รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน ตำบลนอกเมือง
อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน ๑ ชุด

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทถ้วน)

๑.๒ ความเป็นมา

การเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตพยาบาลที่มีความรู้ ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางการพยาบาลพื้นฐาน เพื่อการพยาบาลอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ การจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานจำเป็นต้องมีสื่อการเรียนรู้และครุภัณฑ์ที่จำลองลักษณะวอร์ดผู้ป่วยเสมือนจริงให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากของจริงมากที่สุดการจัดซื้อ หุ่นจำลองร่างกายมนุษย์และระบบต่าง ๆ มีความจำเป็นดังนี้

๑. เพื่อสร้างทักษะการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย (Skill Acquisition & Patient Safety) ครุภัณฑ์พื้นฐาน เช่น หุ่นจำลองการฝึกทำหัตถการ (Manikins), เตียงพยาบาล, ชุดวัดสัญญาณชีพ เป็นสิ่งจำเป็นในการฝึกหัดทักษะ เช่น การฉีดยา, การใส่สายสวนปัสสาวะ, การวัดความดันโลหิตช่วยให้นักศึกษาเกิดความชำนาญลดความเสี่ยงจากการปฏิบัติผิดพลาดเมื่อต้องดูแลผู้ป่วยจริง

๒. เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาของสภาการพยาบาล (Compliance with Nursing Council Standards) การจัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาการพยาบาล การมีครุภัณฑ์ที่ครบถ้วนและทันสมัยตามหลักเกณฑ์เป็นข้อกำหนดเบื้องต้น

๓. เพื่อประเมินศักยภาพของสถาบันเพื่อสร้างความมั่นใจและลดความตื่นกลัว (Build Confidence & Reduce Anxiety) ห้องปฏิบัติการเสมือนจริงช่วยให้นักศึกษาได้จำลองสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย ทำให้นักศึกษามีความมั่นใจในการใช้เครื่องมือแพทย์ และสามารถแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้นได้

๔. เพื่อบูรณาการความรู้ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ (Bridge Theory and Practice) ครุภัณฑ์ที่จำเป็นช่วยให้การเรียนการสอนสามารถจำลองกรณีศึกษาจริง ทำให้นักศึกษาเข้าใจหลักการพยาบาล ๕ ขั้นตอน (ประเมิน, วินิจฉัย, วางแผน, ดำเนินการ, ประเมินผล) ได้อย่างเป็นระบบ

๕. เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Technological Competence): อุปกรณ์การแพทย์ในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การได้ฝึกกับอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานสากล (เช่น เครื่อง AED, เครื่องวัดออกซิเจนปลายนิ้ว) ทำให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับเครื่องมือในโรงพยาบาลยุคใหม่ได้อย่างทันท่วงที

๑.๓ วัตถุประสงค์

๑.๓.๑ เพื่อจัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์ ตามเกณฑ์การจัดการศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์

๑.๓.๒ เพื่อพัฒนาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ตามแนวทาง Outcome Based Learning (OBE)

๑.๓.๓ เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดเรียนการสอนสาขาการพยาบาลศาสตร์ ให้ได้มาตรฐานวิชาชีพ

๑.๓.๔ เพื่อเตรียมความพร้อมในการให้บริการวิชาการ ทางด้านวิชาชีพการพยาบาลแก่ชุมชนและท้องถิ่น

๑.๓.๕ เพื่อพัฒนางานวิจัย และนวัตกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการมีสุขภาวะของประชาชน

๑.๓.๖ เพื่อทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปี สุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะทางการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่

ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือสำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

<u>หมายเหตุ</u> การกำหนดตามข้อ ๒.๑๒ เป็นไปตามหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ เรื่องแนวทางปฏิบัติในการเร่งรัดการปฏิบัติงานตามสัญญาและการกำหนดคุณสมบัติผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอ

๓. กำหนดยืนราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า **๑๒๐ วัน** ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดซื้อ

ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท ประกอบด้วย

๔.๑ หุ่นฝึกทักษะการพยาบาลเต็มตัว จำนวน ๖ ชุด ราคาต่อหน่วย ๓๘๐,๐๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๒,๒๘๐,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๑.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

หุ่นฝึกทักษะการพยาบาลเต็มตัว เป็นหุ่นจำลองเสมือนจริงขนาดเท่ามนุษย์ ส่วนสูงไม่น้อยกว่า ๑๖๐ ซม. วัสดุทำจากพลาสติกชนิดพิเศษหรือซิลิโคนที่มีความนุ่มคล้ายผิวหนังมนุษย์ แขนขาและข้อต่อสามารถเคลื่อนไหวและจัดท่าทางได้เหมือนคนจริง

๔.๑.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑.๒.๑ เป็นหุ่นจำลองผู้ใหญ่เต็มตัวเพศหญิง มีรูปร่างหน้าตาที่สมจริง มีส่วนสูงไม่น้อยกว่า ๑๖๐ เซนติเมตร

๔.๑.๒.๒ หุ่นทำด้วยพลาสติกคุณภาพสูง แข็งแรง ทนทาน

๔.๑.๒.๓ ส่วนแขน-ขา ลำตัวมีความยืดหยุ่นสูง สำหรับฝึกเคลื่อนย้ายและพลิกตัวผู้ป่วย

๔.๑.๒.๔ ข้อต่อคอ สามารถหมุนได้

๔.๑.๒.๕ ข้อต่อไหล่ สามารถเหยียด หุบ กางออก หมุนเข้าด้านใด หมุนออกด้านนอก และหมุนควงแขนเป็นวงกลมได้

๔.๑.๒.๖ ข้อต่อข้อศอก สามารถงอ เหยียด หมุนคว่ำหรือหงายได้

๔.๑.๒.๗ ข้อต่อข้อมือ สามารถงอและเหยียดข้อมือได้

๔.๑.๒.๘ ข้อต่อสะโพกสามารถงอ เหยียด กาง หุบ หมุนเข้าด้านใน หมุนออกด้านนอก และหมุนควงขาเป็นวงกลมได้

๔.๑.๒.๙ ข้อต่อหัวเข่า สามารถงอ เหยียด รวมถึงหมุนข้อเข่าเข้าด้านในและหมุนออกได้

๔.๑.๒.๑๐ ข้อต่อข้อเท้าสามารถกระดกข้อเท้าขึ้น (Dorsiflexion) และกดข้อเท้าลง (Plantarflexion) ได้

๔.๑.๒.๑๑ เอวสามารถก้มและเหยียดตัว โดยมีช่วงการเคลื่อนไหวมากกว่า ๑๐ องศา

๔.๑.๒.๑๒ ตาสามารถเปิด และปิดได้ รองรับการฝึกล้างตา หยอดตา และป้ายยาตาได้

๔.๑.๒.๑๓ มีช่องปาก สามารถรองรับฝึกทักษะการดูแลและทำความสะอาดช่องปาก (Mouth care), และการให้อาหารทางจมูก (Nasal feeding) ได้

๔.๑.๒.๑๔ มีช่องหู (ear canal) รองรับการฝึกการล้างหู (irrigation) และการหยอดยา (optic drops)

๔.๑.๒.๑๕ การฝึกพยาบาลและดูแลผู้ป่วยเจาะคอ (Tracheotomy care)

๔.๑.๒.๑๖ การใส่สายสวนปัสสาวะ และการใส่สายสวนปัสสาวะค้างไว้ในกระเพาะปัสสาวะ (Catheterization and indwelling urethral catheterization)

๔.๑.๒.๑๗ สามารถฝึกการสวนล้างช่องคลอด (vagina douching) การเหน็บทางช่องคลอด และ pap smear ได้

๔.๑.๒.๑๘ รองรับการฝึกฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (IM), การฉีดและการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (IV), การฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (Intradermal) และการเจาะหลอดเลือดแดง (Arterial Puncture)

