



ราคามาตรฐานครุภัณฑ์

สำนักมาตรฐานงบประมาณ

สำนักงานงบประมาณ

www.bb.go.th

กุมภาพันธ์ 2556

คำนำ

เอกสารราคามาตรฐานครุภัณฑ์ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อให้เจ้าหน้าที่สำนักงานประมาณ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นของรัฐ มีแนวทางปฏิบัติงานให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำเป็นการรวบรวมข้อมูลราคาภายในประเทศ ดังนั้น ราคามาตรฐานครุภัณฑ์ในเอกสารฉบับนี้จึงไม่ครอบคลุมถึงการจัดหาในต่างประเทศ

สำนักมาตรฐานงบประมาณหวังว่า เอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สำนักงานประมาณ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นของรัฐ หากมีการเปลี่ยนแปลงในด้านราคา และคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ สำนักมาตรฐานงบประมาณจะได้ปรับปรุงแก้ไขและแจ้งให้ทราบต่อไป

สำนักมาตรฐานงบประมาณ

สำนักงานประมาณ

กุมภาพันธ์ 2556

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
1. รากมาตรฐานครุภัณฑ์	1
1.1 ครุภัณฑ์ก่อสร้าง	2
1.2 ครุภัณฑ์การเกษตร	4
1.3 ครุภัณฑ์การแพทย์	6
1.4 ครุภัณฑ์การศึกษา	8
1.5 ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	9
1.6 ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว	11
1.7 ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	13
1.8 ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง	14
1.9 ครุภัณฑ์โรงงาน	17
1.10 ครุภัณฑ์สำนักงาน	19
1.11 ครุภัณฑ์ตำรวจ	22
1.12 ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	23
2. คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	24
2.1 ครุภัณฑ์ก่อสร้าง	25
2.2 ครุภัณฑ์การเกษตร	38
2.3 ครุภัณฑ์การแพทย์	44
2.4 ครุภัณฑ์การศึกษา	58
2.5 ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	60
2.6 ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว	63
2.7 ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	66

	หน้า
2.8 ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง	68
2.9 ครุภัณฑ์โรงงาน	77
2.10 ครุภัณฑ์สำนักงาน	79
2.11 ครุภัณฑ์สำรวจ	84
2.12 ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	90
3. ภาคผนวก	93
3.1 มติคณะรัฐมนตรีแจ้งตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ สร.0203/ว 48 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2516 เรื่อง การกำหนดราคามาตรฐานครุภัณฑ์และบ้านพักข้าราชการ	94
3.2 หนังสือนำเสนอบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์หนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร 0719/ว 57 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2556 เรื่อง ราคามาตรฐานครุภัณฑ์	95

1. ราคามาตรฐานครุภัณฑ์

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ/ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
				ราคารูปร่างทุกประเภท
				ที่กำหนด เป็นราคาที่รวม
	<u>1.1 ครุภัณฑ์ก่อสร้าง</u>			ภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
1	รอก	ชุด		
	1.1 ขนาด 2 ตัน		7,200	
	1.2 ขนาด 3 ตัน		9,500	
	1.3 ขนาด 5 ตัน		15,000	
2	เครื่องผสมคอนกรีต	เครื่อง		
	2.1 ชนิดเหล็กเหนียว		45,000	
	2.2 ชนิดเหล็กหล่อ		46,000	
3	เครื่องสั่นคอนกรีต	เครื่อง		
	3.1 ขนาด 25 มิลลิเมตร		17,500	
	3.2 ขนาด 38 มิลลิเมตร		18,500	
	3.3 ขนาด 45 มิลลิเมตร		19,500	
4	เครื่องตบดิน	เครื่อง	19,000	
5	รถขุดตีนตะขาบ	คัน		
	5.1 ขนาด 120 แรงม้า		3,900,000	
	5.2 ขนาด 150 แรงม้า		4,200,000	
	5.3 ขนาด 200 แรงม้า		5,700,000	
6	รถแทรกเตอร์ตีนตะขาบ	คัน		
	6.1 ขนาด 120 แรงม้า		5,347,000	
	6.2 ขนาด 165 แรงม้า		6,900,000	
7	รถดักหน้าซูดหลัง	คัน		
	7.1 ชนิดขับเคลื่อน 2 ล้อ		2,750,000	
	7.2 ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ		3,000,000	

[illegible]

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ/ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาครุภัณฑ์ทุกประเภท
				ที่กำหนด เป็นราคาที่ยรวม
	1.2 ครุภัณฑ์การเกษตร			ภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
1	รถฟาร์มแทรกเตอร์	คัน		
	ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ			
	1.1 ขนาด 25 แรงม้า		343,000	
	1.2 ขนาด 40 แรงม้า		550,000	
	1.3 ขนาด 85 แรงม้า		1,100,000	
2	รถไถ	คัน		
	2.1 ขนาด 8 แรงม้า		59,500	
	2.2 ขนาด 10 แรงม้า		65,500	
3	เครื่องพ่นยา	เครื่อง		
	3.1 แบบใช้แรงลม			
	-ขนาด 1.5 แรงม้า		7,500	
	3.2 แบบใช้แรงดันของเหลว			
	ชนิดสะพายหลัง			
	-ขนาด 1.5 แรงม้า		12,500	
	ชนิดตั้งพื้น			
	-ขนาด 2.5 แรงม้า		13,500	
	-ขนาด 3.5 แรงม้า		15,000	
4	เครื่องขัง	เครื่อง		
	แบบมีตุ้มถ่วง			
	4.1 ขนาด 1,000 กิโลกรัม		18,000	
	4.2 ขนาด 2,000 กิโลกรัม		19,500	
	แบบดิจิตอล			
	4.3 ขนาด 300 กิโลกรัม		12,800	
	4.4 ขนาด 500 กิโลกรัม		17,100	
	4.5 ขนาด 1,000 กิโลกรัม		20,300	
	4.6 ขนาด 2,000 กิโลกรัม		23,500	

[illegible]

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ/ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาครุภัณฑ์ทุกประเภท
				ที่กำหนด เป็นราคาที่รวม
	1.3 ครุภัณฑ์การแพทย์			ภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
1	เตียงเฟิร์ลเลอร์	เตียง		
	1.1 ชนิดมือหมุน			
	1.1.1 แบบ ก		26,000	
	1.1.2 แบบ ข		18,200	
	1.2 ชนิดไฟฟ้า		49,000	
2	เตียงตรวจภายใน	เตียง	20,000	
3	เตียงทำคลอด	เตียง	45,000	
4	รถเข็นชนิดนั่ง	คัน	6,500	
5	รถเข็นชนิดนอน	คัน	20,000	
6	รถเข็นทำแผล	คัน	10,000	
7	รถเข็นอาหาร	คัน	8,000	
8	รถเข็นผ้าเปื้อน	คัน	7,000	
9	หม้อต้มเครื่องมือ	เครื่อง	12,000	
10	ตู้อบเด็ก	ตู้	480,000	
11	เครื่องดูดเสมหะ	เครื่อง	11,000	
12	เครื่องซั่งน้ำหนัก	เครื่อง	13,000	

[illegible]

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ/ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาครุภัณฑ์ทุกประเภท
				ที่กำหนดเป็นราคาที่ยรวม
	1.4 ครุภัณฑ์การศึกษา			ภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
1	จักรธรรมดา	คัน		
	1.1 ชนิดมีมอเตอร์		6,000	
2	จักรทำลวดลาย	คัน	9,500	
3	จักรพั่นริม	คัน		
	3.1 แบบธรรมดา		13,000	
	3.2 แบบอุตสาหกรรม		30,000	
4	จักรอุตสาหกรรม	คัน		
	4.1 แบบเย็บผ้า		20,000	
	4.2 แบบเย็บหนัง		25,000	
5	หุ่นจำลองโครงกระดูกมนุษย์	ตัว		
	แบบเต็มตัว		16,000	
6	หุ่นจำลองกล้ามเนื้อ สลับเพศได้ พร้อมอวัยวะภายใน	ตัว		
	แบบเต็มตัว		145,000	
7	หุ่นจำลองฝึกทำคลอดและฝึกตัดเย็บ พร้อมทารก	ตัว		
	และอุปกรณ์ต้นศรีษะเด็ก			
	7.1 แบบครึ่งตัว		120,000	
	7.2 แบบเต็มตัว		180,000	
8	หุ่นจำลองฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นสูง	ตัว		
	แบบเต็มตัว			
	8.1 หุ่นจำลองแบบผู้ใหญ่		400,000	
	8.2 หุ่นจำลองแบบเด็ก		300,000	
	8.3 หุ่นจำลองแบบทารก		443,500	

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ/ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาครุภัณฑ์ทุกประเภท
				ที่กำหนดเป็นราคาที่ยรวม
	1.5 ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่			ภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
1	จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า	จอ		
	ขนาดเส้นทแยงมุม			
	1.1 ขนาด 100 นิ้ว		9,900	
	1.2 ขนาด 120 นิ้ว		11,900	
	1.3 ขนาด 150 นิ้ว		19,900	
	1.4 ขนาด 180 นิ้ว		31,900	
	1.5 ขนาด 200 นิ้ว		39,900	
2	เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	เครื่อง	5,600	
3	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์	เครื่อง		
	ระดับ SVGA			
	3.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 2,500 ANSI Lumens		16,000	2,700 ANSI Lumens ขึ้นไปเป็นนอกมาตรฐาน
	ระดับ XGA			
	3.2 ขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 ANSI Lumens		22,000	
	3.3 ขนาดไม่น้อยกว่า 2,500 ANSI Lumens		23,900	
	3.4 ขนาดไม่น้อยกว่า 3,000 ANSI Lumens		32,900	
	3.5 ขนาดไม่น้อยกว่า 3,500 ANSI Lumens		39,000	
	3.6 ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens		64,900	4,200 ANSI Lumens ขึ้นไปเป็นนอกมาตรฐาน
4	กล้องถ่ายภาพนิ่ง ระบบดิจิทัล	กล้อง		
	4.1 ความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 ล้านพิกเซล		6,000	
	4.2 ความละเอียดไม่น้อยกว่า 14 ล้านพิกเซล		7,000	
	4.3 ความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 ล้านพิกเซล		10,000	17 ล้านพิกเซลขึ้นไป เป็นนอกมาตรฐาน
5	โทรทัศน์สี ชนิดจอแบน	เครื่อง		
	5.1 ขนาด 29 นิ้ว		5,500	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ/ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาครุภัณฑ์ทุกประเภท
				ที่กำหนด เป็นราคาที่รวม
	1.8 ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง			ภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
	รถส่วนกลาง			
1	รถนั่งส่วนกลาง	คัน		
	1.1 ปริมาตรกระบอกลูกไม่เกิน 1,300 ซีซี.(Eco Car)		482,000	
	1.2 ปริมาตรกระบอกลูกไม่เกิน 1,600 ซีซี.		784,000	
2	รถบรรทุก (ดีเซล)	คัน		
	2.1 ขนาด 1 ตัน ปริมาตรกระบอกลูกไม่ต่ำกว่า 2,000 ซีซี.			
	ขับเคลื่อน 2 ล้อ			
	- แบบมีช่องว่างด้านหลังคนขับ(CAB)		657,000	
	- แบบดับเบิลแค็บ		722,000	
	2.2 ขนาด 1 ตัน ปริมาตรกระบอกลูกไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี.			
	ขับเคลื่อน 2 ล้อ			
	- แบบธรรมดา		494,000	
	- แบบมีช่องว่างด้านหลังคนขับ(CAB)		688,000	
	- แบบดับเบิลแค็บ		787,000	
	ขับเคลื่อน 4 ล้อ			
	- แบบมีช่องว่างด้านหลังคนขับ(CAB)		821,000	
	- แบบดับเบิลแค็บ		896,000	
	หลังการบรรทุก ขนาด 1 ตัน	หลัง		
	(1) หลังคาผ้าใบ		11,500	
	(2) หลังคาอลูมิเนียม		16,000	
	(3) หลังคาไฟเบอร์กลาสหรือเหล็ก		33,700	
	2.3 ขนาด 2 ตัน			
	- 4 ล้อ		982,000	
	- 6 ล้อ		1,017,000	
	2.4 ขนาด 3 ตัน 6 ล้อ		1,116,000	
	2.5 ขนาด 4 ตัน 6 ล้อ		1,297,000	
	2.6 ขนาด 6 ตัน 6 ล้อ			
	2.6.1 แบบ กระบะเหล็ก		1,758,000	
	2.6.2 แบบ กระบะเท้าย		1,980,000	

[illegible]

[illegible]

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ/ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาครุภัณฑ์ทุกประเภท
				ที่กำหนด เป็นราคาที่รวม
	1.9 ครุภัณฑ์โรงงาน			ภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
1	กบไฟฟ้า	ตัว		
	1.1 ขนาด 5 นิ้ว		11,800	
	1.2 ขนาด 6 นิ้ว		12,500	
	1.3 ขนาด 8 นิ้ว		15,000	
2	เครื่องเจีย/ตัด	ตัว		
	2.1 ขนาด 5 นิ้ว		5,500	
	2.2 ขนาด 6 นิ้ว		5,800	
	2.3 ขนาด 7 นิ้ว		6,300	
	2.4 ขนาด 9 นิ้ว		6,500	
3	เครื่องขัดกระดาษทราย	เครื่อง		
	แบบสัน			
	3.1 ขนาด 112 x 225 มิลลิเมตร		5,800	
	แบบสายพาน			
	3.2 ขนาด 75 มิลลิเมตร		6,900	
	3.3 ขนาด 100 มิลลิเมตร		10,000	
4	เลื่อยวงเดือนไฟฟ้า	เครื่อง		
	4.1 ขนาด 8 นิ้ว		6,500	
	4.2 ขนาด 9 นิ้ว		6,900	
5	เครื่องลอกบัว	เครื่อง		
	5.1 ขนาด 12 มิลลิเมตร		9,500	
6	เครื่องตัดเหล็ก	เครื่อง		
	6.1 ขนาด 1.6 มิลลิเมตร		8,900	
	6.2 ขนาด 2.5 มิลลิเมตร		18,000	

[illegible]

[illegible]

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ/ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาครุภัณฑ์ทุกประเภท
				ที่กำหนด เป็นราคาที่รวม
5	เครื่องทำลายเอกสาร	เครื่อง		ภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
	5.1 แบบทำลาย 10 แผ่น		20,000	
	5.2 แบบทำลาย 20 แผ่น		32,000	
6	เครื่องเจาะกระดาษและเข้าเล่ม	เครื่อง		
	6.1 แบบเจาะกระดาษและเข้าเล่มมือโยก		13,700	
	6.2 แบบเจาะกระดาษไฟฟ้าและเข้าเล่มมือโยก		28,500	
7	เครื่องบันทึกเงินสด	เครื่อง	24,500	
8	เครื่องนับธนบัตร	เครื่อง		
	8.1 แบบตั้งโต๊ะ		52,500	
	8.2 แบบตั้งพื้น		80,000	
9	เครื่องปรับอากาศ	เครื่อง		ราคารวมค่าติดตั้ง
	แบบแยกส่วน			ค่าติดตั้ง ดูคุณลักษณะเฉพาะ
	ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน (มีระบบฟอกอากาศ)			ครุภัณฑ์
	9.1 ขนาด 13,000 บีทียู		22,500	ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
	9.2 ขนาด 15,000 บีทียู		26,000	ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
	9.3 ขนาด 18,000 บีทียู		28,400	ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
	9.4 ขนาด 24,000 บีทียู		33,400	ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
	9.5 ขนาด 30,000 บีทียู		37,300	ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
	9.6 ขนาด 36,000 บีทียู		43,500	ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
	9.7 ขนาด 40,000 บีทียู		50,800	
	9.8 ขนาด 44,000 บีทียู		52,000	
	9.9 ขนาด 48,000 บีทียู		55,900	
	9.10 ขนาด 50,000 บีทียู		57,000	สูงกว่า 53,000 บีทียูเป็นนอกมาตรฐาน
	ชนิดตั้งพื้น (ไม่มีระบบฟอกอากาศ)			
	9.11 ขนาด 33,000 บีทียู		44,900	
	9.12 ขนาด 38,000 บีทียู		46,000	
	9.13 ขนาด 42,000 บีทียู		50,500	
	9.14 ขนาด 56,000 บีทียู		58,400	สูงกว่า 60,000 บีทียูเป็นนอกมาตรฐาน

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ/ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาครุภัณฑ์ทุกประเภท
				ที่กำหนด เป็นราคาทั้งหมด
	ชนิดติดตั้ง (มีระบบฟอกอากาศ)			ภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
	9.15 ขนาด 12,000 บีทียู		17,900	ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
	9.16 ขนาด 16,000 บีทียู		21,500	ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
	9.17 ขนาด 18,000 บีทียู		23,200	ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
	9.18 ขนาด 24,000 บีทียู		28,000	สูงกว่า 25,000 บีทียูเป็นนอกมาตรฐาน
10	เครื่องฟอกอากาศ	เครื่อง		
	แบบฝังใต้เพดาน			
	10.1 ขนาดความเร็วของแรงลมระดับสูง 500 CFM		46,500	
	10.2 ขนาดความเร็วของแรงลมระดับสูง 1,000 CFM		50,900	
11	เครื่องดูดฝุ่น	เครื่อง		
	11.1 ขนาด 15 ลิตร		13,000	
	11.2 ขนาด 25 ลิตร		15,000	
12	เครื่องขัดพื้น	เครื่อง	20,000	
13	ถังน้ำ			
	แบบไฟเบอร์กลาส	ใบ		มอก. 435-2548
	13.1 ขนาด 1,000 ลิตร		9,700	
	13.2 ขนาด 1,500 ลิตร		11,000	
	13.3 ขนาด 2,000 ลิตร		13,000	
	13.4 ขนาด 2,500 ลิตร		17,500	
	แบบพลาสติก	ใบ		มอก. 1379-2551
	13.5 ขนาด 2,000 ลิตร		7,800	
	แบบสแตนเลส	ใบ		มอก. 989-2533
	13.6 ขนาด 1,000 ลิตร		9,900	
	13.7 ขนาด 1,600 ลิตร		12,300	
	13.8 ขนาด 2,000 ลิตร		14,600	
	13.9 ขนาด 2,500 ลิตร		18,900	
14	เครื่องพิมพ์ดีด	เครื่อง		
	แบบไฟฟ้า			

