) หรือดีกว่า	
	<p>-ไมโคร โฟนชนิดสาย จำนวน 1 ตัว</p> <ol style="list-style-type: none">1. เป็นไมโคร โฟนมีสายชนิดไดนามิก จำนวน 1 ตัว2. มีความถี่ตอบสนอง 80-12,000 Hz หรือดีกว่า3. มีความต้านทาน 600 Ohms4. พร้อมขาตั้งไมค์ แบบตั้ง โต๊ะ	
	<p>-ไมค์ลอย จำนวน 1 คู่</p> <ol style="list-style-type: none">1. มีช่วงความถี่คลื่นวิทยุ และความถี่คลื่นพาห์ 100-300 MHz2. การรับสัญญาณอยู่ในช่วง 30 เมตร	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา โสภางารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกระบบขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>3. มีเครื่องรับสัญญาณเฉพาะรุ่น</p> <p>4. ตัวไมโครโฟนเป็นแบบพกพา สามารถหนีบติดเสื้อได้ 1 ตัว</p> <p>5. ตัวไมโครโฟนเป็นแบบมือถือ 1 ตัว</p> <p>-ตู้เก็บเครื่องขยายเสียงพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ตู้</p> <p>1. เป็นตู้ Rack ขนาดไม่น้อยกว่า 6U ลึก 50 ซม. สำหรับเก็บเครื่องขยายเสียง</p> <p>2. เป็นตู้ขนาดพอเหมาะเก็บเครื่องขยายเสียงได้ดี</p> <p>3. มีรางไฟ ขนาด 4 ช่อง หรือดีกว่า</p> <p>4. มีพัดลมขนาดไม่ต่ำกว่า 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว</p> <p>5. มีถาดสำหรับรองรับเครื่องเสียงและอุปกรณ์</p> <p>6. ตัวตู้ทำจากเหล็ก มีกุญแจล็อก ด้านหน้าเป็นกระจก หรือดีกว่า</p> <p>7. ติดตั้งระบบทั้งหมดให้ใช้งานได้ดีในห้องที่กำหนด</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนະวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา ไสภอาจารย์)




มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000


วงเงิน 2,400,000 บาท

<p>8.8 เครื่องพิมพ์เอกสาร</p> <ul style="list-style-type: none">- 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- ถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น- มีคู่มือการใช้งาน (User's Guide) พร้อม Software Driver ของเครื่อง อย่างน้อย 1 ชุด/เครื่อง- รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี	จำนวน 1 เครื่อง
---	-----------------

ผู้ออกรายละเอียด

1. 

(นายสุหัตถ์ นิเชียง)

2. 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์ ทองวิเชียร)

3. 

(นางอาริษา ไสกาจารย์)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัตนภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ชุดฝึกระบบขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ชุด ชุดละ 600,000

วงเงิน 2,400,000 บาท

	<p>8.9 โต้ะสำหรับติดตั้งชุดฝึกระบบขนถ่าย 4 สถานี จำนวน 4 ตัว</p> <p>-เป็น โต้ะปฏิบัติการขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 x 800 x 800 มม.</p> <p>-พื้น โต้ะปฏิบัติงาน มีคุณลักษณะดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none">1. พื้น โต้ะทำด้วยไม้เนื้อแข็งหรือไม้ปาติเกิล มีความหนาไม่น้อยกว่า 28 มม.2. ปิดทับด้วยเมลามีนทั้งสองด้าน ปิดขอบ โต้ะทั้ง 4 ด้าน ด้วย PVC หนา 2 มม.3. พื้น โต้ะมีขนาด 2,000 มม. x 800 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 28 มม. <p>-โครงขาโต้ะมีคุณลักษณะดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none">1. โครงสร้างขาโต้ะเป็นเหล็กกล่องขนาด 50x50 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	
	<p>เคลื่อนล้อสี่ล้อที่ผ่านขบวนการอบความร้อน</p> <ol style="list-style-type: none">2. ตัวคานเป็นเหล็กกล่องขนาดเดียวกับขาโต้ะ3. ลักษณะตัวคานเชื่อมยึดติดกันทั้ง 4 ด้าน พร้อมทั้งมีคานรองรับน้ำหนักพื้น โต้ะตามแนวความกว้างของพื้น โต้ะ4. ชุดตัวคานประกอบเข้ากับตัวขาโต้ะ โดยใช้สกรูยึดทั้ง 4 ด้าน5. ขาโต้ะสามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 20 มม.6. ความสูงจากพื้นถึงระดับพื้น โต้ะด้านบน มีความสูง 800 มม.	
	<p>-ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับต่อกับอุปกรณ์ต่างๆให้พร้อมใช้งาน</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

2.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนระวิทย์ ทองวิเชียร)

3.....

(นางอาริษา โสภางารย์)