๔.๑.๒.๑๙ รองรับการฝึกอาบน้ำ (bathing)

๔.๑.๒.๒๐ รองรับการฝึกพันแผล (bandaging activity) ได้

๔.๑.๒.๒๑ มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ เล่ม

๔.๑.๒.๒๒ มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย หรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย

๔.๒ หุ่นแขนฝึกการเย็บแผล จำนวน ๔ ตัว ราคาต่อหน่วย ๒๘,๐๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๑๑๒,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๒.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

เป็นหุ่นจำลองแขนผู้ใหญ่ สำหรับฝึกการกรีดและฝึกเย็บผิวหนัง เหมาะสำหรับนิสิตนักศึกษาและบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อเพิ่มทักษะการผ่าตัดและการเย็บก่อนรักษาผู้ป่วยจริง

๔.๒.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๒.๒.๑ เป็นหุ่นจำลองแขนผู้ใหญ่ มีรายละเอียดของผิวหนังคล้ายจริง ได้แก่ ลายมือ ลายนิ้วมือ และรอยย่นข้อมือ

๔.๒.๒.๒ ทำจากยางสังเคราะห์ (ยางไวนิล) คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน มีผิวสัมผัสอ่อนนุ่มคล้ายจริง

๔.๒.๒.๓ ผิวหนังมีความเหนียว ไม่ฉีกขาดง่ายเมื่อมีการดึงไหมเย็บแผล

๔.๒.๒.๔ ตัวหุ่นมีร่องรอยบาดแผลจำนวน ๓ ตำแหน่ง คือ บริเวณนิ้วโป้ง แขนด้านใน และต้นแขน

๔.๒.๒.๕ เมื่อกรีดแผลผ่านชั้นผิวหนังจะพบชั้นกล้ามเนื้อสีแดง

๔.๒.๒.๖ ผู้ใช้สามารถสร้างรอยแผลสำหรับการฝึกได้เองตามความต้องการ เพื่อใช้สำหรับการฝึก เย็บแผล การผูกไหม การตัดไหม และการพันแผล

๔.๒.๒.๗ สามารถสร้างรอยแผลได้มากกว่า ๑๐๐ แผล โดยแต่ละแผลสามารถฝึกเย็บได้หลายครั้ง

๔.๒.๒.๘ มีใบรับรองคุณภาพ ISO๙๐๐๑

๔.๒.๒.๙ มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย

๔.๒.๓ ส่วนประกอบ

๔.๒.๓.๑ หุ่นจำลองแขนฝึกเย็บแผล ๑ ชุด พร้อมกระเป๋าบรรจุ

๔.๒.๓.๒ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ เล่ม

๔.๓ หุ่นขาฝึกเย็บแผล จำนวน ๔ ตัว ราคาต่อหน่วย ๒๘,๐๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๑๑๒,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๓.๑ ลักษณะทั่วไป

หุ่นจำลองขาผู้ใหญ่สำหรับฝึกการกรีดแผล เย็บแผลบริเวณขา เพื่อเพิ่มทักษะ ความชำนาญให้กับนิสิตนักศึกษา และบุคลากรทางแพทย์และพยาบาล

๔.๓.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๓.๒.๑ เป็นหุ่นจำลองขาและเท้าผู้ใหญ่ มีรายละเอียดของรอยบุนของเส้นเลือด และรอยย่นและรูขุมขนบนผิวหนังคล้ายจริง

๔.๓.๒.๒ ทำจากวัสดุสังเคราะห์ (ยางไวนิล) คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน มีผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม

๔.๓.๒.๓ ผิวหนังมีความเหนียว ไม่ฉีกขาดง่ายเมื่อมีการดึงไหมเย็บแผล

๔.๓.๒.๔ มีรอยแผลจำลองการโดนกรีดจำนวน ๓ แผล บริเวณเหนือข้อเท้า ,บริเวณหน้าขาและบริเวณใต้เข่า