[illegible]

[illegible]

2. คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2.1 ครุภัณฑ์ก่อสร้าง 1. รอก 2. เครื่องผสมคอนกรีต 3. เครื่องสั่นคอนกรีต 4. เครื่องตบดิน 5. รถขุดดินตะขบ	1. เป็นรอกแม่แรงชนิดแขวน ชักด้วยมือ 2. มีขอเกาะด้านบน 1 ตัว ขอเกี่ยวยกน้ำหนักด้านล่าง 1 ตัว 3. ใช้โซ่เป็นตัวยกน้ำหนัก 4. ใช้เฟืองเกียร์ทดเป็นตัวเพิ่มกำลังยก 5. ใช้โซ่เป็นตัวชักหมุนเฟืองเกียร์ทดให้รอกทำงาน 6. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดน้ำหนักขั้นต่ำที่ยกได้ 1. ถังผสมคอนกรีตทำจากเหล็กเหนียว หรือ เหล็กหล่อ 2. ความจุของโม 7 ลูกบาศก์ฟุต (198.1 ลิตร) ขณะยังไม่ผสม และ 5 ลูกบาศก์ฟุต (140 ลิตร) ขณะผสมแล้ว 3. ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 4. ขนาดเครื่องยนต์ไม่ต่ำกว่า 5 แรงม้า หมายเหตุ : 1 ลูกบาศก์ฟุต = 28.3 ลิตร 1. ใช้เครื่องยนต์เบนซิน 2. ขนาดเครื่องยนต์ไม่ต่ำกว่า 5 แรงม้า 3. ความยาวของสายจี้พร้อมขนาด ไม่ต่ำกว่า 4 เมตร 4. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดต่ำสุดของเส้นผ่าศูนย์กลางของหัวเข่า หมายเหตุ : เครื่องสั่นคอนกรีต มีชื่อเรียกชื่ออื่นคือ สายจี้คอนกรีต 1. ใช้เครื่องยนต์เบนซิน 2. น้ำหนักของเครื่องตบดินไม่ต่ำกว่า 80 กิโลกรัม 3. แรงบดอัดไม่น้อยกว่า 5 ตัน 4. ความเร็วในการตบไม่น้อยกว่า 5,000 ครั้งต่อนาที 1. เป็นรถขุดไฮดรอลิกดินตะขบ (Hydraulic Excavator) หมุนได้รอบตัว ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดกำลังเครื่องยนต์ขั้นต่ำ 2. บั๊งกี้และความสามารถ (1) มีบั๊งกี้พร้อมฟันและ Side Cutter (2) ขนาด 120 แรงม้า ความจุบั๊งกี้ไม่น้อยกว่า 0.7 ลูกบาศก์เมตร (3) ขนาด 150 แรงม้า ความจุบั๊งกี้ไม่น้อยกว่า 0.9 ลูกบาศก์เมตร (4) ขนาด 200 แรงม้า ความจุบั๊งกี้ไม่น้อยกว่า 1.2 ลูกบาศก์เมตร

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	(5) มีระยะขุดไกลสุด (Digging Radius) ไม่น้อยกว่า 9.00 เมตร (6) มีระยะขุดลึกสุด (Digging Depth) ไม่น้อยกว่า 6.50 เมตร (7) มีระยะขุดได้สูงสุด (Cutting Height) ไม่น้อยกว่า 9.00 เมตร (8) มีความเร็วในการหมุน (Swing Speed) ไม่น้อยกว่า 8 รอบต่อนาที 3. เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ 4. ระบบขับเคลื่อนเป็นแบบ Hydrostatic หรือ Hydraulic ดินตะขាប់แต่ละข้างสามารถขับเคลื่อนอิสระได้ 5. ระบบเครื่องล่าง (1) ดินตะขាប់ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต (2) แผ่นดินตะขាប់เป็นแบบ Triple Grouser ความกว้างไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร (3) ระยะกึ่งกลางระหว่างดินตะขាប់ (Track Gauge) ไม่น้อยกว่า 2,100 มิลลิเมตร 6. น้ำหนักใช้งาน (Operating Weight) (1) ขนาด 120 แรงม้า น้ำหนักใช้งานไม่น้อยกว่า 18,000 กิโลกรัม (2) ขนาด 150 แรงม้า น้ำหนักใช้งานไม่น้อยกว่า 19,500 กิโลกรัม (3) ขนาด 200 แรงม้า น้ำหนักใช้งานไม่น้อยกว่า 28,000 กิโลกรัม 7. แรงฉุดลาก (Drawbar pull) (1) ขนาด 120 แรงม้า แรงฉุดลากไม่น้อยกว่า 14,000 กิโลกรัม (2) ขนาด 150 แรงม้า แรงฉุดลากไม่น้อยกว่า 17,000 กิโลกรัม (3) ขนาด 200 แรงม้า แรงฉุดลากไม่น้อยกว่า 19,000 กิโลกรัม 8. ระบบไฟฟ้า 24 โวลต์ 9. หลังคากันแดดแบบ All Weather Steel Cap with Safety Glass อุปกรณ์ประกอบ 1. มิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ 2. เกจ์บอกอุณหภูมิเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 3. เกจ์บอกความดันน้ำมันเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 4. เกจ์บอกความดันน้ำมันไฮดรอลิก 5. เกจ์บอกไฟชาร์ตหรือสัญญาณไฟชาร์ต 6. หมวกนิรภัย สำหรับพนักงานขับ 2 ชุด 7. กระบอกอัดจาระบี 1 ชุด

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
6. รถแทรกเตอร์ตีนตะขาน	8. ไส้กรองอากาศ จำนวน 2 ชุด 9. ไส้กรองทุกระบบ จำนวน 6 ชุด 10. ชุดประแจบล็อกสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์บรรจุกล่องเหล็ก จำนวน 1 ชุด 11. ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด 12. เครื่องมือประจำรถ จำนวน 1 ชุด 13. มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 14. หนังสือคู่มือจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย คู่มือการบำรุงรักษา (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มืออะไหล่ (Parts Book) หมายเหตุ - กำลังเครื่องยนต์ที่กำหนด จะกำหนดเป็นกำลังทั้งหมด (gross power) หรือกำลังสุทธิ (net power วัดที่ flywheel) ซึ่งหักกำลังของเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ออกแล้วก็ได้ แล้วแต่วัตถุประสงค์ในการใช้งาน "กำลังเครื่องยนต์ขั้นต่ำ" จึงสามารถเป็นได้ทั้งขั้นต่ำของกำลังทั้งหมดหรือกำลังสุทธิก็ได้ 1. เป็นรถแทรกเตอร์ตีนตะขาน (Angle Dozer) ติดตั้งใบมีดอยู่ข้างหน้า สามารถปรับมุมเอียงของใบมีดได้ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดกำลังเครื่องยนต์ขั้นต่ำ 2. ระบบถ่ายทอดกำลังเป็นแบบ Power Shift หรือ Torque Converter หรือ Hydrostatic 3. ระบบบังคับเลี้ยวเป็นแบบ Hydraulic หรือ คลัตช์แบบแผ่นเปียก หลายแผ่น หรือ Hydrostatic 4. ระบบเครื่องล่างมีลูกกลิ้งตัวล่าง (Track Rollers) ข้างละไม่น้อยกว่า 5 ตัว 5. ใบมีดดันดิน (1) ขนาด 120 แรงม้า พื้นที่หน้าตัดของใบมีดดันดินไม่น้อยกว่า 2.8 ตารางเมตร (2) ขนาด 165 แรงม้า พื้นที่หน้าตัดของใบมีดดันดินไม่น้อยกว่า 3.4 ตารางเมตร 6. น้ำหนักใช้งาน (Operating Weight) (1) ขนาด 120 แรงม้า น้ำหนักใช้งานไม่น้อยกว่า 12,800 กิโลกรัม (2) ขนาด 165 แรงม้า น้ำหนักใช้งานไม่น้อยกว่า 18,000 กิโลกรัม

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
7. รถตักหน้าขุดหลัง	7. หลังคากันแดดแบบ Rops Canopy ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 8. ระบบไฟฟ้า 24 โวลท์ ใช้แบตเตอรี่ 12 โวลท์ ขนาดไม่น้อยกว่า 85 แอมป์ต่อชั่วโมง จำนวน 2 ลูก มีโคมไฟหน้า-หลัง ด้านละ 2 ดวง อุปกรณ์ประกอบ 1. มีแผ่นเหล็กป้องกันอ่างน้ำมันเครื่อง (Crankcase Guard) 2. มีแผ่นเหล็กป้องกันชุดส่งผ่านกำลัง (Transmission Guard) 3. มีแผ่นเหล็กป้องกันลูกรอกกลางและสปริงตึง 4. มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร 5. มีเกจวัดต่างๆ ครบถ้วนตามมาตรฐานผู้ผลิต 6. มีขอลากจูงด้านหน้า 7. มีขอลากจูงด้านหลังแบบ Heavy Duty 8. ไส้กรองอากาศ จำนวน 2 ชุด 9. ไส้กรองทุกระบบ จำนวน 6 ชุด 10. แม่แรงไฮดรอลิกขนาดเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร จำนวน 1 ชุด 11. หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ใบ 12. ชุดประแจบล็อกสำหรับใช้กับรถขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์บรรจุกล่องเหล็ก 1 ชุด 13. ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถขนาดระหว่าง 12 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร 1 ชุด 14. เครื่องมือประจำรถพร้อมกล่องเหล็ก 1 ชุด 15. เครื่องมือเฉพาะสำหรับการตรวจเครื่องล่าง 1 ชุด 16. กระบอกอัดจาระบี 1 ชุด 17. มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 18. หนังสือคู่มือ 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการใช้รถ (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book) 7.1 ชนิดขับเคลื่อน 2 ล้อ 1. เป็นรถตักหน้าขุดหลัง (Loader Backhoe) ชนิดล้อยาง 4 ล้อ ติดตั้งสำหรับตักหน้ารถและขุดที่ขุดด้านหลังรถ ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก 2. ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ มีกำลังไม่น้อยกว่า 70 แรงม้า ที่รอบเครื่องยนต์ไม่เกิน 2,200 รอบต่อนาที ระบายความร้อนด้วยน้ำ

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	3. ระบบถ่ายทอดกำลังแบบ Hydrostatic หรือแบบ Torque Converter 4. ระบบบังคับเลี้ยวแบบ Power Steering หรือ Hydrostatic 5. บั๊นท์ตัก (1) ชุดบั๊นท์ตัก ติดตั้งอยู่บนนํารถ ควบคุมโดยระบบไฮดรอลิก (2) ขนาดความจุของบั๊นท์ไม่น้อยกว่า 0.75 ลูกบาศก์เมตร (3) ความสูงจากพื้นดินถึงสลักบั๊นท์ขณะยกสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.3 เมตร 6. บั๊นท์ขุด (1) ชุดบั๊นท์ขุดติดตั้งอยู่ด้านหลังรถ มีขาข่ายันทำให้รถมั่นคงขณะขุดดิน ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก (2) ขนาดความกว้างของบั๊นท์ขุด ไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร (3) ความจุของบั๊นท์ ไม่น้อยกว่า 0.15 ลูกบาศก์เมตร (4) มีระยะขุดไกลได้ ไม่น้อยกว่า 4,500 มิลลิเมตร (5) มีระยะขุดลึกได้ ไม่น้อยกว่า 4,000 มิลลิเมตร 7. มีน้ำหนักใช้งาน (Operating Weight) ไม่น้อยกว่า 6,000 กิโลกรัม 8. หลังคา กันแดดแบบ Rops Canopy ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 9. ระบบไฟฟ้า 12 โวลท์ อุปกรณ์ประกอบ 1. มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรกล 2. เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 3. มีสัญญาณไฟเตือนความดันน้ำมันเครื่อง และไฟชาร์ตแบตเตอรี่ 4. มีเกจบอกระดับน้ำมันเชื้อเพลิง 5. มีประแจสำหรับถอดใส่กรองทุกระบบ จำนวน 1 ชุด 6. แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร จำนวน 1 ชุด 7. หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด 8. กระบอกอัดจาระบี จำนวน 1 ชุด 9. เครื่องมือประจำรถ จำนวน 1 ชุด 10. ชุดประแจบล็อกสำหรับใช้กับรถจะต้องมีไม่น้อยกว่า 10 ขนาด ตั้งแต่ขนาด 14 ถึง 24 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด และอุปกรณ์การขันพร้อมกล่องเหล็ก 11. ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถจะต้องมีไม่น้อยกว่า 10 ขนาด ตั้งแต่ขนาด 12 ถึง 32 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด 12. มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 13. สัญญาณไฟฉุกเฉินสีเหลืองหมุนรอบตัว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร ติดตั้งบนหัวเก๋ง จำนวน 1 ชุด

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	14. หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการใช้ (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book) 7.2 ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ 1. เป็นรถตักหน้าขุดหลัง (Loader Backhoe) ชนิดล้อยาง 4 ล้อ ติดบั้งที่สำหรับตักหน้ารถและบั้งที่ขุดด้านหลังรถ ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก 2. ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ มีกำลังไม่น้อยกว่า 70 แรงม้า ที่รอบเครื่องยนต์ไม่เกิน 2,200 รอบต่อนาที ระบายความร้อนด้วยน้ำ 3. ระบบถ่ายทดกำลังแบบ Hydrostatic หรือแบบ Torque Converter 4. ระบบบังคับเลี้ยวแบบ Hydrostatic หรือ Hydraulic 5. บั้งที่ตัก (1) ขุดบั้งที่ตัก ติดตั้งอยู่หน้ารถ ควบคุมโดยระบบไฮดรอลิก (2) ขนาดความจุของบั้งที่ไม่น้อยกว่า 0.85 ลูกบาศก์เมตร (3) ความสูงจากพื้นดินถึงสลักบั้งที่ขณะยกสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.3 เมตร 6. บั้งที่ขุด (1) ขุดบั้งที่ขุดติดตั้งอยู่ด้านหลังรถ มีขาข่ายันทำให้รถมั่นคงขณะขุดดิน ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก (2) ขนาดความกว้างของบั้งที่ขุด ไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร (3) ความจุของบั้งที่ ไม่น้อยกว่า 0.15 ลูกบาศก์เมตร (4) มีระยะขุดไกลได้ ไม่น้อยกว่า 5,300 มิลลิเมตร (5) มีระยะขุดลึกได้ไม่น้อยกว่า 4,000 มิลลิเมตร 7. มีน้ำหนักใช้งาน (Operating Weight) ไม่น้อยกว่า 6,500 กิโลกรัม 8. หลังคา กันแดดแบบ Rops Canopy ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 9. ระบบไฟฟ้า 12 โวลท์ อุปกรณ์ประกอบ 1. มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรกล 2. เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 3. มีสัญญาณไฟเตือนความดันน้ำมันเครื่อง และไฟชาร์ตแบตเตอรี่ 4. มีเกจบอกระดับน้ำมันเชื้อเพลิง 5. มีประแจสำหรับถอดใส่กรองทุกระบบ จำนวน 1 ชุด 6. แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร จำนวน 1 ชุด 7. หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
8. รถตัดกล้วย	8. กระบอกลัดจาระบี จำนวน 1 ชุด 9. เครื่องมือประจำรถ จำนวน 1 ชุด 10. ชุดประแจบล็อกสำหรับใช้กับรถจะต้องมีไม่น้อยกว่า 10 ขนาด ตั้งแต่ขนาด 14 ถึง 24 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด และอุปกรณ์การขันพร้อมกล่องเหล็ก 11. ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถจะต้องมีไม่น้อยกว่า 10 ขนาด ตั้งแต่ขนาด 12 ถึง 32 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด 12. มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 13. สัญญาณไฟฉุกเฉินสีเหลืองหมุนรอบตัว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร ติดตั้งบนหัวเก๋ง จำนวน 1 ชุด 14. หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการใช้ (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book) 8.1 ขนาด 100 แรงม้า 1. น้ำหนักใช้งาน 7,800 กิโลกรัม - เป็นรถตัดกล้วย ชนิดขับเคลื่อนด้วยตัวเอง พร้อมติดตั้งบั้งกีแบบใช้งานตัด ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดกำลังเครื่องยนต์ขั้นต่ำ - เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ - ระบบถ่ายทอดกำลังแบบ Power Shift หรือ Torque Converter หรือ Hydrostatic - ระบบบังคับเลี้ยวแบบ Hydraulic หรือ Hydrostatic หักเลี้ยวกลางลำตัว มีมุมเลี้ยวไม่เกิน 40 องศา - ระบบเบรกเป็นแบบ Disc Brake - น้ำหนักใช้งาน (Operating weight) ไม่น้อยกว่า 7,800 กิโลกรัม - บั้งกีและความสามารถ - มีบั้งกีพร้อมฟันแบบถอดเปลี่ยนได้ - มีขนาดความจุบั้งกีไม่น้อยกว่า 1.5 ลูกบาศก์เมตร - มีแรงจัดวัสดุไม่น้อยกว่า 7,500 กิโลกรัม - มีระยะสูงจากสลักบั้งกีถึงพื้นดินไม่น้อยกว่า 3,400 มิลลิเมตร 8. ระบบไฟฟ้า 24 โวลต์ ใช้แบตเตอรี่ 12 โวลต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 แอมป์ต่อชั่วโมง มีโคมไฟฟ้า 2 ดวง และโคมไฟหลัง 2 ดวง 9. หลังคากันแดดแบบ Rops Canopy ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	อุปกรณ์ประกอบ 1. มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ 2. เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 3. เกจบอกความดันน้ำมันเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 4. มีเกจบอกระดับน้ำมันไฮดรอลิก 5. เกจบอกไฟชาร์ต หรือสัญญาณไฟชาร์ต 6. หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด 7. กระบอกอัดจาระบี จำนวน 1 ชุด 8. แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตัน จำนวน 1 ชุด 9. ไส้กรองอากาศ จำนวน 2 ชุด 10. ไส้กรองทุกระบบ จำนวน 6 ชุด 11. ชุดประแจบล็อกสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์บรรจุกล่องเหล็ก จำนวน 1 ชุด 12. ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด 13. เครื่องมือประจำรถ จำนวน 1 ชุด 14. มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 15. หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการบำรุงรักษา (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book) 2. น้ำหนักใช้งาน 8,500 กิโลกรัม 1. เป็นรถตักล้อยาง ชนิดขับเคลื่อนด้วยตัวเอง พร้อมติดตั้งบั้งกีแบบใช้งานตัก ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดกำลังเครื่องยนต์ขั้นต่ำ 2. เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ 3. ระบบถ่ายทอดกำลังแบบ Power Shift หรือ Torque Converter หรือ Hydrostatic 4. ระบบบังคับเลี้ยวแบบ Hydraulic หรือ Hydrostatic หักเลี้ยวกลางลำตัว มีมุมเลี้ยวไม่เกิน 40 องศา 5. ระบบเบรกเป็นแบบ Disc Brake 6. น้ำหนักใช้งาน (Operating weight) ไม่น้อยกว่า 8,500 กิโลกรัม 7. บั้งกีและความสามารถ (1) มีบั้งกีพร้อมฟันแบบถอดเปลี่ยนได้ (2) มีขนาดความจุบั้งกีไม่น้อยกว่า 1.6 ลูกบาศก์เมตร

