

## คุณลักษณะครุภัณฑ์

### การจัดซื้อหุ่นจำลองอาจารย์ใหญ่เพศชายเต็มตัว จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดมีดังนี้

#### 1. คุณลักษณะทั่วไป

1.1 เป็นหุ่นจำลองร่างกายมนุษย์ผู้ใหญ่เพศชายเต็มตัวตั้งแต่ศีรษะถึงปลายเท้า โดยมีความยาวตั้งแต่ศีรษะถึงปลายเท้าไม่น้อยกว่า 160 ซม.

#### 2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 ตัวหุ่นมีขนาดใกล้เคียงคนจริง ผิวหนังห่อหุ้ม (covering) ผลิตจากวัสดุที่มีคุณภาพ

2.2 ทุกชิ้นส่วนผลิตจากวัสดุสังเคราะห์ที่มีคุณภาพ

2.3 กล้ามเนื้อ (Muscle) ผลิตจากวัสดุที่มีคุณภาพ

2.4 สามารถถอดกล้ามเนื้อ (Muscle) แต่ละมัด, อวัยวะภายใน (Visceral organs) แต่ละชิ้น, และเส้นเลือด (Blood vessel) แต่ละส่วน ออกมาทำการศึกษาแบบแยกส่วนและสามารถใส่กลับเข้าไปที่ตำแหน่งเดิมในตัวหุ่นได้

2.5 มีโครงสร้างของ กระดูก (Bone), ผิวหนัง (Skin), ไขมันใต้ผิวหนัง (Subcutaneous fat), กล้ามเนื้อ (Muscle), เอ็นยึดระหว่างกระดูก (Ligament), และเอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon) ของส่วนต่างๆ ได้ถูกต้องตามหลักกายวิภาค

2.6 มีอวัยวะภายในส่วนต่างๆ ได้แก่

2.6.1 ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal system) ได้แก่ กระดูก (Bone) เต็มตัว, กล้ามเนื้อ (Muscle), เอ็นยึดระหว่างกระดูก (Ligament), และเอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon)

2.6.2 ระบบประสาท (Nervous system) ได้แก่ เส้นประสาทส่วนปลาย (Peripheral nerves),

2.6.3 ระบบการไหลเวียนโลหิต (Circulatory system) ได้แก่ หัวใจ (Heart), หลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ (Coronary arteries), หลอดเลือดแดงใหญ่เอออร์ตา (aorta), หลอดเลือดดำเวนาคาวา (vena cava), และ หลอดเลือดดำ (venous trunks)

2.6.4 ระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system) ได้แก่ หลอดลม (Trachea), ปอด (Lungs), กระจับลม (Diaphragm), เส้นเสียง (Vocal cords)

2.6.5 ระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal system) ได้แก่ หลอดอาหาร (Esophagus), กระเพาะอาหาร (Stomach), ลำไส้เล็ก (Small intestine), ลำไส้ใหญ่ (Large intestine), ลำไส้ตรง (rectum)

2.6.6 ระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary system) ได้แก่ ไต (Kidneys), กระเพาะปัสสาวะ (Bladder), ท่อไต (Ureter), และท่อปัสสาวะ (Urethra)

2.6.7 อวัยวะสืบพันธุ์ (Reproductive organs) ได้แก่ ต่อมลูกหมาก (Prostate), องคชาติ (Penis), และอัณฑะ (Testis)

2.6.8 อวัยวะภายในช่องท้อง (Visceral organs) ได้แก่ ตับ (Liver), ถุงน้ำดี (Gallbladder), ระบบน้ำดี (Biliary tract), ตับอ่อน (Pancreas), ม้าม (Spleen)







## /3. อุปกรณ์เสริม...

## 3. อุปกรณ์เสริม

- 3.1 ภาชนะจัดเก็บ (storage container) มีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดหุ่นอาจารย์ใหญ่ ผลิตจากวัสดุคุณภาพสูง ทนการกระแทกได้ดี เหมาะสมต่อการเคลื่อนย้าย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว/หลัง/อัน
- 3.2 โต๊ะแสดงตนเลสเกรด SUS 304 หรือเทียบเท่า มีล้อพร้อมทั้งสามารถล็อกได้ ไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 3.3 ถุงพลาสติกคุณภาพสูงสำหรับห่อหุ้มในการเคลื่อนย้าย (body bag) ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 3.4 Peanut bag ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 3.5 น้ำยาสำหรับรักษาสภาพหุ่น (storage solution) จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ลิตร
- 3.6 คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 3.7 การสาธิตแก่ผู้ใช้งานไม่น้อยกว่า 50 คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง
- 3.8 ชุดตรวจคุณสมบัติของน้ำในการเตรียมน้ำยารักษาสภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 3.9 ชุดเครื่องมือผ่าตัดทางการแพทย์ ประกอบด้วยอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 12 ชิ้น จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด

## เกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์การพิจารณามาตรฐานของสินค้าหรือบริการ ที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ได้กำหนดสัดส่วนของราคาและประสิทธิภาพเป็นร้อยละ 15 : ร้อยละ 85 ซึ่งเกณฑ์ของประสิทธิภาพมีเกณฑ์การให้คะแนนตามตัวแปรที่ใช้ประเมิน ดังนี้

ตัวแปรที่ใช้ประเมิน	น้ำหนัก	คะแนนที่ได้		
<b>1. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ (ร้อยละ 85)</b>				
1.1 ตัวหุ่นมีขนาดใกล้เคียงคนจริง ผิวหนังห่อหุ้ม (covering) ผลิตจากวัสดุที่มีคุณภาพสูง ยืดหยุ่น สมจริง	30	ไม่ได้ผลิตจากยางพาราหรือ fiber สังเคราะห์	ผลิตจากยางพารา	ผลิตจาก fiber สังเคราะห์
		5 คะแนน	15 คะแนน	30 คะแนน
1.2 ทุกชิ้นส่วนผลิตจากวัสดุสังเคราะห์ที่มีคุณภาพสูง สมจริง	20	ไม่ได้ผลิตจากยางพาราหรือ fiber สังเคราะห์	ผลิตจากยางพารา	ผลิตจาก fiber สังเคราะห์
		3 คะแนน	10 คะแนน	20 คะแนน
1.3 สีของวัสดุคล้ายของจริง	15	สีไม่คล้ายของจริง	สีคล้ายของจริง	
		2 คะแนน	15 คะแนน	
1.4 มีคุณสมบัติของความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ (Muscle)	20	ไม่ยืดหยุ่น	ยืดหยุ่นน้อย	ยืดหยุ่นมากสมจริง
		3 คะแนน	10 คะแนน	20 คะแนน