๔.๓.๒.๕ รอยแผลจำลองทั้ง ๓ แผล สามารถทำการเย็บซ้ำได้

๔.๓.๒.๖ ผู้ใช้สามารถสร้างรอยแผลสำหรับการฝึกได้เองตามความต้องการ เพื่อใช้สำหรับการฝึก เย็บแผล การผูกไหม การตัดไหม และการพันแผล

๔.๓.๒.๗ สามารถสร้างรอยแผลใหม่ได้มากกว่า ๑๐๐ แผล โดยแต่ละแผลสามารถฝึกเย็บได้หลายครั้ง

๔.๓.๒.๘ มีใบรับรองคุณภาพ ISO๙๐๐๑

๔.๓.๒.๙ มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย

๔.๓.๓ ส่วนประกอบ

๔.๓.๓.๑ หุ่นจำลองขาฝึกเย็บแผล ๑ ชุด พร้อมกระเป๋าบรรจุ

๔.๓.๓.๒ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ เล่ม

๔.๔ เตียงคนไข้ระบบไฟฟ้า ๓ ไกร์ราวสไลด์พร้อมที่นอน หมอน จำนวน ๒ เตียง ราคาต่อหน่วย ๓๓,๐๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๖๖,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๔.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

เป็นเตียงนอนสำหรับผู้ป่วย ควบคุมการทำงานด้วยระบบไฟฟ้า เตียง ๓ ไกร์ (Electric Bed ๓ functions) สามารถปรับระดับได้ ๓ STEP คือ ๑) ปรับส่วนหัวหรือปรับเอนหลังในท่านั่ง ๒) ปรับส่วนขาขึ้นลงในลักษณะงอเข่า ๓)ปรับความสูงของเตียงในลักษณะขึ้น-ลง

๔.๔.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๔.๒.๑ ขนาดของเตียง กว้าง X ยาว X สูง ไม่น้อยกว่า ๙๕๐ X ๑๙๐๐ X (๔๐๐-๗๐๐) มิลลิเมตร รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กก.

๔.๔.๒.๒ สามารถปรับระดับ บริเวณที่พักหลังและบริเวณที่พักเข่าได้

๔.๔.๒.๓ สามารถควบคุมการปรับท่าทางต่าง ๆ ของเตียงด้วยรีโมทไฟฟ้า

๔.๔.๒.๔ พนักหัวเตียงและท้ายเตียงทำจากวัสดุพลาสติกโพลีโพรพิลีน (PP) ไร้รอยต่อ สามารถถอดทำความสะอาดได้ง่าย

๔.๔.๒.๕ วัสดุพลาสติกสามารถฆ่าเชื้อได้ที่อุณหภูมิสูงไม่น้อยกว่า ๑๐๐°C

๔.๔.๒.๖ แผ่นรองเตียงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙๐๐ x ๙๐๐ แบ่งเป็น ๔ ตอน สามารถถอดออกได้

๔.๔.๒.๗ เสียงของมอเตอร์ไฟฟ้า < ๕๐ เดซิเบล, อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ครั้ง

๔.๔.๒.๘ มี Mattress Retainer สูงไม่น้อยกว่า ๒๘ มม. บริเวณหัวเตียงและปลายเตียง คอยกระชับไม่ให้ฟูกนอนขยับเขยื้อน

๔.๔.๒.๙ Bumper wheels ล้อกันชนบริเวณมุมหัวเตียงและท้ายเตียง เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๕๐ มม. ป้องกันการกระแทกระหว่างเตียงและผนัง

๔.๔.๒.๑๐ ราวกั้นข้างเตียงเป็นลักษณะราวสไลด์ ทำจากวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย

๔.๔.๒.๑๑ ล้อยาง TPR ล็อคอิสระทั้ง ๔ ล้อ, เส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หุ้มด้วยพลาสติก