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	(3) มีแรงจัดวัสดุไม่น้อยกว่า 8,500 กิโลกรัม (4) มีระยะสูงจากสลักbungถึงพื้นดินไม่น้อยกว่า 3,500 มิลลิเมตร 8. ระบบไฟฟ้า 24 โวลท์ ใช้แบตเตอรี่ 12 โวลท์ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 แอมป์ต่อชั่วโมง มีคอมไฟฟ้า 2 ดวง และคอมไฟหลัง 2 ดวง 9. หลังคา กันแดดแบบ Rops Canopy ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต อุปกรณ์ประกอบ 1. มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ 2. เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 3. เกจบอกความดันน้ำมันเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 4. มีเกจบอกระดับน้ำมันไฮดรอลิก 5. เกจบอกไฟชาร์ต หรือสัญญาณไฟชาร์ต 6. หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด 7. กระบอกอัดจาระบี จำนวน 1 ชุด 8. แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตัน จำนวน 1 ชุด 9. ใส่กรองอากาศ จำนวน 2 ชุด 10. ใส่กรองทุกระบบ จำนวน 6 ชุด 11. ชุดประแจบล็อกสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์บรรจุกล่องเหล็ก จำนวน 1 ชุด 12. ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด 13. เครื่องมือประจำรถ จำนวน 1 ชุด 14. มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 15. หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการบำรุงรักษา (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book) 8.2 ขนาด 150 แรงม้า 1. เป็นรถดัดล้อยาง ชนิดขับเคลื่อนด้วยตัวเอง พร้อมติดตั้งbungที่แบบใช้งานดัด ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดกำลังเครื่องยนต์ขั้นต่ำ 2. เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ 3. ระบบถ่ายทอดกำลังแบบ Power Shift หรือ Torque Converter หรือ Hydrostatic

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	4. ระบบบังคับลิ้นแบบ Hydraulic หรือ Hydrostatic หักลิ้นกลางลำตัว มีมุมลิ้นไม่เกิน 40 องศา 5. ระบบเบรกเป็นแบบ Disc Brake 6. น้ำหนักใช้งาน (Operating weight) ไม่น้อยกว่า 12,000 กิโลกรัม 7. บั๊นท์และความสามารถ (1) มีบั๊นท์พร้อมฟันแบบถอดเปลี่ยนได้ (2) มีขนาดความจุบั๊นท์ไม่น้อยกว่า 2.3 ลูกบาศก์เมตร (3) มีแรงจัดวัสดุไม่น้อยกว่า 12,400 กิโลกรัม (4) มีระยะสูงจากสลักบั๊นท์ถึงพื้นดินไม่น้อยกว่า 3,700 มิลลิเมตร 8. ระบบไฟฟ้า 24 โวลต์ ใช้แบตเตอรี่ 12 โวลต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 แอมป์ต่อชั่วโมง มีโคมไฟฟ้า 2 ดวง และโคมไฟหลัง 2 ดวง 9. หลังคา กันแดดแบบ Rops Canopy ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต อุปกรณ์ประกอบ 1. มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ 2. เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 3. เกจบอกความดันน้ำมันเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 4. มีเกจบอกระดับน้ำมันไฮดรอลิก 5. เกจบอกไฟชาร์ต หรือสัญญาณไฟชาร์ต 6. หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด 7. กระบอกอัดจาระบี จำนวน 1 ชุด 8. แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตัน จำนวน 1 ชุด 9. ใส่กรองอากาศ จำนวน 2 ชุด 10. ใส่กรองทุกระบบ จำนวน 6 ชุด 11. ชุดประแจปลี้อสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์บรรจุกล่องเหล็ก จำนวน 1 ชุด 12. ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด 13. เครื่องมือประจำรถ จำนวน 1 ชุด 14. มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 15. หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการบำรุงรักษา (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book)

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
9. รถเกลี่ยดิน	ขนาด 150 แรงม้า 1. เป็นรถเกลี่ยดิน (Moter Grader) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล 2. เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีกำลังไม่น้อยกว่า 150 แรงม้า ความเร็วรอบเครื่องยนต์ไม่เกินกว่า 2,500 รอบ/นาที 3. สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยระบบไฟฟ้า 3. ระบบถ่ายทอดกำลังเป็นแบบ Power Shift ขับเคลื่อน 4 ล้อหลัง - ล้อหน้าปรับเอียงได้ด้วยระบบไฮดรอลิกทำมุมได้ไม่น้อยกว่า 20 องศา (Wheel Lean) 4. ระบบบังคับเลี้ยวเป็นแบบ Hydraulic แบบหักเลี้ยวกลางลำตัว 5. มีความยาวของช่วงล้อ (Wheel Base) ไม่น้อยกว่า 6,000 มม. 6. น้ำหนักใช้งาน(Operating Weigth) ไม่น้อยกว่า 13 ตัน 7. ความยาวของใช้ชุดใบมีด ไม่น้อยกว่า 3,600 มม และคราดกรุยดินทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก 8. หลังคากันแดด-ฝน แบบ Single Rops Cab ตามมาตรฐานโรงงาน อุปกรณ์ประกอบ 1. มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ 2. เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 3. เกจบอกความดันน้ำมันเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 4. มีเกจบอกระดับน้ำมันไฮดรอลิก 5. เกจวัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง 6. เกจบอกไฟชาร์ต หรือสัญญาณไฟชาร์ต 7. แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร จำนวน 1 ชุด 8. หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด 9. ใส่กรองอากาศ จำนวน 3 ชุด 10. ใส่กรองทุกระบบ จำนวน 5 ชุด 11. อุปกรณ์ถอดน็อตล้อ จำนวน 1 ชุด 12. ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 8 มม ถึง 32 มม จำนวน 1 ชุด 13. ชุดประแจแวนสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 10 มม ถึง 32 มม จำนวน 1 ชุด 14. กระบอกอัดจารบี จำนวน 1 ชุด 15. เกจวัดลมยาง จำนวน 1 ชุด 16. หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการใช้และการบำรุงรักษา (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book)

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
10. รถบดล้อเหล็ก	ขนาด 10 ตัน 1. เป็นรถบดล้อเหล็กแบบสันสะเทือนขับเคลื่อนด้วยตัวเอง ล้อหน้าเป็นล้อเหล็กหน้าเรียบ และล้อหลังเป็นล้อยาง 2. เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ มีกำลังไม่น้อยกว่า 125 แรงม้า ความเร็วรอบเครื่องยนต์ไม่เกินกว่า 2,800 รอบ/นาที 3. ระบบถ่ายทอดกำลังเป็นแบบ Hydrostatic 4. ระบบบังคับเลี้ยวเป็นแบบ Hydraulic แบบหักเลี้ยวกลางลำตัว 5. ขนาดล้อเหล็กสันสะเทือน 5.1 ขนาดความกว้างของล้อเหล็กไม่น้อยกว่า 2,000 มม. 5.2 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของล้อเหล็ก 1,500 มม. 6. ระบบสันสะเทือน 6.1 ความถี่ของการสันสะเทือนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,800 ครั้งต่อนาที 6.2 น้ำหนักสันสะเทือนสูงสุดของล้อหน้าไม่น้อยกว่า 20 ตัน 7. มีน้ำหนักใช้งาน (Operating Weight) ไม่น้อยกว่า 10 ตัน 8. หลังคากันแดด-ฝน แบบ Rops Canopyb ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต พร้อมเครื่องปรับอากาศ ฟิล์มกรองแสงภายในห้องพนักงานขับ อุปกรณ์ประกอบ 1. มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ 2. เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 3. เกจบอกความดันน้ำมันเครื่องยนต์หรือสัญญาณ 4. มีเกจบอกระดับน้ำมันไฮดรอลิก 5. เกจวัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง 6. เกจบอกไฟชาร์ต หรือสัญญาณไฟชาร์ต 7. แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร จำนวน 1 ชุด 8. หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด 9. ใส่กรองอากาศ จำนวน 3 ชุด 10. ใส่กรองทุกระบบ จำนวน 5 ชุด 11. อุปกรณ์ถอดน็อตล้อ จำนวน 1 ชุด 12. ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 8 มม ถึง 32 มม จำนวน 1 ชุด 13. ชุดประแจแวนสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 10 มม ถึง 32 มม จำนวน 1 ชุด 14. กระบอกอัดจารบี จำนวน 1 ชุด 15. เกจวัดลมยาง จำนวน 1 ชุด 16. หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการใช้และการบำรุงรักษา (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่(Parts Book)

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
11. เครื่องอัดอากาศ	1. เป็นเครื่องอัดอากาศชนิดอัด 2 ครั้ง (Two-stage Compressor) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 สูบ มีการ์ดป้องกัน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ติดตั้งบนถังก้อนแบบอยู่กับที่ 2. มอเตอร์ไม่ต่ำกว่า 5.5 แรงม้า 380 โวลท์ 3 เฟส 3. มี Magnetic Contactor with Overload พร้อม under Voltage Protection 4. สามารถอัดอากาศให้มีความดันสูงสุด ไม่น้อยกว่า 10 บาร์ (150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) และอัตราการจ่ายอากาศ (Air Delivery) 300 ลิตรต่อนาที (10 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที) (CFM) 5. มีเกจวัดความดันลมภายในถังขนาด 0-300 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (0-20 บาร์) 6. ถังบรรจุอากาศทำด้วยเหล็กเหนียว มีความจุไม่น้อยกว่า 300 ลิตร (10 ลูกบาศก์ฟุต) 7. มีลิ้นนิรภัย (Safety Valve) เปิดปิดลมอัดจากถัง และวาล์วถ่ายน้ำออกจากถัง 8. เครื่องอัดอากาศจะต้องมีหม้อกรองแบบแห้งหรือแบบเปียก 9. ได้มาตรฐาน ISO, DIN, JIS, มอก. หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบได้ *หมายเหตุ : เครื่องอัดอากาศมีชื่อเรียกอื่น คือ เครื่องอัดลม เครื่องปั๊มลม

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2.2 ครุภัณฑ์การเกษตร 1. รถฟาร์มแทรกเตอร์	1.1 ขนาด 25 แรงม้า 1. เป็นรถฟาร์มแทรกเตอร์ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ 2. ระบบเครื่องยนต์ดีเซล 3 สูบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีกำลังไม่น้อยกว่า 25 แรงม้า ที่ความเร็วรอบไม่เกิน 2,800 รอบต่อนาที 3. มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า 8 เกียร์และเกียร์ถอยหลังไม่น้อยกว่า 2 เกียร์ 4. ระบบพวงมาลัยเป็นแบบเพาเวอร์ (Power) หรือ ไฮโดรสแตติก (Hydrostatic) 5. ระบบเบรกเป็นเบรกแบบจานแชในน้ำมัน 6. แขนยกเครื่องมือแบบ 3 จุด 1.2 ขนาด 40 แรงม้า 1. เป็นรถฟาร์มแทรกเตอร์ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ 2. ระบบเครื่องยนต์ดีเซล ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีกำลังไม่น้อยกว่า 40 แรงม้า ที่ความเร็วรอบไม่เกิน 2,700 รอบต่อนาที 3. มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า 8 เกียร์และเกียร์ถอยหลังไม่น้อยกว่า 2 เกียร์ 4. ระบบพวงมาลัยเป็นแบบไฮดรอลิก (Hydraulic) หรือ ไฮโดรสแตติก (Hydrostatic) 5. ระบบเบรกเป็นเบรกแบบจานแชในน้ำมัน 6. แขนยกเครื่องมือแบบ 3 จุด 1.3 ขนาด 85 แรงม้า 1. เป็นรถฟาร์มแทรกเตอร์ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ 2. ระบบเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีกำลังไม่น้อยกว่า 85 แรงม้า ที่ความเร็วรอบไม่เกิน 2,600 รอบต่อนาที 3. ระบบส่งกำลัง (1) มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า 8 เกียร์และเกียร์ถอยหลัง ไม่น้อยกว่า 2 เกียร์ (2) มีล็อกเพลาท้าย (Differential Lock) 4. ระบบพวงมาลัยเป็นแบบเพาเวอร์ (Power) หรือ ไฮโดรสแตติก (Hydrostatic) 5. ระบบเบรกเป็นเบรกแบบจานแชในน้ำมัน 6. ระบบไฮดรอลิก (1) ความดันระบบไฮดรอลิกไม่น้อยกว่า 1,800 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (2) แขนยกเครื่องมือแบบ 3 จุด

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2. รถไถ 3. เครื่องพ่นยา	1. เป็นรถไถชนิดเดินตาม 2. ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 3. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดเครื่องยนต์ขั้นต่ำ 4. มีอุปกรณ์ประกอบด้วย : คราด สกี ล้อเหล็ก ผานหัวหมู ขั้วเวียนซ้าย 3.1 แบบใช้แรงลม - ขนาด 1.5 แรงม้า (1) ถังบรรจุน้ำยาได้ไม่น้อยกว่า 12 ลิตร (2) เครื่องยนต์เบนซิน 2 จังหวะ (3) ขนาดเครื่องยนต์ไม่ต่ำกว่า 1.5 แรงม้า (4) ปริมาณลมไม่ต่ำกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (5) ความเร็วลมไม่ต่ำกว่า 85 เมตรต่อนาที (6) ปริมาตรถึงน้ำมันบรรจุได้ไม่น้อยกว่า 1 ลิตร (7) มีอุปกรณ์สำหรับพ่นยาผง (8) มีคู่มือการใช้และการบำรุงรักษา 3.2 แบบใช้แรงดันของเหลว 1. ขนาด 1.5 แรงม้า (1) เป็นเครื่องพ่นยาชนิดสะพายหลัง (2) เครื่องยนต์เบนซิน (3) ขนาดเครื่องยนต์ไม่ต่ำกว่า 1.5 แรงม้า 2. ขนาด 2.5 แรงม้า (1) เป็นเครื่องพ่นยาชนิดตั้งพื้น (2) เครื่องยนต์เบนซิน (3) ขนาดเครื่องยนต์ไม่ต่ำกว่า 2.5 แรงม้า 3. ขนาด 3.5 แรงม้า (1) เป็นเครื่องพ่นยาชนิดตั้งพื้น (2) เครื่องยนต์เบนซิน (3) ขนาดเครื่องยนต์ไม่ต่ำกว่า 3.5 แรงม้า (4) ขนาดเครื่องยนต์ไม่ต่ำกว่า 1.5 แรงม้า

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
4. เครื่องซัง 5. เครื่องซังดิจิตอล	*หมายเหตุ: 1. ชนิดสพายหลัง เหมาะสำหรับสวนผัก สวนผลไม้ สวนไม้ดอก หรือกล้วยไม้ พื้นที่ภูเขา ฯลฯ 2. ชนิดตั้งพื้น เหมาะสำหรับสวนผลไม้ สวนผัก พื้นที่กว้าง ฟาร์มไก่ ฟาร์มหมู ฯลฯ 3. เครื่องพ่นยาแบบใช้แรงดันของเหลวชนิดตั้งพื้น มีชื่อเรียกชื่ออื่น คือ เครื่องพ่นยาแรงอัดสูง หรือ Power Sprayer 1. เป็นเครื่องซังชนิดที่ 4 แบบมีตุ้มถ่วง 2. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดพิกัดขั้นต่ำ 5.1 ขนาด 300 กิโลกรัม 1. เครื่องซังน้ำหนักเป็นแท่นแบบตั้งพื้น 2. แท่นเป็นเหล็ก ฝาครอบหรือเพลทรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส 3. ขนาดแท่นไม่น้อยกว่า 40 * 50 เซนติเมตร 4. ความสามารถในการซังน้ำหนักสูงสุด 300 กิโลกรัม 5. อ่านละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 0.02 กิโลกรัม 5.2 ขนาด 500 กิโลกรัม 1. เครื่องซังน้ำหนักเป็นแท่นแบบตั้งพื้น 2. แท่นเป็นเหล็ก ฝาครอบหรือเพลทรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส 3. ขนาดแท่นไม่น้อยกว่า 60 * 80 เซนติเมตร 4. ความสามารถในการซังน้ำหนักสูงสุด 500 กิโลกรัม 5. อ่านละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 0.02 กิโลกรัม 5.3 ขนาด 1,000 กิโลกรัม 1. เครื่องซังน้ำหนักเป็นแท่นแบบตั้งพื้น 2. แท่นเป็นเหล็ก ฝาครอบหรือเพลทรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส 3. ขนาดแท่นไม่น้อยกว่า 80 * 80 เซนติเมตร 4. ความสามารถในการซังน้ำหนักสูงสุด 1,000 กิโลกรัม 5. อ่านละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 0.02 กิโลกรัม