๔.๔.๒.๑๒ ตัวพลาสติกผ่านขบวนการเคลือบสีแบบอีพ็อกซี่ (Epoxy)

๔.๔.๒.๑๓ เสาน้ำเกลือ ๔ ตะขอ วัสดุสแตนเลส

๔.๔.๒.๑๔ ใช้ไฟไม่เกิน ๑๐๐-๒๔๐ V, ๕๐/๖๐ Hz

๔.๔.๓ ส่วนประกอบ

๔.๔.๓.๑ เสา IV มีราวแขวน	๑	ชุด
๔.๔.๓.๒ เบาะรองนอน	๑	หลัง
๔.๔.๓.๓ ตะขอเกี่ยว	๒	ชิ้น
๔.๔.๓.๔ รีโมทควบคุมเตียง	๑	ชิ้น

๔.๕ เตียงผู้ป่วยชนิดควบคุมด้วยมือ ๓ ไกร์พร้อมที่นอน หมอน จำนวน ๘ เตียง ราคาต่อหน่วย ๒๖,๐๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๒๐๘,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๕.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

เป็นเตียงนอนสำหรับผู้ป่วย ควบคุมการทำงานด้วยระบบมือหมุนเตียง ๓ ไกร์ (Manual Bed ๓ functions) สามารถปรับระดับได้ ๓ แบบ คือ ๑) ปรับส่วนหัวหรือปรับเอนหลังในท่านั่ง ๒) ปรับส่วนขาขึ้นลงในลักษณะงอเข่า ๓) ปรับความสูงของเตียงขึ้น-ลง

๔.๕.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๕.๒.๑ ขนาดของเตียง กว้าง X ยาว X สูง ไม่น้อยกว่า ๙๕๐ X ๒๐๐๐ X ๔๐๐ มิลลิเมตร

๔.๕.๒.๒ เตียงผู้ป่วยสามารถรองรับน้ำหนักได้สูงสุด ๒๐๐ กก.

๔.๕.๒.๓ สามารถควบคุมการปรับท่าทางต่าง ๆ ของเตียงด้วยก้านมือหมุนบริเวณปลายเตียง

๔.๕.๒.๔ พนักหัวเตียงและท้ายเตียงทำจากพลาสติก PP ทำความสะอาดง่าย

๔.๕.๒.๕ แผ่นรองเตียงทำจากพลาสติก PP ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙๐๐ x ๙๐๐ มม. แบ่งเป็น ๔ ตอน

๔.๕.๒.๖ มีสันขอบกระชับข้างเตียง สูงไม่น้อยกว่า ๓๐ มม. บริเวณแผ่นรองเตียงตอนบนและล่าง คอยกระชับไม่ให้เบาะรองนอนเคลื่อนหลุดจากเตียง

๔.๕.๒.๗ Wall bumper ล้อกันชนบริเวณขอบหัวเตียงและท้ายเตียง

๔.๕.๒.๘ ราวกันตกทำจากอลูมิเนียมอัลลอยสามารถพับขึ้นหรือลงได้

๔.๕.๒.๙ เสาน้ำเกลือวัสดุสแตนเลสมีไม่น้อยกว่า ๔ ตะขอ

๔.๕.๒.๑๐ ล้อเตียงล็อคอิสระทั้ง ๔ ล้อ เส้นผ่าศูนย์กลางล้อไม่น้อยกว่า ๔.๕ นิ้ว

๔.๕.๒.๑๑ การปรับระดับ บริเวณที่พักหลัง ๐-๗๐° (± ๑๐°), บริเวณที่พักเข่า ๐-๓๘° (± ๑๐°), ความสูงประมาณ ๔๐๐-๗๐๐ มม.

๔.๕.๒.๑๒ วัสดุที่เป็นพลาสติกสามารถฆ่าเชื้อได้ที่อุณหภูมิสูงไม่น้อยกว่า ๑๐๐ °C

๔.๕.๒.๑๓ ตัวพลาสติกผ่านขบวนการเคลือบสีแบบอีพ๊อกซี่ (Epoxy)

๔.๕.๒.๑๔ ล้อเตียงผลิตจากยางเทอร์โมพลาสติก มีความแข็งแรงและยืดหยุ่นได้ดี

๔.๕.๓ ส่วนประกอบ

๔.๕.๓.๑ เสา IV มีราวแขวน ๔ ด้าน	๑	ชุด
๔.๕.๓.๒ เบาะรองนอน	๑	ชุด
๔.๕.๓.๓ ขอแขวนพลาสติก	๒	ชิ้น
๔.๕.๓.๔ ผ้าปูที่นอนและปลอกหมอน	๑	ชุด
๔.๕.๓.๕ หมอน	๑	ใบ

๔.๖ ตู้ข้างเตียง stainless จำนวน ๑๐ ตู้ ราคาต่อหน่วย ๑๑,๐๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๑๑๐,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๖.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

ตู้ข้างเตียงเหล่านี้เหมาะสำหรับใช้ในโรงพยาบาล คลินิก หรือศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ เพื่อความสะอาด ปลอดภัย และทนทานต่อการเช็ดล้างฆ่าเชื้อ

๔.๖.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๖.๒.๑ ทำด้วยสแตนเลส มี ๑ ลิ้นชัก และประตู ๑ บาน

๔.๖.๒.๒ แบบมีราวกั้น ๓ ด้าน ใส่ลูกล้อกลมบอล ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว

๔.๗ โต๊ะคร่อมเตียง จำนวน ๑๐ ตัว ราคาต่อหน่วย ๘,๕๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๘๕,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๗.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

วัสดุสแตนเลสแข็งแรง ใช้สำหรับวางอาหาร อ่านหนังสือ หรือทำงาน ขณะอยู่บนเตียง ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ป่วยและญาติดูแลได้ง่ายขึ้น

๔.๗.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๗.๒.๑ ทำด้วยสแตนเลส

๔.๗.๒.๒ ใส่ลูกล้อขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว

๔.๗.๒.๓ ปรับสูง-ต่ำได้ ไม่น้อยกว่า ๘๐ --๑๑๐ ซม

๔.๗.๒.๔ แบบบุโฟเมก้าขาวหุ้มขอบสแตนเลส

๔.๘ รถเข็นทำแผลพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๒ คัน ราคาต่อหน่วย ๑๘,๐๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๓๖,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๘.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

ช่วยให้การทำงานของพยาบาลเป็นระเบียบ เรียบร้อย และรวดเร็วในการเคลื่อนที่ทำแผลผู้ป่วย ลดภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์

๔.๘.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๘.๒.๑ โครงรถทำด้วยท่อกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๘.๒.๒ มีลิ้นชักไม่น้อยกว่า ๒ ลิ้นชัก

๔.๘.๒.๓ ถังมีฝา, อ่าง, เทร์มีฝา ทำด้วยสแตนเลส

๔.๘.๒.๔ ใส่ลูกล้อ ๔ ล้อ ขนาดของล้อไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว

๔.๙ รถเข็นพยาบาลฉุกเฉินช่วยชีวิต (Emergency Cart) จำนวน ๑ คัน ราคาต่อหน่วย ๕๑,๐๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๕๑,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๙.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

เป็นรถเข็นสำหรับวางเก็บอุปกรณ์แพทย์ อุปกรณ์กู้ชีพ เวชภัณฑ์ ฯลฯ มีล้อเลื่อนเคลื่อนย้ายสะดวก สามารถลำเลียงเครื่องมือที่จำเป็นในการช่วยเหลือผู้ป่วยไปยังจุดต่าง ๆ ได้บนรถเข็นคันเดียว

๔.๙.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๙.๒.๑ รถเข็นมีขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐๐mm(L) x ๔๕๐mm(W) x ๙๐๐mm(H)