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
5. เครื่องสูบน้ำ	5.4 ขนาด 2,000 กิโลกรัม 1. เครื่องชั่งน้ำหนักเป็นแท่นแบบตั้งพื้น 2. แท่นเป็นเหล็ก ฝาครอบหรือเพลทรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส 3. ขนาดแท่นไม่น้อยกว่า 1.00 * 1.00 เมตร 4. ความสามารถในการชั่งน้ำหนักสูงสุด 2,000 กิโลกรัม 5. อ่านละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 0.02 กิโลกรัม 5.1 สูบน้ำได้ 450 ลิตรต่อนาที 1. เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้เครื่องยนต์เบนซิน 2. ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว (50 มิลลิเมตร) 3. ปริมาณน้ำที่สูบได้ไม่น้อยกว่า 450 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 120 แกลลอน (อเมริกัน) ต่อนาที 4. ส่งน้ำได้สูงไม่ต่ำกว่า 9 เมตร หรือประมาณ 30 ฟุต 5. อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของเครื่องยนต์ ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ 5.2 สูบน้ำได้ 1,100 ลิตรต่อนาที 5.2.1 ขนาด 5 แรงม้า 1. เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้เครื่องยนต์เบนซิน ขนาดไม่ต่ำกว่า 5 แรงม้า 2. ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว (75 มิลลิเมตร) 3. ปริมาณน้ำที่สูบได้ไม่น้อยกว่า 1,100 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 300 แกลลอน (อเมริกัน) ต่อนาที 4. ส่งน้ำได้สูงไม่ต่ำกว่า 9 เมตร หรือประมาณ 30 ฟุต 5. อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของเครื่องยนต์ ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ 5.2.2 ขนาด 7 แรงม้า 1. เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้เครื่องยนต์เบนซิน ขนาดไม่ต่ำกว่า 7 แรงม้า 2. ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว (75 มิลลิเมตร) 3. ปริมาณน้ำที่สูบได้ไม่น้อยกว่า 1,100 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 300 แกลลอน (อเมริกัน) ต่อนาที 4. ส่งน้ำได้สูงไม่ต่ำกว่า 9 เมตร หรือประมาณ 30 ฟุต 5. อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของเครื่องยนต์ ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	5.3 สูบน้ำได้ 1,750 ลิตรต่อนาที 1. เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 2. ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว (100 มิลลิเมตร) 3. ปริมาณน้ำที่สูบได้ไม่น้อยกว่า 1,750 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 460 แกลลอน (อเมริกัน) ต่อนาที 4. ส่งน้ำได้สูงไม่ต่ำกว่า 13.5 เมตร หรือประมาณ 45 ฟุต 5. อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของเครื่องยนต์ ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ 5.4 สูบน้ำได้ 3,800 ลิตรต่อนาที 1. เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 2. ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว (150 มิลลิเมตร) 3. ปริมาณน้ำที่สูบได้ไม่น้อยกว่า 3,800 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 1,000 แกลลอน (อเมริกัน) ต่อนาที 4. ส่งน้ำได้สูงไม่ต่ำกว่า 13.5 เมตร หรือประมาณ 45 ฟุต 5. อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของเครื่องยนต์ ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ 5.5 สูบน้ำได้ 450 ลิตรต่อนาที 1. เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า 2. ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว (50 มิลลิเมตร) 3. ปริมาณน้ำที่สูบได้ไม่น้อยกว่า 450 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 120 แกลลอน (อเมริกัน) ต่อนาที 4. ส่งน้ำได้สูงไม่ต่ำกว่า 9 เมตร หรือประมาณ 30 ฟุต 5. อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของมอเตอร์ไฟฟ้า ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ 5.6 สูบน้ำได้ 1,130 ลิตรต่อนาที 1. เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า 2. ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว (75 มิลลิเมตร) 3. ปริมาณน้ำที่สูบได้ไม่น้อยกว่า 1,130 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 300 แกลลอน (อเมริกัน) ต่อนาที

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
6. เครื่องสูบน้ำ	4. ส่งน้ำได้สูงไม่ต่ำกว่า 13.5 เมตร หรือประมาณ 45 ฟุต 5. อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของมอเตอร์ไฟฟ้า ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ 5.7 สูบน้ำได้ 1,500 ลิตรต่อนาที 1. เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า 2. ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว (100 มิลลิเมตร) 3. ปริมาณน้ำที่สูบได้ไม่น้อยกว่า 1,500 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 400 แกลลอน (อเมริกัน) ต่อนาที 4. ส่งน้ำได้สูงไม่ต่ำกว่า 13.5 เมตร หรือประมาณ 45 ฟุต 5. อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของมอเตอร์ไฟฟ้า ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ แบบท่อพญานาค 1. เป็นท่อสูบน้ำแบบท่อพญานาค ขนาด 8 นิ้ว ชนิดเพลลาใน หัวโต 2. ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ แบบสูบนอน ระบายความร้อนด้วยน้ำ 3. มีกำลังไม่ต่ำกว่า 11 แรงม้า ที่ 2,400 รอบต่อนาที 4. ชนิดระบบการเผาไหม้ แบบไดเร็กอินเจคชั่น 5. ขนาดท่อสูบน้ำมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร 6. ตัวท่อสูบน้ำทำด้วยสแตนเลสแท้ เส้นผ่าศูนย์กลางของแกนเพลลาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว 7. ตัวเครื่องติดตั้งบนแท่นเหล็กหนาแข็งแรง ขับเคลื่อนด้วยระบบมู่เล่ย์และสายพาน อุปกรณ์ประกอบ 1. แท่นเหล็กเพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำ มีล้อสำหรับเคลื่อนย้าย 2 ล้อ ขนาดกระทะล้อไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว 2. สายส่งน้ำชนิดผ้าใบ ขนาด 8 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2.3 ครุภัณฑ์การแพทย์ 1. เตียงเฟิร์ลเลอร์	ชนิดมือหมุน แบบ ก. 1. โครงเตียงทำด้วยเหล็กที่มีความแข็งแรง รับน้ำหนักได้ 550 ปอนด์ โดยไม่งอ เคลือบสีป้องกันสนิมและพ่นสีทับ 2. พนักหัวท้ายเตียงทำด้วยปาร์ติเคิลบอร์ด 3. พื้นเตียงทำด้วยเหล็กสปริง 4. มีมือหมุนยกพื้นเตียงได้ 2 ชุด สำหรับหมุนยกพื้นด้านหลังให้สูงขึ้นและหมุนยกเข้าให้อยู่ในลักษณะงอขาได้ มือหมุนเป็นชนิดไม่มีส่วนประกอบของพลาสติกและไม่ต้องใช้น้ำมันหล่อลื่น 5. มีล้อแบบชนิดมีลูกปืนหมุนได้รอบตัวขนาด 3 นิ้ว จำนวน 4 ล้อและมีล้อล็อกอย่างน้อย 1 คู่ 6. ขนาดเตียงไม่น้อยกว่า 90 x 200 x 60 เซนติเมตร แบบ ข. 1. พนักหัวท้ายเตียงทำด้วยเหล็กเหลี่ยมขนาด 1 1/2 นิ้ว ครอบด้วยแผ่นเหล็กไม่เป็นสนิม 2. พื้นเตียงปูด้วยไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร 3. มีมือหมุนยกพื้นเตียงได้ 2 ชุด สำหรับหมุนยกพื้นด้านหลังให้สูงขึ้นและหมุนยกเข้าให้อยู่ในลักษณะงอขาได้ 4. มีล้อแบบชนิดมีลูกปืนหมุนได้รอบตัวขนาด 3 นิ้ว จำนวน 4 ล้อ และมีล้อล็อก 1 คู่ 5. ขนาดเตียงไม่น้อยกว่า 90 x 200 x 60 เซนติเมตร อุปกรณ์ประกอบด้วย 1. ม้าขึ้นเตียงโครงทำด้วยเหล็กพ่นสี พื้นปูด้วยไม้อัดทับบนด้วยพื้นยาง ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร 2. ราวกันเตียงทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม เลื่อนขึ้น-ลงได้

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2. เติ่งตรวจภายใน 3. เติ่งทำคลอด	ชนิดไฟฟ้า 1. โครงเตียงทำด้วยเหล็กที่มีความแข็งแรง เคลือบป้องกันสนิมและพ่นสี 2. ทำงานเป็นระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า ควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรล 3. พนักหัวท้ายเตียงสามารถถอดออกได้ง่าย 4. สามารถปรับระดับเตียงได้ 3 ระดับ คือ ระดับความสูงต่ำของเตียง ระดับหัวเตียง และระดับปลายเท้า 5. มีระบบล็อกล้อ แบบ Central Lock 6. ขนาดเตียงไม่น้อยกว่า 90x200x45 ซม. 1. เติ่งทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม (STAINLESS STEEL) ไปด้วยเบาะพองน้ำหุ้มหนังเทียม สามารถพับได้เป็น 3 ส่วน 2. โครงเตียงอยู่บนขา 4 ขา ปลายขามียางอย่างหนารองรับ กันกระเทือนและกันเลื่อน ด้านล่างมีล้อเหล็กสูงไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ไปด้วยยางกันเลื่อนบนเหล็กเรียบ หรือไปด้วย แผ่นเหล็กขรุขระ 3. มีขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 180 x 80 เซนติเมตร 4. สามารถปรับระดับได้ทั้งส่วนบนและท่อนลำตัว 5. มีอุปกรณ์ใช้งานครบ 1. ทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม รวมทั้งพื้นเตียงและโครงสร้าง 2. เติ่งแบบ 2 ตอน ปรับระดับได้ 3. พื้นเตียงและโครงสร้างประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนลำตัวและ ส่วนปลายเท้า ความยาวทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 72 นิ้ว ความสูง ทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 30 นิ้ว สูงเท่ากัน ตลอดความยาว (สูงไม่รวมเบาะ) ความกว้างทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 26 นิ้ว กว้างเท่ากัน ตลอดความกว้าง 4. ส่วนลำตัว - มีล้อ 4 ล้อ หมุนได้รอบตัวโดยมีดลบลูกปืน ขนาดล้อเส้นผ่า ศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว แต่ละล้อมีที่ล็อกล้อ - มีเครื่องยกกระดืบโดยใช้ฟันเฟือง ให้ขึ้นลงได้ทั้งทางด้านศีรษะ และด้านก้น และให้ยกได้สูงไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร - ได้เตียง บริเวณที่วางก้นมีแผ่นเหล็กเลื่อนได้และต้องเลื่อนออก มาให้พื้นปลายเตียง (ส่วนลำตัว) ได้ไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
4. รถเข็นชนิดนั่ง 5. รถเข็นชนิดนอน	- มีที่ให้มือคนไข้จับทั้งสองข้าง ซึ่งสามารถพับเก็บได้ - มีที่กั้นเตียงด้านข้างทั้ง 2 ข้าง ซึ่งถอดหรือพับเก็บได้เมื่อไม่ใช้ - ทางด้านกันมีที่สำหรับใส่และรองขาทั้ง 2 ข้าง - มีที่รองรับขา 2 ข้าง ซึ่งสามารถถอดเก็บได้ เลื่อนขึ้นลงได้ ปรับให้เอนได้ทุกทิศทาง 5. ส่วนปลายเท้ามีล้อ 4 ล้อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว แต่ละล้อมีที่ล็อกล้อ 6. มีเบาะพองน้ำหนาไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร หุ้มด้วยหนังเทียมชนิดหนา วางบนเตียงแต่ละส่วน กว้างและยาวเท่ากับขนาดเตียงแต่ละส่วน อุปกรณ์ประกอบ 1. ม้าขึ้นเตียงชนิด 2 ชั้น ทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม ซึ่งบุผิวด้านบนด้วยยาง สำหรับให้คนไข้ก้าวขึ้นเตียง 1 ตัว 2. เก้าอี้กลมสามารถปรับสูงต่ำได้ ประมาณ 45-60 เซนติเมตร พื้นรองนั่งทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม มีขา 4 ขา ทำด้วยเหล็กพ่นสี ปลายขาหุ้มด้วยลูกยางทั้ง 4 ขา 1. เป็นรถเข็นผู้ป่วยชนิดนั่ง 2. โครงทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 7/8 นิ้ว 3. พื้นที่นั่งและพนักพิงหลังทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่เป็นสนิม 4. ที่นั่งขนาดไม่น้อยกว่า 18 x 18 นิ้ว 5. มีที่วางเท้าทำด้วยอะลูมิเนียม 6. มีที่วางแขน 2 ข้าง ทำด้วยแผ่นเหล็กไม่เป็นสนิม 7. มีล้อยางตัน 4 ล้อ - ล้อหน้า 2 ล้อ มีขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว - ล้อหลัง 2 ล้อ หมุนรอบตัวได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว 1. เป็นรถเข็นผู้ป่วยชนิดนอนพร้อมเปลหาม 2. โครงตัวรถทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิมขนาดไม่น้อยกว่า 1 1/2 นิ้ว 3. ชั้นล่างมีที่สำหรับวางของทำด้วยอะลูมิเนียมหรือโลหะไม่เป็นสนิมติดกับตัวรถ 4. ด้านข้างของโครงตัวรถมีที่สำหรับใส่ถังออกซิเจน ทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม 5. มีล้อจักรยาน 2 ล้อ และล้อกระทะหมุนรอบตัวอีก 2 ล้อ (ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว) 6. ขนาดตัวรถไม่น้อยกว่า 60 x 200 x 80 เซนติเมตร

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
6. รถเข็นทำแผล	อุปกรณ์ประกอบ 1. เสาหน้าเกลือทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม 1 อัน 2. เปลหามทำด้วยอะลูมิเนียมชนิดหนา หรือ โลหะไม่เป็นสนิม มีเบาะหุ้มหนังเทียม 3. รวากันเตียง 1. เป็นรถเข็นทำแผลชนิดมีอ่าง 2. โครงทำด้วยเหล็กสแตนเลส มีพื้น 2 ชั้น 3. ชั้นบนมีที่วางขวดน้ำยาประมาณ 7 ที่ มีที่วางกระปุกสำลี ประมาณ 3 ที่ 4. ชั้นล่างมีลิ้นชัก 2 ช่อง 5. มีราวสแตนเลสกันกั้นของหล่น 3 ด้าน ทั้ง 2 ชั้น 6. ติดล้อขนาดไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว ทั้ง 4 ล้อ 7. มีที่จับสำหรับเข็นเคลื่อนที่ 8. ขนาดตัวรถไม่น้อยกว่า 17 x 29 x 32 นิ้ว อุปกรณ์ประกอบ 1. ถาดสแตนเลสพร้อมฝาปิด 1 ใบ 2. อ่างกลมสแตนเลส 1 ใบ 3. ถังสแตนเลสพร้อมฝาปิด 1 ใบ
7. รถเข็นอาหาร	1. เป็นรถเข็น 3 ชั้น 2. โครงรถทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม 3. มีล้อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 4 นิ้ว จำนวน 4 ล้อ 4. มีด้ามจับเข็นเคลื่อนที่ได้ 5. ขนาดตัวรถไม่น้อยกว่า 18 x 32 x 32 นิ้ว
8. รถเข็นผ้าเปื้อน	1. โครงทำด้วยเหล็กพ่นสี บุตาข่ายทั้ง 4 ด้าน 2. พื้นปูด้วยไม้อัดทาอะเล็ก หนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร 3. ขอบบนของราวกันสูงจากพื้นรถไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว 4. มีล้อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 8 นิ้ว จำนวน 3 ล้อ 5. ขนาดตัวรถไม่น้อยกว่า 26 x 42 นิ้ว

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
9. หม้อต้มเครื่องมือ	1. เป็นแบบใช้ไฟฟ้า 2. ทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม 3. เป็นหม้อขนาดไม่ต่ำกว่า 16 x 6 x 4 นิ้ว 4. ขนาดที่กำหนดวัดจากภายใน 5. มีฉนวนวางเครื่องมือ ยกขึ้นลงได้โดยคันโยกซึ่งหุ้มด้วยวัสดุทนความร้อน 6. มีระบบป้องกันความร้อนสูงเกินไป โดยมีสัญญาณเตือน พร้อมระบบตัดกระแสไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ เมื่อความร้อนสูงเกินไป
10. ตู้อบเด็ก	1. ฝาครอบตู้เป็นวัสดุใสเปิดออกได้ทั้งหมด และสามารถเปิดด้านหน้าออกเพื่อเลื่อนถาดหรือเบาะรองรับเด็กออกมานอกตู้ได้ 2. เบาะรองรับตัวเด็กสามารถปรับสูงต่ำ เอียงด้านศีรษะหรือปลายเท้าขึ้น โดยการปรับจากภายนอกตู้ได้ 3. บอกอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ภายในตู้ได้ 4. ระบบควบคุมภายในตู้เป็นแบบ MICRO PROCESSOR CONTROL สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในตู้ได้ตามต้องการ มี THERMOSTAT ตัดกระแสไฟฟ้าได้เมื่ออุณหภูมิภายในตู้ถึงจุดอันตรายสำหรับเด็ก 5. มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในตู้โดยอัตโนมัติจากผิวหนังเด็ก (SERVO CONTROL) 6. มีอากาศหมุนเวียนภายในตู้ตลอดเวลา โดยผ่านไมโครฟิลเตอร์สำหรับกรองแบคทีเรียและเชื้อโรคได้ 7. มีสัญญาณเตือนอย่างน้อยในกรณี - กระแสไฟฟ้าขัดข้อง - ระบบการทำงานขัดข้อง - การหมุนเวียนของอากาศในตู้ขัดข้อง - อุณหภูมิภายในตู้แตกต่างจากที่ตั้งไว้ - อุณหภูมิที่ตัวผู้ป่วยต่างจากที่ตั้งไว้ 8. สามารถปรับอัตราการไหลของออกซิเจนเข้าตู้ได้ 9. พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
11. เครื่องดูดเสมหะ	1. เป็นเครื่องดูดเสมหะชนิดหัว 2. ตัวเครื่องน้ำหนักรวมไม่เกิน 18 ปอนด์ หรือไม่เกิน 9 กิโลกรัม 3. ขนาดมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 50 วัตต์ 4. COMPRESSOR เป็นชนิด DIAPHRAGM ROTARY หรือ PISTON