๔.๙.๒.๒ เสาทั้งสี่ของรถเข็นทำจากอะลูมิเนียม มีความแข็งแรงสูง ทนทานต่อการขีดข่วน

๔.๙.๒.๓ วัสดุพื้นด้านบนทำจากพลาสติก ABS มีความแข็งแรงทนทาน

๔.๙.๒.๔ มีราวสแตนเลส ๓ ด้าน ติดตั้งอยู่ด้านบนป้องกันการหล่นร่วงของวัสดุที่วางอยู่บนรถเข็น

๔.๙.๒.๕ มีลิ้นชักใส่สิ่งของไม่น้อยกว่า ๕ ลิ้นชัก ขนาดต่างกัน ๓ ขนาด คือ ขนาดเล็กไม่น้อยกว่า ๒ ลิ้นชัก ขนาดกลางไม่น้อยกว่า ๒ ลิ้นชัก และขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า ๑ ลิ้นชัก

๔.๙.๒.๖ มีวัสดุสำหรับแบ่งกั้นช่องภายในลิ้นชัก สามารถปรับขนาดของช่องที่กั้นได้สำหรับเก็บสิ่งของขนาดต่าง ๆ

๔.๙.๒.๗ มีระบบกุญแจไขล็อกลิ้นชักทั้งหมดด้วยกุญแจเดียว

๔.๙.๒.๘ มีที่รองเขียนเอกสารเป็นแบบเลื่อนเข้าไปเก็บในตัวรถเข็นได้

๔.๙.๒.๙ มีถังใส่ขยะ และกล่องใส่เข็มฉีดยา

๔.๙.๒.๑๐ มี Cardiac CPR board ติดตั้งอยู่บริเวณด้านหลังของรถเข็น

๔.๙.๒.๑๑ มีชั้นวางเครื่องกระตุกหัวใจหรือจอมอนิเตอร์ต่างๆ

๔.๙.๒.๑๒ มีช่องสำหรับวางถังออกซิเจนติดตั้งอยู่ที่ด้านข้างของรถเข็น

๔.๙.๒.๑๓ มีเสาน้ำเกลือทำจากสแตนเลสพร้อมตะขอแขวนสิ่งของ

๔.๙.๒.๑๔ มีล้อ ๔ ล้อ และสามารถล็อกให้รถเข็นอยู่กับที่ได้

๔.๙.๓ ส่วนประกอบ

๔.๙.๓.๑ ลิ้นชักใส่อุปกรณ์	จำนวน ๕ ลิ้นชัก
๔.๙.๓.๒ ที่กั้นช่องภายในลิ้นชัก	จำนวน ๑ ชุด
๔.๙.๓.๓ กุญแจ ล็อกลิ้นชัก	จำนวน ๒ ดอก
๔.๙.๓.๔ ที่รองเขียนเอกสาร	จำนวน ๑ ชุด
๔.๙.๓.๕ แผ่นรองสำหรับปั๊มหัวใจผู้ป่วย	จำนวน ๑ แผ่น
๔.๙.๓.๖ ถังใส่ขยะ	จำนวน ๒ ใบ
๔.๙.๓.๗ กล่องใส่เข็มฉีดยา	จำนวน ๑ ใบ
๔.๙.๓.๘ ที่วางถังออกซิเจน	จำนวน ๑ ชุด
๔.๙.๓.๙ ชั้นวางเครื่องกระตุกหัวใจ/มอนิเตอร์	จำนวน ๑ ชุด
๔.๙.๓.๑๐ เสาแขวนถุงน้ำเกลือ	จำนวน ๑ ต้น

๔.๑๐ รถเข็น ๒ ชั้น stainless จำนวน ๖ คัน ราคาต่อหน่วย ๑๔,๕๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๘๗,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๑๐.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

รถเข็นสแตนเลส ๒ ชั้นมักนิยมใช้งานในโรงพยาบาล โรงแรม หรือโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องรักษาความสะอาดสูง

๔.๑๐.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑๐.๒.๑ ขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๔๐ x ๗๕ x ๗๕ ซม.