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
12. เครื่องชั่งน้ำหนัก 13. เครื่องวัดความดันโลหิต	5. มีมาตรวัดความดันได้ตั้งแต่ 0 – 0.8 บาร์ หรือ ไม่น้อยกว่า 0 – 560 มิลลิเมตรปรอท มีปุ่มปรับแรงดูด สามารถปรับแรงดูดได้สูงสุด 560 มิลลิเมตรปรอท 6. มีชุดบรรจุเสมหะ 7. มีระบบป้องกันเสมหะในขวดล้นเข้าเครื่อง 1. เป็นเครื่องชั่งน้ำหนักแบบคานสมดุล(MACHANICAL BALANCE) มีที่วัดส่วนสูงในตัว 2. ชั่งได้ไม่น้อยกว่า 160 กิโลกรัม 3. สามารถชั่งได้ละเอียดไม่น้อยกว่า 100 กรัม 4. วัดส่วนสูงได้อย่างน้อยระหว่าง 75-195 เซนติเมตร 13.1 แบบตั้งพื้น 1. เป็นเครื่องวัดความดันชนิดใช้ปรอท แบบตั้งพื้น 2. ปรอทบรรจุอยู่ในหลอดแก้วใสที่มีคุณสมบัติปรอทไม่เกาะติด 3. สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่าระหว่าง 0 – 300 มิลลิเมตรปรอท 4. ชีตแสดงค่าความดันโลหิตไม่สามารถลบเลือนได้ อุปกรณ์ประกอบ 1. ผ้าพันแขนสำหรับเด็กหรือผู้ใหญ่ แบบปะติด จำนวน 1 ชุด 2. สายยางจากผ้าพันแขนไปตัวเครื่องมีความยาวมาตรฐาน 3. ลูกยางสำหรับอัดลมเข้าผ้าพันแขนพร้อมลิ้น เปิด - ปิด บีบได้ สะดวกง่ายต่อการควบคุมความดัน จำนวน 1 อัน 13.2 แบบสอดแขนชนิดอัตโนมัติ 1. เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติแบบสอดแขน โดยใช้ Cuff แบบวงกลม 2. เป็นการวัดแบบ Oscillometric 3. สามารถวัดความดันโลหิตได้ทั้งแขนซ้าย และแขนขวา 4. มีระบบการพิมพ์ผลการวัดได้ 5. สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่าระหว่าง 0 – 280 มิลลิเมตรปรอท สามารถวัดอัตราการเต้นของชีพจรไม่น้อยกว่าระหว่าง 30 – 200 ครั้งต่อนาที

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
14. ยูนิตทำฟัน	1. คุณสมบัติทั่วไป (1) ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุมระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้ (2) ยูนิตมีจุดต่อCoupling น้ำ สำหรับเครื่องชุดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non-return Value สำหรับเสียบท่อน้ำได้ (3) มีที่ดูฟิล์มเอกซเรย์ ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน (4) ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลท์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์ 2. คุณสมบัติทางเทคนิค (1) ระบบให้แสงสว่าง 1.1 แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน 1.2 ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสไม่ต่ำกว่า 13,000 และไม่เกิน 28,000 ลักซ์ 1.3 ระยะโฟกัสที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร 1.4 Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,600 – 6,500°K (องศาเคลวิน) 1.5 สามารถปรับระดับของแหล่งกำเนิดแสงได้ 1.6 Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ 1.6.1 ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม 1.6.2 สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวระนาบ (2) ระบบเครื่องกรอฟัน 2.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัด(AIR COMPRESSOR) 2.1.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น 2.1.2 กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า 2.1.3 จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์ ไม่เกิน 1,500 รอบต่อนาที 2.1.4 สามารถผลิตปริมาณอากาศอัด ที่ 5 บาร์ ได้ไม่น้อยกว่า 70 ลิตรต่อนาที 2.1.5 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ 2.1.6 ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลือบกันสนิมขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร พร้อม Safety Valve และมาตรวัดแสดงแรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถังและมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัดและน้ำที่ติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	2.1.7 มีสวิตซ์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิสัย โดยช่วง Cut-In มีแรงดันอากาศอัดไม่ต่ำกว่า 5 บาร์ 2.1.8 ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟืน โดย ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องมีองค์ประกอบ และการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟืน ดังนี้ ก. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย - Water Separator ชนิด Auto-drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน 1 ตัว ข. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน ด้วย - Air Filter พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว ค. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 1 ไมครอน ด้วย - Mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว ง. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 0.1 ไมครอน ด้วย - Micro-mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว จ. ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 บาร์ ด้วย - Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว 2.1.9 ในกรณีที่ใช้ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดที่ได้เป็นไปตาม 2.1.8 จะต้องมีความสะอาดอย่างต่ำตาม Quality Air Class ที่ 1.6.1 ของ ISO8573(Dirt Particle Size=0.1 ไมครอน Water Pressure Dew Point=10° C Oil=0.01 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตชุดปรับปรุงคุณภาพลม

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	2.2 ต้มกรอ ประกอบด้วย 2.2.1 ต้มกรอเร็ว(Airotor) จำนวน 2 ต้มกรอ โดยมีคุณสมบัติ 2.2.1.1 เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอพื้น ที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า 3 รู 2.2.1.2 ข้อต่อ(Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ และด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (4 Holes) 2.2.1.3 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส 2.2.2 ต้มกรอช้า 2.2.2.1 Micromotor เป็นชนิด Electric หรือ Air Micromotor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type(4 Holes) 2.2.2.2 สามารถต่อสเปรย์น้ำได้และสามารถปรับความเร็วได้ 2.2.2.3 มีตัมต่อชนิดตรง(Straight) และหักมุม(Contra-Angle) อย่างละ 1 ตัมต่อ 2.2.2.4 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส ยกเว้น Electric Micromotor 2.3 Tripple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน ปลายทึบสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ 2.4 สายต้มกรอและ Tripple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิคอน 2.5 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ 2.5.1 เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า 3 บาร์ 2.5.2 มีความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร 2.5.3 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก 2.5.4 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน 2.5.5 มีภาชนะสำรอง 2 ใบ (3) ระบบควบคุม 3.1 ระบบการควบคุมการทำงานของต้มกรอ 3.1.1 มีระบบ First Priority 3.1.2 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าต้มกรอ

ข้อควรกัณฑ์	รายละเอียด
	3.1.3 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัด ด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่านNeedle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอ 3.1.4 ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำ และ อากาศอัดในระบบ 3.1.5 สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุม ต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane(PU) โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสาย ที่ตัวสาย 3.1.6 มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว 2 ที่ สำหรับด้ามกรอช้า 1 ที่ และTripple Syringe 1 ที่ 3.1.7 มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ 3.1.8 ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือใช้ Flexible Arm ร่วมกัน 3.1.9 ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ ทั้งแนวราบและแนวดิ่งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้ เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น) 3.2 สวิตช์เท้า สามารถ 3.2.1 ควบคุมการปรับระดับสูง-ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของ เก้าอี้คนไข้ 3.2.2 ควบคุมการทำงานของด้ามกรอและสามารถเลือกให้หัวกรอ ทำงานอย่างเดียว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย (4) ระบบดูดน้ำลาย(Saliva Ejector และ High Volume Suction) 4.1 เป็น Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด 4.2 แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ ไม่ต่ำกว่า -80 mm.Hg หรือเทียบเท่า 4.3 Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงาน พร้อมกันได้ และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ 4.4 มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออก มาล้างและทำความสะอาดได้ 4.5 ต้องมีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี 4.6 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชารุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน 4.7 ลมที่ปล่อยออกมาจาก Motor Suction ต้องผ่านBacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	4.8 Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวก และมีสำรอง 1 ชุด 4.9 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction แผ่นด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดหรือตีบตัวขณะใช้งาน (5) ระบบน้ำบ้วนปาก 5.1 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย 5.2 มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงด้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ (ใช้น้ำหนักหรือหน่วยเวลา) 5.3 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่ทราบสกรปรก ไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรองวัสดุหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ง่าย 5.4 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ 5.5 มี Tripple Syringe 1 ชุด พร้อมที่วาง(คุณสมบัติเดียวกับข้อ2.3) (6) เก้าอี้คนไข้ 6.1 สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นั้ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก หรือ Gear Motor 6.2 Head Rest จะต้องมียี่รองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับสูงต่ำได้ ตามความต้องการตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้ 6.3 ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn(Zero Position)เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง 6.4 ปุ่มปรับตำแหน่งPreset และ Autoreturn(Zero Position) จะต้องมียี่อย่างน้อย 2 จุด จาก 3 จุด ดังนี้ บริเวณอศาดวง เครื่องมือ เก้าอี้คนไข้ และบริเวณอ่างบ้วนปาก

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
15. เครื่องปั่นผสมสารอุดฟัน	อุปกรณ์ประกอบ 1. แก้อีทันทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว 1.1 มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic 1.2 Lumbar Support 2. แก้อีผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว 2.1 มีล้อเลื่อนและปรับระดับความสูง-ต่ำได้ด้วยระบบPneumatic 2.2 Lumbar Support และที่พักเท้า 3. ด้ามกรอเร็วแบบที่ใช้สำหรับการผ่าตัดฟันคุด 3.1 ไม่มีสเปรย์ลมออกจากด้ามกรอสู่บริเวณปฏิบัติงาน 3.2 นิ่งฆ่าเชื้อโรคได้โดยทนความร้อนได้ถึง 135 องศาเซลเซียส 4. Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้าโดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง 180-260 โวลท์ และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วจะต้องไม่เกิน$\pm 5\%$ 1 เป็นระบบ SOLID STATE 2 ความเร็วของการสั่นสม่ำเสมอ 3 ความเร็วของการสั่นไม่ต่ำกว่า 4,000 รอบต่อนาที 4 มีหน้าปัดบอกเวลาทำงานของเครื่อง พร้อมทั้งตั้งเวลาทำงานแบบอัตโนมัติ 5 มีแคปซูลพร้อมลูกปืน จำนวน 2 ชุด 6 มีสวิตช์เปิด-ปิดเครื่อง 7 มีระบบป้องกันโอเวอร์โหลด 8 ระบบกันกระเทือนของตัวเครื่องขณะทำงานเป็นระบบแขวนลอยบนแท่นสปริง 9 ขณะเครื่องทำงาน ตัวเครื่องต้องไม่เคลื่อนตามการสั่นของเครื่อง

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
16. ชุดทันตกรรมเคลื่อนที่พร้อมเก้าอี้สนามและคอมไฟ	1.คุณสมบัติทั่วไป (1) ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ (2) ประกอบด้วยเครื่องดูดน้ำลาย คอมไฟสองปาก เก้าอี้สนาม และเก้าอี้ผู้ปฏิบัติการ 2. คุณสมบัติทางเทคนิค (1) เครื่องดูดน้ำลาย 1.1 กำลังของมอเตอร์อยู่ระหว่าง 1/4-3/4 แรงม้า 1.2 มีที่ปรับแรงดูดได้สะดวกและสามารถตั้งค่าแรงดูดที่ต้องการให้คงที่ โดยสามารถปรับค่าแรงดูดได้ระหว่าง 0 ถึง -600 mm.Hg เป็นอย่างต่ำ 1.3 มีมาตรอ่านแรงดูด โดยแสดงค่าแรงดูด 0 ถึง -760 mm.Hg หรือเทียบเท่า 1.4 ภาชนะบรรจุน้ำลายเป็นขวดใสทำด้วยแก้วหรือพลาสติกตกไม่แตก ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร 1.5 มีระบบป้องกันของเหลวในภาชนะล้นเข้าเครื่อง 1.6 หัวดูดเป็น Saliva Ejector พร้อมข้อต่อเข้าท่อดูด 1.7 ท่อดูดยาวไม่น้อยกว่า 1.25 เมตร 1.8 สายไฟ(Main Cable) ยาวไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร (2) คอมไฟสองปาก 2.1 คอมไฟ(Operation Light) 2.1.1 หลอดไฟเป็นชนิด Tungsten-Halogen 2.1.2 มีระยะโฟกัส ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร 2.1.3 ความเข้มของแสงที่ระยะโฟกัสอยู่ระหว่าง 13,000-25,000 ลักซ์ 2.1.4 ที่ระยะโฟกัสมีค่า Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,600-6,500°K 2.2 Flexible Arm ของคอมไฟ 2.2.1 ทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิมหรือเคลือบป้องกันสนิม 2.2.2 สามารถปรับระดับคอมไฟได้สะดวกทั้งแนวดิ่งและแนวระนาบ 2.3 เสาและตัวฐาน 2.3.1 ทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิมหรือเคลือบป้องกันสนิม มีความมั่นคง 2.3.2 มีล้อเลื่อนที่ฐาน สามารถเคลื่อนที่ได้สะดวกโดยไม่ลั่น 2.4 หม้อแปลงไฟฟ้า - ขนาด 12 โวลต์ 10 แอมแปร์

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	(3) เก้าอี้สนาม (เก้าอี้สำหรับผู้รับบริการ) 3.1 มีพนักพิงที่ปรับเอนได้ มีที่พิงศีรษะผู้รับบริการที่สามารถปรับให้รองรับศีรษะของผู้มารับบริการแต่ละรายได้ 3.2 ความสูงของเก้าอี้พอเหมาะกับผู้ใช้บริการ โดยสามารถทำงานได้สะดวก - เก้าอี้สามารถพับหรือถอดเก็บได้สะดวก - มีที่วางถ้วยน้ำและที่วางปากในตำแหน่งที่สะดวกต่อผู้รับบริการและผู้ให้บริการ (4) เก้าอี้ผู้ปฏิบัติงาน(เก้าอี้ผู้ให้บริการ) - มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ด้วยระบบ Pneumatic - มี Lumbar Support

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2.4 ครุภัณฑ์การศึกษา 1. จักรธรรมดา 2. จักรทำลาย 3. จักรพันริม 4. จักรอุตสาหกรรม 5. หุ่นจำลองโครงกระดูกมนุษย์ 6. หุ่นจำลองกล้ามเนื้อ สลับเพศได้ พร้อมอวัยวะภายใน	ชนิดมีมอเตอร์ 1. เป็นจักรธรรมดาทำลายสายไม่ได้ 2. เป็นราคาพร้อมโต๊ะและอุปกรณ์ ’ 1. เป็นจักรแบบใช้มอเตอร์ไฟฟ้า ’ 2. ทำลายสายได้อัตโนมัติ ’ 3. เป็นราคาพร้อมโต๊ะและอุปกรณ์ 3.1 แบบธรรมดา 1. ชนิด 1 เซ็ม 3 ต้าย 2. ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า 3. เป็นราคาพร้อมโต๊ะและอุปกรณ์ 3.2 แบบอุตสาหกรรม 1. ชนิด 1 เซ็ม 3 ต้าย 2. ตะเข็บพันริมกว้างไม่เกิน 7 มิลลิเมตร 3. ความเร็วไม่ต่ำกว่า 4,000 รอบต่อนาที 4. ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่ต่ำกว่า 1 ต่อ 4 แรงม้าหรือ 200 วัตต์ 5. เป็นราคาพร้อมโต๊ะและอุปกรณ์ 4.1 แบบเย็บผ้า 4.2 แบบเย็บหนัง 1. รายการที่ 4.1 และ 4.2 เป็นชนิด 1 เซ็ม 2. รายการที่ 4.1 และ 4.2 เป็นราคาพร้อมโต๊ะและอุปกรณ์ แบบเต็มตัว 1. มีขนาดเต็มตัว 2. สามารถแยกชิ้นส่วนได้ แบบเต็มตัว 1. มีขนาดเต็มตัว 2. สามารถแยกชิ้นส่วนได้

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
7. หุ่นจำลองฝึกทำคลอด และฝึกตัดเย็บ พร้อมทารก และอุปกรณ์ต้นศรีษะเด็ก 8. หุ่นจำลองฝึกปฏิบัติการช่วย ชีวิตขั้นสูง (หุ่นจำลองผู้ใหญ่ เด็ก ทารก)	แบบเต็มตัว แบบครึ่งตัว 1. มีขนาดเต็มตัว หรือ ครึ่งตัว 2. มีระบบการคลอดเป็นแบบอัตโนมัติ 3. สามารถฟังเสียงหัวใจทารกได้ แบบเต็มตัว 1. สามารถฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ควบคุมการทำงานด้วยเครื่อง CP 2. สามารถฝึกปฏิบัติการอภิบาลทางเดินหายใจ โดยมีลักษณะทางกายวิภาคของระบบทางเดินหายใจ 3. สามารถฝึกปฏิบัติการเจาะเลือดและให้สารน้ำ 4. สามารถฝึกปฏิบัติการวัดความดันโลหิต โดยใช้ร่วมกับเครื่องกระตุ้นความดันโลหิต 5. สามารถฝึกการซื้อครกระตุ้นการเต้นของหัวใจ โดยใช้ไฟฟ้าได้ถึงขนาดสูงสุด 360 จูล 6. สามารถฝึกปฏิบัติการฟังเสียงปอด และหัวใจทั้งปกติและผิดปกติ

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2.5 ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ 1. จอรับภาพ 2. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ 3. เครื่องมัลติมีเดีย-โปรเจคเตอร์	ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด เส้นทแยงมุม... 1. จอม้วนเก็บในกล่องได้ 2. บังคับจอ ขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิตช์หรือรีโมทคอนโทรล 3. ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์ 4. ขนาด 100 นิ้ว หรือ 60x80 นิ้ว หรือ 60x84 นิ้ว หรือ 64x84 นิ้ว หรือ 5x7 ฟุต หรือ 6x6 ฟุต 5. ขนาด 120 นิ้ว หรือ 72x96 นิ้ว หรือ 84x84 นิ้ว หรือ 89x92 นิ้ว หรือ 6x8 ฟุต หรือ 7x7 ฟุต 6. ขนาด 150 นิ้ว หรือ 96x120 นิ้ว หรือ 108x108 นิ้ว หรือ 93x124 นิ้ว หรือ 8x10 ฟุต หรือ 9x9 ฟุต 7. ขนาด 180 นิ้ว หรือ 108x144 นิ้ว หรือ 110x147 นิ้ว หรือ 9x12 ฟุต 8. ขนาด 200 นิ้ว หรือ 144x144 นิ้ว หรือ 120x160 นิ้ว หรือ 122x162 นิ้ว หรือ 12x12 ฟุต หมายเหตุ : ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดของเส้นทแยงมุม(ค่าโดยประมาณ) 1. เป็นเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะแบบตั้งโต๊ะ 2. แทนฉายภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 10 x 10 นิ้ว 3. สามารถปรับมุมฉายได้ไม่น้อยกว่า 25 องศา 4. มีพัดลมระบายความร้อนในตัว 5. มีเทอร์โมสตัด ตัดไฟในกรณีที่เครื่องร้อนเกินมาตรฐาน 6. ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์ 1. เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวิดีโอ 2. ใช้ LCD Panel หรือระบบ DLP 3. ระดับ SVGA และ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพที่ True 4. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดค่าความส่องสว่าง

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
4. กล้องถ่ายภาพนิ่งระบบ ดิจิตอล 5. โทรทัศน์สี ชนิดจอแบน 6. โทรทัศน์ แอล ซี ดี (LCD TV)	หมายเหตุ : มัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ มีชื่อเรียกในชื่ออื่น ๆ เช่น วิดีโอโปรเจคเตอร์ ดาต้าโปรเจคเตอร์ เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ และ วิดีโอ แอลซีดี โปรเจคเตอร์ หรือ ดีแอลพีโปรเจคเตอร์ เป็นต้น การระบุชื่อครุภัณฑ์ให้ใช้คำว่า "มัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ..... ขนาด..... ANSI Lumens และการเขียนรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ในข้อ 3. ให้ระบุแต่เพียงระดับเดียวให้ตรงกับชื่อครุภัณฑ์ 1. เป็นกล้องคอมแพค (Compact Digital Camera) 2. ความละเอียดที่กำหนดเป็นความละเอียดที่เซ็นเซอร์ภาพ (Image sensor) 3. มีระบบแฟลช (Flash) ในตัว 4. สามารถถอดเปลี่ยนสื่อบันทึกข้อมูลได้อย่างสะดวกเมื่อข้อมูลเต็ม หรือ เมื่อต้องการเปลี่ยน 5. สามารถโอนถ่ายข้อมูลจากกล้องไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ 6. มีกระเป๋าสรรจุกล้อง 1. จอแบนราบ 2. สามารถรับภาพสีจากสถานีส่งได้ทั้งระบบ VHF และ UHF 3. ระบบสีแบบ PAL 4. ระบบเสียงแบบมีลำโพงในตัวเครื่อง 5. มีระบบปรับกำลังไฟอัตโนมัติ 6. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ 1. ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution)..... พิกเซล 2. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ นิ้ว 3. ค่าความสว่าง(Brightness) ไม่ต่ำกว่า 450 cd/m² 4. ค่าคอนทราสต์(Contrast) ไม่ต่ำกว่า 1000:1 5. ความเร็วการแสดงผล หรือค่าของเวลาในการตอบสนอง(Response Time) ขั้นต่ำ 8 มิลลิวินาที(ms) 6. ช่องรับสัญญาณอย่างน้อยประกอบด้วย ช่องรับสัญญาณโทรทัศน์ VCD DVD และ Computer 7. ระบบเสียงแบบมีลำโพงในตัวเครื่อง

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
7. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV)	1. ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution)พิกเซล 2. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ นิ้ว 3. แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight 4. ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพ และเสียง 5. ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์ 6. ช่องต่อ CP Input (VGA) รองรับการเชื่อมต่อเป็นหน้าจอ Monitor ได้ 7. ช่องการเชื่อมต่อแบบ AV , DVD Component 8. ระบบ ภาพซ้อนภาพ (PIP) 1 จูนเนอร์ 9. ระบบปรับภาพอัตโนมัติ (Picture Sensor)

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2.6 ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว 1. ตู้เย็น 2. ตู้แช่อาหาร 3. เครื่องทำน้ำเย็น 4. เครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็น	1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดความจุภายในไม่ต่ำกว่า 2. ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 5 คิวบิกฟุต เป็นรุ่นที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพ เบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 3. การจัดซื้อตู้เย็นขนาดอื่นให้พิจารณาถึงการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้วยนอกเหนือจากการพิจารณาด้านราคา 1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดความจุไม่ต่ำกว่า (ความจุภายใน) 2. ทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม (Stainless Steel) หนาไม่ต่ำกว่าเบอร์ 24 3. ขนาดไม่ต่ำกว่า 20 คิวบิกฟุต เป็นตู้แบบ 2 ประตู ชั้นบนเป็นกระบอก ชั้นล่างทึบเป็นช่องแช่แข็ง 4. ขนาดไม่ต่ำกว่า 32 คิวบิกฟุต เป็นตู้แบบ 4 ประตู 5. ขนาดไม่ต่ำกว่า 45 คิวบิกฟุต เป็นตู้แบบ 4 ประตู มีคอมเพรสเซอร์ 2 เครื่อง 6. การคำนวณความจุ (คิวบิกฟุต) = กว้าง x ลึก x สูง (ขนาดความจุภายใน) หมายเหตุ: 1 คิวบิกฟุต = 28.3 ลิตร 3.1 แบบต่อท่อประปา จำนวน 1 ก๊อก และ 2 ก๊อก 1. ตัวเครื่องทั้งภายนอกและภายในทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม 2. ถังบรรจุน้ำภายในทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม ไร้สารตะกั่ว 3. มีอุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิดน้ำ 4. มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ 5. ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 6. ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง อุปกรณ์การติดตั้ง เช่น เบรคเกอร์กันดูด และไม่รวมเครื่องกรองน้ำ 4.1 แบบต่อท่อประปา จำนวน 2 ก๊อก 1. มีหัวก๊อกจ่ายน้ำ โดยเป็น น้ำร้อน 1 หัว น้ำเย็น 1 หัว 2. เป็นเครื่องทำน้ำร้อนน้ำเย็นแบบตั้งพื้น ระบบต่อท่อประปา 3. มีระบบกรองน้ำในตัวเครื่อง 4. ความจุถังเก็บน้ำเย็น ไม่ต่ำกว่า 4 ลิตร 5. ความจุถังเก็บน้ำร้อน ไม่ต่ำกว่า 2 ลิตร 6. ตัวเครื่องทั้งภายนอกและภายในทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม 7. ถังบรรจุน้ำภายในทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม ไร้สารตะกั่ว

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
5. เครื่องตัดหญ้า	8. มีอุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิดน้ำ 9. มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ 10. ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ 11. ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง 5.1 แบบข้อแข็งและข้ออ่อน 1. เป็นเครื่องตัดหญ้าแบบสะพาย 2. เครื่องยนต์ขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 แรงม้า 3. ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 30 ซีซี. 4. พร้อมใบมีด 5.2 แบบเซ็น 1. เป็นเครื่องตัดหญ้าแบบเซ็นชนิดสับนอน 2. เครื่องยนต์ขนาดไม่ต่ำกว่า 3.5 แรงม้า 3. รัศมีตัดหญ้ากว้างไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว 5.3 แบบล้อจักรยาน 1. เป็นเครื่องตัดหญ้าแบบเซ็น 2. เครื่องยนต์ขนาดไม่ต่ำกว่า 5 แรงม้า 3. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของล้อ ประมาณ 26 นิ้ว 4. รัศมีตัดหญ้าได้กว้างไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว 5. ความจุถังน้ำมันเครื่องยนต์ ไม่น้อยกว่า 1.5 ลิตร 5.4 แบบนั่งขับ 1. เครื่องยนต์ขนาดไม่ต่ำกว่า 12.5 แรงม้า 2. รัศมีตัดหญ้าได้กว้างไม่น้อยกว่า 30 นิ้ว 6. เตาแก๊ส 1. ไม่น้อยกว่า 3 หัวเตา 2. มีเตาอบในตัว 7. เตาอบไมโครเวฟ 1. เป็นเตาอบไมโครเวฟสมรรถนะอย่าง 2. ความจุไม่ต่ำกว่า 25 ลิตร 3. จอแสดงการทำงานแบบ LED

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
8. เครื่องดูดควัน 9. เครื่องซักผ้า 10. เครื่องอบผ้า	1. กำลังดูดอากาศไม่ต่ำกว่า 830 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง 2. ขนาดความกว้างไม่ต่ำกว่า 60 เซนติเมตร 3. การติดตั้งทำงานระบบอากาศหมุนเวียนภายใน และ/หรือ ระบบดูดอากาศออกภายนอก 1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่สามารถซักผ้าแห้งได้ครั้งละไม่ต่ำกว่า 2. เป็นเครื่องซักผ้าและสลัดผ้าในตัว 1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่สามารถอบผ้าได้ครั้งละไม่ต่ำกว่า 2. ตะกร้าบรรจุผ้า ทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม 3. มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในตู้อบ

ข้อควรกัณฑ์	รายละเอียด
	(2) มีเครื่องควบคุมแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (AUTOMATIC VOLTAGE REGULATION CONTROL) โดยมีอัตรา การเปลี่ยนแปลงดังนี้ - ไม่เกิน + 5 , - 5 % สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ต่ำกว่า 5 กิโลวัตต์ - ไม่เกิน + 2.5 , - 2.5 % สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ไม่ต่ำกว่า 5 กิโลวัตต์ (3) สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 5 กิโลวัตต์ สามารถใช้ได้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีค่า POWER FACTOR ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป (4) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกขนาดส่งกำลังขับโดยตรง (DIRECT COUPLING) หมายเหตุ : 1 KVA. = 0.8 KW.

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2.8 ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง รถส่วนบุคคล 1. รถนั่งส่วนบุคคล 2. รถบรรทุก (ดีเซล)	1.1 ปริมาตรกระบอกลูกไม่เกิน 1,300 ซีซี. (Ecology Car : Eco Car) - เป็นรถยนต์นั่ง 4 ประตู เครื่องยนต์เบนซิน - เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ วิทยุ เทป และอุปกรณ์มาตรฐานจากโรงงาน 1.2 ปริมาตรกระบอกลูกไม่เกิน 1,600 ซีซี - เป็นรถยนต์นั่ง 4 ประตู - เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ วิทยุ เทป และอุปกรณ์มาตรฐานจากโรงงาน 2.1 ขนาด 1 ตัน ขับเคลื่อน 2 ล้อ ปริมาตรกระบอกลูกไม่ต่ำกว่า 2,000 ซีซี. - แบบมีช่องว่างด้านหลังคนขับ (CAB) - มีน้ำหนักบรรทุกไม่ต่ำกว่า 1 ตัน - มีช่องว่างด้านหลังคนขับสำหรับนั่งหรือเก็บของได้ - เป็นกระบะสำเร็จรูป - เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ - แบบดับเบิลเด็ค - ห้องโดยสารเป็นแบบดับเบิลเด็ค 4 ประตู - เป็นกระบะสำเร็จรูป - เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ - ราคารวมภาษีสรรพสามิต ปริมาตรกระบอกลูกไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี. - แบบธรรมดา - มีน้ำหนักบรรทุกไม่ต่ำกว่า 1 ตัน - เป็นรถช่วงยาว - เป็นกระบะสำเร็จรูป - เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	- แบบมีช่องว่างด้านหลังคนขับ (CAB) (1) มีน้ำหนักบรรทุกไม่ต่ำกว่า 1 ตัน (2) มีช่องว่างด้านหลังคนขับสำหรับนั่งหรือเก็บของได้ (3) เป็นกระบะสำเร็จรูป (4) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ - แบบดับเบิลเด็ค (1) เป็นกระบะสำเร็จรูป (2) ห้องโดยสารเป็นแบบดับเบิลเด็ค 4 ประตู (3) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ (4) ราคารวมภาษีสรรพสามิต ขับเคลื่อน 4 ล้อ - แบบมีช่องว่างด้านหลังคนขับ (CAB) (1) มีน้ำหนักบรรทุกไม่ต่ำกว่า 1 ตัน (2) มีช่องว่างด้านหลังคนขับสำหรับนั่งหรือเก็บของได้ (3) เป็นกระบะสำเร็จรูป (4) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ - แบบดับเบิลเด็ค (1) เป็นกระบะสำเร็จรูป (2) ห้องโดยสารเป็นแบบดับเบิลเด็ค 4 ประตู (3) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ (4) ราคารวมภาษีสรรพสามิต หลังคาบรรทุก 1 ตัน 1. หลังคาผ้าใบ 1.1 เป็นโครงหลังคาเหล็ก มีผ้าใบคลุมตลอด 1.2 มีที่นั่งสองแถว

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	2. หลังคาอลูมิเนียม 2.1 เป็นโครงหลังคาเหล็ก คลุมด้วยอลูมิเนียม 2.2 มีผ้าใบคลุมด้านข้าง 2.3 มีที่นั่งสองแถว 3. หลังคาสำเร็จรูปชนิดทำด้วยไฟเบอร์กลาสหรือเหล็ก 3.1 มีช่องลมพร้อมกระจกเลื่อน 3.2 ฝาท้ายเปิดแบบใช้คอปแก๊ส 3.3 มีที่นั่งสองแถว พร้อมยางปูพื้น หรือชุดเบาะมาตรฐานนั่งพื้น 2.2 ขนาด 2 ตัน 4 ล้อ และ 6 ล้อ (1) ปริมาตรกระบอกลูกสูบไม่ต่ำกว่า 2,700 ซีซี. (2) น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) ไม่ต่ำกว่า 4,000 กิโลกรัม (3) พร้อมกระบะ และเครื่องปรับอากาศ 2.3 ขนาด 3 ตัน 6 ล้อ (1) ปริมาตรกระบอกลูกสูบไม่ต่ำกว่า 3,000 ซีซี. (2) น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) ไม่ต่ำกว่า 5,000 กิโลกรัม (3) พร้อมกระบะ และเครื่องปรับอากาศ 2.4 ขนาด 4 ตัน 6 ล้อ (1) ปริมาตรกระบอกลูกสูบไม่ต่ำกว่า 3,500 ซีซี. (2) น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) ไม่ต่ำกว่า 8,000 กิโลกรัม (3) พร้อมกระบะ และเครื่องปรับอากาศ 2.5 ขนาด 6 ตัน 6 ล้อ 2.5.1 แบบกระบะเหล็ก (1) ปริมาตรกระบอกลูกสูบไม่ต่ำกว่า 6,000 ซีซี . (2) น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) ไม่ต่ำกว่า 12,000 กิโลกรัม (3) พร้อมกระบะ และเครื่องปรับอากาศ

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	2.5.2 แบบกระบะเท้าย (1) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4 ลูกบาศก์หลา (2) น้ำหนักของรกรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) ไม่ต่ำกว่า 12,000 กิโลกรัม (3) พร้อมกระบะ และเครื่องปรับอากาศ 2.5.3 แบบบรรทุกน้ำ (1) จุน้ำได้ไม่น้อยกว่า 6,000 ลิตร (2) น้ำหนักของรกรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) ไม่ต่ำกว่า 12,000 กิโลกรัม (3) เป็นราคาพร้อมปั๊มและอุปกรณ์ 2.5.4 แบบบรรทุกน้ำอเนกประสงค์ (1) จุน้ำได้ไม่น้อยกว่า 6,000 ลิตร (2) น้ำหนักของรกรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) ไม่ต่ำกว่า 12,000 กิโลกรัม (3) เครื่องสูบน้ำเป็นแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (4) ปั๊มสูบน้ำทำด้วยเหล็กหล่อ อัตราการสูบส่งสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,800 ลิตรต่อนาที ที่รอบไม่เกิน 1,100 รอบต่อนาที ปั๊มสูบน้ำได้รับกำลังขับเคลื่อนจากเครื่องยนต์ของรถสามารถสูบส่งน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1,500 ลิตรต่อนาที ที่รอบไม่เกิน 800 รอบต่อนาที (5) ระบบท่อน้ำ แท่นป็นฉีดน้ำ/ชุดหัวฉีดน้ำ (6) เป็นราคาพร้อมอุปกรณ์ 2.6 รถบรรทุกขยะ ขนาด 1 ตัน - แบบเปิดข้างเท้าย (1) ตู้บรรทุกมูลฝอยมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 ลูกบาศก์เมตร หรือ 4 ลูกบาศก์หลา (2) พื้นตัวถังทำด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร (3) มีบานเลื่อนขึ้น-ลงได้ข้างละ 2 บาน (4) มีประตูเปิด-ปิด ชนิดล็อกได้ 2 บาน (5) ยกเท้ายด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถควบคุมได้จากห้องโดยสาร (6) มีอุปกรณ์สัญญาณไฟ

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	ขนาด 6 ตัน 6 ล้อ - แบบเปิดข้างเทท้าย (1) ตู้บรรทุกมูลฝอย มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร (2) ตัวถังทำด้วยเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร พื้นหนาไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร (3) น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) ไม่ต่ำกว่า 12,000 กิโลกรัม - แบบอัดท้าย (1) ตู้บรรทุกมูลฝอย มีขนาดความจุของตู้ไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร และสามารถรับน้ำหนักมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 5,000 กิโลกรัม (2) น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) ไม่ต่ำกว่า 12,000 กิโลกรัม (3) ชุดอัดท้ายทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถผลิตแรงดันสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,500 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (4) มีคอมพิวเตอร์ควบคุมวับวาบสี่เหลี่ยม 1 ดวง หมายเหตุ : 1. GROSS VEHICLE WEIGHT (G.V.W.) = CHASSIS WEIGHT ซึ่งมีระบุในแค็ตตาล็อก + PAYLOAD หรือน้ำหนักสุทธิที่บรรทุกได้ 2. การจัดซื้อยานพาหนะเครื่องยนต์ดีเซลโดยเฉพาะรถยนต์ขนาดเล็ก ให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 2550-2554 3. การจัดซื้อยานพาหนะเครื่องยนต์ดีเซลโดยเฉพาะรถยนต์ขนาดใหญ่ ให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 2315-2551 หรือสูงกว่า 3. รถโดยสาร 3.1 ขนาด 12 ที่นั่ง เครื่องยนต์ดีเซล - ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี. - เป็นรถโดยสารหลังคาสูง - มีพนักพิงสามารถปรับเอนนอนได้ - เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ พิล์มกรองแสง และพนักกันสนิม 4. รถจักรยานยนต์ 1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า - กรณีขนาดต่ำกว่าซีซี.ที่กำหนดไม่เกิน 5 ซีซี. หรือขนาดเกินกว่าซีซี.ที่กำหนดไม่เกิน 5 ซีซี. เป็นรถจักรยานยนต์ตามขนาดซีซี.ที่กำหนดไว้

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
5. รถยนต์ตรวจการณ์ (ดีเซล หรือ เบนซิน) 6. รถพยาบาลฉุกเฉิน	2. ราคาที่กำหนดไม่รวมอุปกรณ์และค่าจดทะเบียน 3. การจัดซื้อรถจักรยานยนต์ ให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 2350-2551 1. เป็นรถยนต์นั่ง 4 ประตู เครื่องยนต์ดีเซลหรือเบนซิน 2. ปริมาตรกระบอกสูบ 2,000 – 3,000 ซีซี. 3. เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ ฟิล์มกรองแสง และป้องกันสนิม 4. มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกมาตรฐาน คือ เครื่องปรับอากาศ วิทยุเทป และอุปกรณ์มาตรฐานโรงงาน 6.1 แบบรถตู้ 1. เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 2,400 ซีซี. พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐาน 2. ประตูด้านหลัง ปิด - เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า - ออก 3. มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 2 ท่อ พร้อมที่แขวนน้ำเกลือ 4. ห้องพยาบาลมีตู้ใส่อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ 5. มีวิทยุคมนาคม VHF/FM 25 วัตต์พร้อมอุปกรณ์ คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ 1. เตียงนอนโลหะผสม แบบมีล้อเซ็น ปรับเป็นรถเข็นได้ 2. ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ 3. เครื่องส่องกล้องเสียง/เครื่องดูดของเหลว 4. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง 5. ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน 6. ชุดเผือกลม 7. ชุดให้ออกซิเจน แบบ Pipe Line สำหรับส่งท่อก๊าซ 8. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น 9. แก้อั้วเคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ 10. เครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ 11. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	6.2 แบบรถกระบะ 1. เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 2,400 ซีซี. พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐาน 2. ประตูมีด้านหลัง ปิด - เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า - ออก 3. มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 2 ท่อ ที่แขวนน้ำเกลือ 4. ห้องพยาบาลมีตู้ใส่อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ 5. มีวิทยุคมนาคม VHF/FM 25 วัตต์พร้อมอุปกรณ์ คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ 1. เตียงนอนโลหะผสม แบบมีล้อเซ็น ปรับเป็นรถเข็นได้ 2. ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ 3. เครื่องส่องกล้องเสียง/เครื่องดูดของเหลว 4. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง 5. ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน 6. ชุดเผือกลม 7. ชุดให้ออกซิเจน แบบ Pipe Line สำหรับส่งท่อก๊าซ 8. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น 9. แก้อั้วเคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ 10. เครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ 11. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
รถประจำตำแหน่ง 1. ระดับรองอธิบดีฯ 2. ระดับอธิบดีฯ 3. ระดับปลัดกระทรวงฯ 4. ระดับรัฐมนตรีฯ 5. ระดับรองนายกรัฐมนตรีฯ	1. ขนาดปริมาตรกระบอบอกสูบไม่เกิน 2,200 ซีซี. - ระดับรองอธิบดี หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า 2. ขนาดปริมาตรกระบอบอกสูบ 2,200 - 2,500 ซีซี. - ระดับอธิบดี รองปลัดกระทรวง เอกอัครราชทูตประจำกระทรวง ผู้ตรวจราชการระดับกระทรวง และรองเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ฝ่ายการเมือง เลขานุการรัฐมนตรี ผู้ช่วยเลขานุการรัฐมนตรี หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า 3. ขนาดปริมาตรกระบอบอกสูบ 2,200 - 2,500 ซีซี. - ระดับปลัดกระทรวง เลขาธิการนายกรัฐมนตรี หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า 4. ขนาดปริมาตรกระบอบอกสูบไม่เกิน 3,000 ซีซี. - ระดับรัฐมนตรีว่าการกระทรวง รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวง รองประธานวุฒิสภา รองประธานสภาผู้แทนราษฎร หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า 5. ขนาดปริมาตรกระบอบอกสูบไม่เกิน 3,000 ซีซี. - ระดับรองนายกรัฐมนตรี รองประธานรัฐสภาและผู้นำฝ่ายค้าน ในสภาผู้แทนราษฎร ข้อสังเกต : - เป็นรถยนต์นั่ง 4 ประตู - การจัดซื้อรถประจำตำแหน่งให้มีเฉพาะอุปกรณ์อำนวยความสะดวกมาตรฐาน คือ เครื่องปรับอากาศ วิทยุ เทป และอุปกรณ์มาตรฐานจากโรงงานเท่านั้น ทั้งนี้ไม่รวมถึงอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่นๆ นอกเหนือจากมาตรฐานข้างต้น เช่น โทรทัศน์ โทรศัพท์ เป็นต้น - การจัดซื้อรถยนต์เครื่องยนต์เบนซิน ให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ 2540-2554 - เครื่องยนต์เบนซินสามารถใช้กับน้ำมันเบนซิน E 20

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	หมายเหตุ : - ขนาดของรถนั่งส่วนกลางและรถประจำตำแหน่ง ตามมติ คณะรัฐมนตรี - ที่ นร 0205/ว 106 ลงวันที่ 25 มิถุนายน 2536 - และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยรถราชการ พ.ศ.2523 - และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2541 ข้อ 12 - เกณฑ์ทดแทนรถใหม่แทนรถเก่า ให้เป็นไปตามระเบียบ - สำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยรถราชการ พ.ศ. 2523 และที่แก้ไขเพิ่มเติม - ข้อ 11 คือ - รถนั่งส่วนกลาง 5 ปีขึ้นไป - รถประจำตำแหน่ง 6 ปีขึ้นไป - รถที่จัดหาจากส่วนราชการโดยตรง ให้คิดอายุการใช้งานลดลง 1 ปี - การดำเนินการจัดซื้อรถนั่งส่วนกลางและรถประจำตำแหน่ง ให้ดำเนินการดังนี้ - รถนั่งส่วนกลาง ดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535และที่แก้ไขเพิ่มเติม - รถประจำตำแหน่งให้ดำเนินการจัดซื้อได้ตามยี่ห้อและชนิดที่ผู้ใช้รถยนต์ประจำตำแหน่งต้องการ ภายในวงเงินที่สำนักงานประมาณอนุมัติ ทั้งนี้เป็นไปตามมติ คณะรัฐมนตรี ที่ สร 0403/ว 93 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2512 โดยดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ 23 (6) - รถประจำตำแหน่งข้าราชการการเมืองระดับรัฐมนตรี ขึ้นไป ให้ดำเนินการจัดซื้อรถยนต์ที่ผลิตหรือประกอบจากต่างประเทศได้ ตามมติ คณะรัฐมนตรี ที่ นร 0205/ว 106 ลงวันที่ 25 มิถุนายน 2536 - การจัดซื้อรถยนต์ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดซื้อยานพาหนะไว้ใช้ในราชการ ตามมติคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0205/ว 37 ลงวันที่ 3 มีนาคม 2536 - ขนาดปริมาตรกระบอกสูบที่กำหนดอาจไม่ตรงตามขนาดปริมาตร - กระบอกสูบที่มีจำหน่ายในท้องตลาด ทั้งนี้ ตามหนังสือ ที่ สร 0203/ว30 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2519 มีมติให้รถยนต์ที่มีขนาดเกินกว่า ซีซี ที่กำหนดไม่ถึง 50 ซีซี. เป็นรถยนต์ตามขนาด ซีซี. ที่กำหนดไว้ - กรณีขนาดต่ำกว่า ซีซี ที่กำหนดไม่เกิน 50 ซีซี. เป็นรถยนต์ตามขนาดซีซี.ที่กำหนดไว้ - การจัดซื้อรถยนต์จากกรมศุลกากร ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0205/ว 142 ลงวันที่ 29 กันยายน 2537

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2.9 ครุภัณฑ์โรงงาน 1. กบไฟฟ้า 2. เครื่องเจีย/ตัด 3. เครื่องขัดกระดาษทราย	1. แบบมือถือ 2. ขนาด 5 นิ้ว ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 950 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 14,000 รอบต่อนาที 3. ขนาด 6 นิ้ว ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,100 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 14,000 รอบต่อนาที 4. ขนาด 8 นิ้ว ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,100 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 14,000 รอบต่อนาที 5. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดความกว้างในการไสไม้ชั้นต่ำ 1. แบบมือถือ 2. ขนาด 5 นิ้ว(125 มิลลิเมตร) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที 3. ขนาด 6 นิ้ว(150 มิลลิเมตร) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 8,500 รอบต่อนาที 4. ขนาด 7 นิ้ว(180 มิลลิเมตร) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,800 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 8,000 รอบต่อนาที 5. ขนาด 9 นิ้ว(230 มิลลิเมตร) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,800 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 6,000 รอบต่อนาที 6. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดแผ่นเจียชั้นต่ำ หมายเหตุ : เครื่องเจีย/ตัด มีชื่อเรียกชื่ออื่นคือเครื่องหินเจียระไน หรือเครื่องเจีย/ขัด/ตัด หรือเครื่องขัด/ตัด แบบสัน ชนิดมือถือ 1. ขนาด 112 มิลลิเมตร x 225 มิลลิเมตร ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 230 วัตต์ 2. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดฐานขัดชั้นต่ำ แบบสายพาน ชนิดมือถือ 1. ขนาด 75 มิลลิเมตร ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ 2. ขนาด 100 มิลลิเมตร ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 900 วัตต์ 3. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดฐานขัดชั้นต่ำ

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
4. เลื่อยวงเดือนไฟฟ้า	1. แบบมือถือ 2. ขนาด 8 นิ้ว ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,100 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 4,000 รอบต่อนาที ตัดไม้ได้หนาไม่น้อยกว่า 65 มิลลิเมตร 3. ขนาด 9 นิ้ว ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,700 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 4,000 รอบต่อนาที ตัดไม้ได้หนาไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร 4. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของใบเลื่อยขั้นต่ำ
5. เครื่องลอกบัว	1. แบบมือถือ 2. ขนาด 12 มิลลิเมตร ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,400 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 22,000 รอบต่อนาที 3. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดหัวจับแกนดอก หรือจำปาจับดอกขั้นต่ำ หมายเหตุ : เครื่องลอกบัว มีชื่อเรียกชื่ออื่นคือเครื่องเซาะร่อง เครื่องทำบัว หรือแกะลาย
6. เครื่องตัดเหล็ก	1. แบบมือถือ 2. ขนาด 1.6 มิลลิเมตร ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ 3. ขนาด 2.5 มิลลิเมตร ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 350 วัตต์ 4. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดความหนาขั้นต่ำของแผ่นเหล็กที่ตัดได้ หมายเหตุ : เครื่องตัดเหล็ก มีชื่อเรียกชื่ออื่น คือ กรรไกรไฟฟ้า เครื่องตัดแผ่นโลหะ
7. แม่แรงตะเฒ่า	1. เป็นแม่แรงแบบตะเฒ่า 2. มีตัวคันโยกแบบมือถือ 3. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่สามารถยกหรือรับน้ำหนักได้ขั้นต่ำ
8. แม่แรงยกกระปุกเกียร์	- ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่สามารถยกหรือรับน้ำหนักได้ขั้นต่ำ

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2.10 ครุภัณฑ์สำนักงาน 1 . เครื่องโทรสาร 2. เครื่องถ่ายเอกสาร ระบบดิจิทัล 3. เครื่องพิมพ์สำเนา ระบบดิจิทัล	1. หมายถึงเครื่อง FACSIMILE หรือ โทรภาพ 2. แบบใช้กระดาษธรรมดา 3. รายการที่ 1.1 เป็นระบบ Laser, Ink Jet/Bubble Jet หรือ Film - ความเร็วในการส่งเอกสารไม่เกินกว่า 6 วินาทีต่อแผ่น - ส่งเอกสารได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 20 แผ่น 4. รายการที่ 1.2 เป็นระบบ Laser - ความเร็วในการส่งเอกสารไม่เกินกว่า 6 วินาทีต่อแผ่น - ส่งเอกสารได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 30 แผ่น 2.1 ชนิด ขาว-ดำ 1. ความเร็วที่กำหนดเป็นความเร็วในการถ่ายไม่ต่ำกว่า 2. เป็นระบบมัลติฟังก์ชัน 3. เป็นระบบกระดาษธรรมดา ชนิดหมึกผง ย่อ - ขยายได้ 2.2 ชนิด ขาว-ดำ สี 1. ความเร็วที่กำหนดเป็นความเร็วในการถ่ายไม่ต่ำกว่า 2. เป็นระบบมัลติฟังก์ชัน 3. เป็นระบบกระดาษธรรมดา ชนิดหมึกผง ย่อ - ขยายได้ 3.1 ความละเอียด 300 x 300 จุดต่อตารางนิ้ว 1. ความละเอียดในการสร้างภาพไม่น้อยกว่า 300 x 300 จุดต่อตารางนิ้ว 2. สามารถย่อได้ 3. พื้นที่การพิมพ์ใหญ่สุดขนาดกระดาษ A4 3.2 ความละเอียด 300 x 400 จุดต่อตารางนิ้ว 1. ความละเอียดในการสร้างภาพไม่น้อยกว่า 300 x 400 จุดต่อตารางนิ้ว 2. สามารถย่อ-ขยายได้ 3. พื้นที่การพิมพ์ใหญ่สุดขนาดกระดาษ B4 3.3 ความละเอียด 400 x 400 จุดต่อตารางนิ้ว 1. ความละเอียดในการสร้างภาพไม่น้อยกว่า 400 x 400 จุดต่อตารางนิ้ว 2. สามารถย่อ-ขยายได้ 3. พื้นที่การพิมพ์ใหญ่สุดขนาดกระดาษ A3

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
4. เครื่องอัดสำเนา 5. เครื่องทำลายเอกสาร 6. เครื่องเจาะกระดาษและ เข้าเล่ม 7. เครื่องบันทึกเงินสด	- เป็นชนิดใช้ไฟฟ้าและมือหมุน 5.1 แบบทำลาย 10 แผ่น 1. ช่องใส่กระดาษกว้างไม่น้อยกว่า 240 มิลลิเมตร 2. ทำลายเอกสารได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 10 แผ่น 3. ขนาดกระดาษที่ย่อยไม่กว้างกว่า 4 มิลลิเมตร 5.2 แบบทำลาย 20 แผ่น 1. ช่องใส่กระดาษกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร 2. ทำลายเอกสารได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 20 แผ่น 3. ขนาดกระดาษที่ย่อยไม่กว้างกว่า 4 มิลลิเมตร 6.1 แบบเจาะกระดาษมือโยกและเข้าเล่มมือโยก 1. เป็นชนิดสันหุ้มพลาสติก ขนาดไม่ต่ำกว่า 21 ห่วง 2. เข้าเล่มได้หนาไม่ต่ำกว่า 2 นิ้ว 3. เข้าเล่มขนาดความยาวเอกสาร กระดาษ A4 4. ปรับระยะห่างระหว่างขอบเอกสารและรูเจาะได้ 6.2 แบบเจาะกระดาษไฟฟ้าและเข้าเล่มมือโยก 1. เป็นชนิดสันหุ้ม 2. เข้าเล่มหนาไม่ต่ำกว่า 2 นิ้ว 3. เข้าเล่มขนาดความยาวเอกสาร กระดาษ A4 5. ปรับระยะห่างระหว่างขอบเอกสารและรูเจาะได้ 1. เป็นเครื่องบันทึกเงินสดชนิดใช้ไฟฟ้า 2. เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีจอภาพ 3. แบ่งแผนกสินค้าได้ไม่น้อยกว่า 10 แผนก และแยกรหัสสินค้าได้ไม่น้อยกว่า 100 PLU (Price Lock up) 4. สามารถออกใบเสร็จรับเงิน 1 ชุด และมีสำเนา 1 ชุด 5. ตั้งรหัสพนักงานขายได้อย่างน้อย 2 คน 6. มีระบบสำรองข้อมูลได้อย่างน้อย 30 วัน 7. สามารถทำใบกำกับภาษีอย่างย่อตามระเบียบกรมสรรพากร

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
8. เครื่องนับธนบัตร 9. เครื่องปรับอากาศ	- เป็นชนิดตั้งโต๊ะหรือตั้งพื้น - เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ - ความเร็วในการนับไม่ต่ำกว่า 100 ใบต่อ 4 วินาที - ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่ไม่ต่ำกว่า - ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง - เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็น ขนาดไม่เกิน 40,000 บีทียู ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2134-2545 และ ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 - ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และ หน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน - เครื่องปรับอากาศที่มีระบบฟอกอากาศ ที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ - ชนิดตั้งพื้นหรือแขวน - ชนิดติดผนัง สำหรับชนิดตั้งพื้น เป็นเครื่องปรับอากาศที่ไม่มีระบบฟอกอากาศ - มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ - การจัดซื้อเครื่องปรับอากาศขนาดอื่นๆ ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2533 แจ้งตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0202/ว 4 ลงวันที่ 11 มกราคม 2533 และตามมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ครั้งที่ 3/2539 (ครั้งที่ 57) เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2539 เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน โดยให้พิจารณาจัดซื้อเครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง (EER) นอกเหนือจากการพิจารณาด้านราคา โดยใช้หลักการเปรียบเทียบคุณสมบัติ คือ - ถ้าจำนวน บีทียู เท่ากัน ให้พิจารณาเปรียบเทียบจำนวนวัตต์ที่น้อยกว่า - ถ้าจำนวน บีทียู ไม่เท่ากัน ให้นำจำนวน บีทียูหารด้วยจำนวนวัตต์ (บีทียู ต่อวัตต์) ผลที่ได้คือค่า EER ถ้าค่าของ EER สูง ถือว่าเครื่องปรับอากาศมีประสิทธิภาพสูง สามารถประหยัดพลังงานได้ดีกว่า - การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ - แบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้ - สวิตช์ 1 ตัว - ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวนยาว 5 เมตร - สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
10. เครื่องฟอกอากาศ แบบฝังใต้ฝ้าเพดาน	9. ค่าติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (กรณีต้องการแสดงค่าติดตั้งแยกจากราคาเครื่องปรับอากาศ) 9.1 แบบแยกส่วน (1) ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 13,000 บีทียู 3,000 บาท ขนาดไม่ต่ำกว่า 40,000 บีทียู 4,500 บาท (2) ชนิดตั้งพื้น ขนาดไม่ต่ำกว่า 33,000 บีทียู 4,000 บาท ขนาดไม่ต่ำกว่า 42,000 บีทียู 5,000 บาท (2) ชนิดติดผนัง ขนาด 12,000-24,000 บีทียู 3,000 บาท ทำงานด้วยระบบ Electrostatic ประกอบด้วย - แผ่นกรองอนุภาคฝุ่นละออง - สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ - เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและรับรองจากสถาบันที่ได้มาตรฐานในประเทศหรือมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1516 - 2541 - แบบฝังใต้ฝ้าเพดาน : อัตราการหมุนเวียนของอากาศไม่ต่ำกว่า 500 CFM และ 1,000 CFM 11. เครื่องดูดฝุ่น 1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2. เป็นราคาพร้อมอุปกรณ์ 3. รายการที่ 11.1 สามารถดูดฝุ่น รายการที่ 11.2 สามารถดูดฝุ่นและน้ำ 12. เครื่องขัดพื้น 1. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว 2. ใช้ไฟฟ้า 3. ราคาพร้อมอุปกรณ์ 13. ถังน้ำ 13.1 แบบไฟเบอร์กลาส(พลาสติกเสริมแรง) 1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่จุน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2. คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 435-2548 3. ราคาไม่รวมขาตั้ง และไม่รวมค่าติดตั้ง

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
14. เครื่องพิมพ์ดีด	13.2 แบบพลาสติก 1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่จุน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2. คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 1379-2551 3. ราคาไม่รวมขาตั้ง และไม่รวมค่าติดตั้ง 13.3 แบบสแตนเลส 1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่จุน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2. คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 989-2533 3. ราคาไม่รวมขาตั้ง และไม่รวมค่าติดตั้ง 14.1. แบบไฟฟ้าเป็นระบบ 2 ภาษา - ชนิดไม่มีหน่วยความจำ เนื้อที่การพิมพ์ไม่น้อยกว่า 11 นิ้ว

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2.11 ครุภัณฑ์สำรวจ 1. กล้องระดับ	1.1 ขนาดกำลังขยาย 24 เท่า 1. เป็นกล้องชนิดอัตโนมัติพร้อมขาตั้ง 2. กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรงตามธรรมชาติ 3. มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 24 เท่า 4. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร 5. ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา 6. ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร 7. ค่าตัวคูณคงที่ 100 8. มีระบบอัตโนมัติโดยใช้ COMPENSATOR ที่มีช่วงการทำงานของระบบอัตโนมัติไม่น้อยกว่า + / - 12 ลิปดา 9. ความละเอียดในการทำระดับในระยะ 1 กม. ไม่เกิน + / - 2 มิลลิเมตร 10. ความไวของระดับน้ำฟองกลมไม่เกินกว่า 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือไวกว่า 11. มีจานองศาอ่านมุมรอบ 360 องศา มีขีดกำกับทุกๆ 1 องศา 12. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของจานองศาไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร 13. อ่านค่ามุมโดยตรงไม่เกิน 1 องศา 14. อ่านค่ามุมโดยประมาณไม่เกิน 6 ลิปดา 15. ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 อุปกรณ์ประกอบด้วย 1. มีกล้องบรรจุกล้องกันสะท้อนได้ 2. มีขาตั้งกล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกตั้งและสาย 1 ชุด 3. มีฝาครอบเลนส์ 4. มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลขซึ่งมีค่านี้น้อยยิ่งดี 1.2 ขนาดกำลังขยาย 30 เท่า 1. เป็นกล้องชนิดอัตโนมัติพร้อมขาตั้ง 2. กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรงตามธรรมชาติ 3. มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า 4. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 35 มิลลิเมตร

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2. กล้องวัดมุม	5. ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา 6. ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร 7. ค่าตัวคูณคงที่ 100 8. มีระบบอัตโนมัติโดยใช้ COMPENSATOR ที่มีช่วงการทำงานของระบบอัตโนมัติไม่น้อยกว่า + / - 12 ลิปดา 9. ความละเอียดในการทำระดับในระยะ 1 กิโลเมตร ไม่เกิน + / - 1.5 มิลลิเมตร 10. ความไวของระดับน้ำฟองกลมไม่เกินกว่า 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือไวกว่า 11. มีจานองศาอ่านมุมรอบ 360 องศา มีขีดกำกับทุกๆ 1 องศา 12. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของจานองศาไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร 13. อ่านค่ามุมโดยตรงไม่เกิน 1 องศา 14. อ่านค่ามุมโดยประมาณไม่เกิน 6 ลิปดา 15. ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 อุปกรณ์ประกอบด้วย 1. มีกล่องบรรจุกล้องกันสะเทือนได้ 2. มีขาตั้งกล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดิ่งและสาย 1 ชุด 3. มีฝาครอบเลนส์ 4. มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลขซึ่งมีค่านี้น้อยยิ่งดี ชนิดธรรมดา 2.1 อ่านค่ามุมได้ละเอียด 1 ลิปดา 1. กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรง 2. กำลังขยาย 30 เท่า 3. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องไม่ต่ำกว่า 40 มิลลิเมตร 4. ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา 5. ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร 6. ค่าตัวคูณคงที่ 100 7. ค่าตัวบวกคงที่ 0 8. ความไวของระดับน้ำฟองกลม 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า* 9. ความไวของระดับน้ำฟองยาว 40 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า* 10. อ่านค่ามุมโดยตรง แนวราบและตั้งได้ไม่เกิน 1 ลิปดา 11. อ่านค่ามุมโดยประมาณ แนวราบและตั้งได้ไม่เกิน 6 ลิปดา 12. ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	อุปกรณ์ประกอบ 1. มีขาตั้งกล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกตั้งและสาย 1 ชุด 2. มีกล้องบรรจุกล้องพร้อมสายสะพายหลัง 3. มีฝาครอบเลนส์ 4. มีระบบให้แสงสว่างสำหรับอ่านจานองศาติดภายใน หรือภายนอกตัวกล้อง 5. มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลขซึ่งมีค่าน้อยยิ่งดี ชนิดอิเล็กทรอนิกส์ 2.2 อ่านค่ามุมได้ละเอียด 5 ฟลิปดา (ระบบอัตโนมัติ) 1. กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรง 2. กำลังขยาย 30 เท่า 3. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องไม่ต่ำกว่า 40 มิลลิเมตร 4. ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา 5. ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร 6. ค่าตัวคูณคงที่ 100 7. ค่าตัวบวกคงที่ 0 8. ระบบอัตโนมัติโดยใช้ COMPENSATOR มีช่วงการทำงาน + / -3 ลิปดา 9. เป็นกล้องแบบอิเล็กทรอนิกส์แสดงหน่วยวัดเป็น องศา ลิปดา ฟลิปดา เป็นตัวเลขอ่านได้บนจอ LCD (Liquid Crystal Display) ทั้ง 2 หน้าของตัวกล้อง 10. แสดงค่ามุมที่วัดได้ละเอียดโดยตรง ไม่เกิน 5 ฟลิปดา 11. ค่าความถูกต้องในการอ่านมุม (Accuracy) ไม่เกิน 5 ฟลิปดา 12. ความไวของระดับฟองกลม 10 ลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า 13. ความไวของระดับฟองยาว 40 ฟลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า 14. สามารถแสดงผลทั้งเป็นมุมราบ และเป็นมุมตั้ง 15. มีแบตเตอรี่ติดตั้งภายในและสามารถบอกระดับแบตเตอรี่ได้ 16. ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	อุปกรณ์ประกอบ 1. ขากล้อเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดึงและสาย 1 ชุด 2. มีกล่องบรรจุกล่องพร้อมสายสะพายหลัง 3. มีฝาครอบเลนส์ 4. ที่ชาร์ตแบตเตอรี่ 5. มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล่อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลขซึ่งมีค่าน้อยยิ่งดี 2.3 อ่านค่ามุมได้ละเอียด 5 ฟลิปดา 1. กล่องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรง 2. กำลังขยาย 30 เท่า 3. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องไม่ต่ำกว่า 40 มิลลิเมตร 4. ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา 5. ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร 6. ค่าตัวคูณคงที่ 100 7. ค่าตัวบวกคงที่ 0 8. เป็นกล้องแบบอิเล็กทรอนิกส์แสดงหน่วยวัดเป็น องศา ลิปดา ฟลิปดา แสดงผลเป็นตัวเลขอ่านได้บนจอ LCD (Liquid Crystal Display) 9. แสดงค่ามุมที่วัดได้ละเอียดโดยตรง ไม่เกิน 5 ฟลิปดา 10. ค่าความถูกต้องในการอ่านมุม (Accuracy) ไม่เกิน 5 ฟลิปดา 11. ความไวของระดับฟองกลม 10 ลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า 12. ความไวของระดับฟองยาว 40 ฟลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า 13. สามารถแสดงผลทั้งเป็นมุมราบ และเป็นมุมตั้ง 14. มีแบตเตอรี่ติดตั้งภายในและสามารถบอกระดับแบตเตอรี่ได้ 15. ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 อุปกรณ์ประกอบ 1. ขากล้อเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดึงและสาย 1 ชุด 2. มีกล่องบรรจุกล่องพร้อมสายสะพายหลัง 3. มีฝาครอบเลนส์ 4. ที่ชาร์ตแบตเตอรี่ 5. มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล่อง

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลขซึ่งมีค่าน้อยยิ่งดี 2.4 อ่านค่ามุมได้ละเอียด 10 Philipda 1. กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรง 2. กำลังขยาย 30 เท่า 3. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องไม่ต่ำกว่า 35 มิลลิเมตร 4. ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร หรือ 1 องศา 30 ลิปดา 5. ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร 6. ค่าตัวคูณคงที่ 100 7. ค่าตัวบวกคงที่ 0 8. เป็นกล้องแบบอิเล็กทรอนิกส์แสดงหน่วยวัดเป็น องศา ลิปดา Philipda แสดงผลเป็นตัวเลขอ่านได้บนจอ LCD (Liquid Crystal Display) 9. แสดงค่ามุมที่วัดได้ละเอียดโดยตรง ไม่เกิน 10 Philipda 10. ค่าความถูกต้องในการอ่านมุม (Accuracy) ไม่เกิน 10 Philipda 11. ความไวของระดับฟองกลม 10 ลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า 12. ความไวของระดับฟองยาว 60 Philipda / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า 13. สามารถแสดงผลทั้งเป็นมุมราบ และเป็นมุมตั้ง 14. มีแบตเตอรี่ติดตั้งภายในและสามารถบอกระดับแบตเตอรี่ได้ 15. ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 อุปกรณ์ประกอบ 1. ขากล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดิ่งและสาย 1 ชุด 2. มีกล้องบรรจุกล้องพร้อมสายสะพายหลัง 3. มีฝาครอบเลนส์ 4. ที่ชาร์ตแบตเตอรี่ 5. มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลขซึ่งมีค่าน้อยยิ่งดี

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	2.5 อ่านค่ามุมได้ละเอียด 20 ฟลิปดา 1. กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรง 2. กำลังขยาย 26 เท่า 3. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องไม่ต่ำกว่า 35 มิลลิเมตร 4. ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร หรือ 1 องศา 30 ลิปดา 5. ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร 6. ค่าตัวคูณคงที่ 100 7. ค่าตัวบวกคงที่ 0 8. เป็นกล้องแบบอิเล็กทรอนิกส์แสดงหน่วยวัดเป็น องศา ลิปดา ฟลิปดา แสดงผลเป็นตัวเลขอ่านได้บนจอ LCD (Liquid Crystal Display) 9. แสดงค่ามุมที่วัดได้ละเอียดโดยตรง ไม่เกิน 20 ฟลิปดา 10. ค่าความถูกต้องในการอ่านมุม (Accuracy) ไม่เกิน 10 ฟลิปดา 11. ความไวของระดับฟองกลม 10 ลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า 12. ความไวของระดับฟองยาว 60 ฟลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า 13. สามารถแสดงผลทั้งเป็นมุมราบ และเป็นมุมตั้ง 14. มีระบบให้แสงสว่างสำหรับการอ่านจากจอแสดงผล 15. มีแบตเตอรี่ติดตั้งภายในและสามารถบอกระดับแบตเตอรี่ได้ 16. ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 อุปกรณ์ประกอบ 1. ขากล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดึงและสาย 1 ชุด 2. มีกล้องบรรจุกล้องพร้อมสายสะพายหลัง 3. มีฝาครอบเลนส์ 4. ที่ชาร์ตแบตเตอรี่ 5. มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลขซึ่งมีค่าน้อยยิ่งดี

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2.12 ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 1. กล้องจุลทรรศน์	1.1 ชนิดตาเดียว - มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 400 เท่า - เลนส์ใกล้ตา กำลังขยาย 10 x 1 คู่ - เลนส์วัตถุ กำลังขยาย 4 x 1 หัว 10 x 1 หัว 40 x 1 หัว - ระบบแสงไฟอยู่ในฐานกล้อง - ใช้ไฟ 220 โวลท์ - มีสารเคลือบเลนส์เพื่อป้องกันเชื้อรา 1.2 ชนิด 2 ตา - งานการสอน - มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 1,000 เท่า - หัวกล้อง (VIEWING HEAD) เป็นชนิดกระบอกตาคู่ หมุนได้รอบ 360 องศา และมีปุ่มล็อกตรึงให้อยู่กับที่ - เลนส์ใกล้ตา (EYE PIECES) ชนิดเห็นภาพกว้าง กำลังขยาย 10 x 1 คู่ มี Field number ไม่ต่ำกว่า 18 มิลลิเมตร - เลนส์วัตถุ (OBJECTIVE) ชนิด ACHROMATIC PARFOCAL กำลังขยาย 4 x 1 หัว 10 x 1 หัว 40 x 1 หัว 100 x 1 หัว - แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง - ระบบแสงไฟอยู่ในฐานกล้อง ใช้หลอดฮาโลเจน ขนาด ไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ - ใช้ไฟ 220 โวลท์ - มีสารเคลือบเลนส์เพื่อป้องกันเชื้อรา

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
	- งานวิจัย 1. มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 1,000 เท่า 2. หัวกล้อง (VIEWING HEAD) เป็นชนิดกระบอกตาคู่ หมุนได้รอบ 360 องศา และมีปุ่มปรับความสูงให้เหมาะกับผู้ใช้ 3. เลนส์ใกล้ตา (EYE PIECES) ชนิดเห็นภาพกว้าง กำลังขยาย 10 x 1 คู่ มี Field number ไม่ต่ำกว่า 20 มิลลิเมตร 4. เลนส์วัตถุ (OBJECTIVE) ชนิด ACHROMATIC PARFOCAL กำลังขยาย 4 x 1 หัว 10 x 1 หัว 40 x 1 หัว 100 x 1 หัว 5. เป็นบรรจุเลนส์วัตถุ ชนิดหัวกลับ (Inward tilt) สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง 6. ระบบแสงไฟอยู่ในฐานกล้อง ใช้หลอดฮาโลเจน ขนาดไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ 7. ใช้ไฟ 220 โวลท์ 8. มีสารเคลือบเลนส์เพื่อป้องกันเชื้อรา 1.3 ชนิด 3 ตา พร้อมชุดถ่ายภาพระบบดิจิตอล 1. ตัวกล้องจุลทรรศน์ 1.1 หัวกล้องชนิด 3 กระบอกตา กระบอกตาเอียงไม่เกิน 30 องศา 1.2 เลนส์ตา ชนิดเห็นภาพกว้าง กำลังขยาย 10X จำนวน 1 คู่ เห็นภาพกว้าง ไม่ต่ำกว่า 20 มิลลิเมตร และระบบป้องกันเชื้อรา 1.3 เลนส์วัตถุ ชนิด Plan Achromat มีระบบป้องกันเชื้อรา มีกำลังขยาย ไม่ต่ำกว่า 4 กำลังขยาย 4 x N.A. 0.01 10 x N.A. 0.25 40 x N.A. 0.65 100 x N.A. 1.25 1.4 เป็นบรรจุเลนส์วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่ต่ำกว่า 4 ช่อง 2. กล้องถ่ายภาพระบบดิจิตอล 2.1 ชนิดของเซ็นเซอร์รับภาพเป็นแบบ CMOS หรือ CCD 2.2 สามารถเชื่อมต่อการแสดงผลภาพสด (Live) ผ่านคอมพิวเตอร์ได้ 3. โปรแกรมวิเคราะห์ภาพ สามารถทำการวัดขนาดและใส่สเกลบาร์ได้

ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียด
2. เครื่องนับเม็ดยา	1. เป็นเครื่องนับเม็ดยาทั้งรูปแบบเม็ดและแคปซูล 2. มีอัตราความเร็วในการนับไม่น้อยกว่า 500 เม็ดต่อนาที 3. มีระบบช่วยให้เม็ดยาไหลวนออกมาอย่างต่อเนื่อง และนับได้อย่างถูกต้อง 4. ช่องทางออกของเม็ดยาเป็นแบบช่องทางเดียว มีลักษณะลาดเอียงเพื่อช่วยไม่ให้เม็ดยาแตก
3. เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง แบบตั้งโต๊ะ	1. เป็นเครื่องมือสำหรับวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ของสารละลายแบบตั้งโต๊ะ 2. ความสามารถของเครื่อง อย่างน้อยสามารถวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าความต่างศักย์ และอุณหภูมิได้ มีจอแสดงค่าการวัดเป็นตัวเลข 3. สามารถ Calibrate ค่า pH ได้อย่างน้อย 3 จุด 4. ระบบชดเชยอุณหภูมิ แบบ Manual และ/หรือ แบบอัตโนมัติ