๔.๑๐.๒.๒ โครงสร้างทำด้วยท่อสแตนเลสกลม ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ ซม.

๔.๑๐.๒.๓ มีล้อไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว

๔.๑๑ เครื่องดูดเสมหะแบบเคลื่อนที่พร้อมรถเข็น จำนวน ๔ ชุด ราคาต่อหน่วย ๑๔,๐๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๕๖,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๑๑.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องดูดเสมหะแบบพกพา (Portable Absorb Phlegm Unit) เหมาะสำหรับในการปฐมพยาบาล และใช้งานนอกสถานที่ ตัวเครื่องมีขนาดเล็กน้ำหนักเบา พกพาและเคลื่อนย้าย เพื่อใช้งานได้สะดวก เป็นเครื่องดูดเสมหะที่มีแรงดูดสูง

๔.๑๑.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑๑.๒.๑ เครื่องดูดเสมหะแบบพกพา (portable Absorb Phlegm unit)

๑) เหมาะสำหรับในการปฐมพยาบาล และใช้งานนอกสถานที่ ตัวเครื่องมีขนาดเล็กน้ำหนักเบา พกพาและเคลื่อนย้ายง่ายและใช้งานได้สะดวก

๒) เป็นเครื่องดูดเสมหะที่มีแรงดูดสูง

๓) ใช้พลังงานไฟฟ้าแบบไฟฟ้ากระแสสลับ AC

๔) รูปแบบใหม่ ฝังภาชนะบรรจุของเหลวไว้ภายใน, ตัวเครื่องทั้งหมดหุ้มด้วยพลาสติก

๕) ปรับแรงดูดได้ตามต้องการในการใช้งาน

๔.๑๑.๒.๒ รถเข็นวางเครื่องซัคชั่น เกรด A ๓๐๔

๑) ขนาดโดยประมาณ กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๓๐ x ๔๐ x ๘๐ ซม.

๒) ชั้นมีขอบสูงไม่น้อยกว่า ๓ ซม.

๓) โครงสร้างทำด้วยท่อสแตนเลสกลม ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ ซม.

๔) มีล้อขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว

๔.๑๑.๓ ข้อมูลทางเทคนิค

๔.๑๑.๓.๑ ขนาดเครื่อง (กว้างxลึกXสูง) ไม่น้อยกว่า ๒๘๐x๑๙๖x๒๘๕ มม.

๔.๑๑.๓.๒ น้ำหนักสุทธิ (กก.) ไม่น้อยกว่า ๔.๔ กก.

๔.๑๑.๓.๓ แรงดูด max vacuum (Mpa) ไม่น้อยกว่า (≥) ๐.๐๒

๔.๑๑.๓.๔ อัตราการไหล Flow rate (L/Min) ไม่น้อยกว่า (≥) ๑๘ ลิตร/นาที

๔.๑๑.๓.๕ ขนาดขวดบรรจุ (มล.) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ มล.

๔.๑๑.๓.๖ ระดับเสียง ≤๖๕ เดซิเบล เอ

๔.๑๑.๓.๗ ใช้กำลังไฟฟ้า (VA) ประมาณ ๙๐ VA.

๔.๑๑.๓.๘ ระบบไฟฟ้า power supply AC๒๒๐V± ๑๐%,๕๐Hz ±๒%

๔.๑๑.๔ ส่วนประกอบ

๔.๑๑.๔.๑ Suction conductor (ความยาว ๒ เมตร) ๑ ชิ้น

๔.๑๑.๔.๒ แผ่นกรองอากาศ ๒ ชุด

๔.๑๑.๔.๓ Fuse tube ๑ ชุด

๔.๑๑.๔.๔ Suction catheter สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ อย่างละ ๑ ชุด

๔.๑๒ กระดานรองสำหรับช่วยฟื้นคืนชีพ จำนวน ๑ อัน ราคาต่อหน่วย ๑,๗๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๑,๗๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๑๒.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

แผ่นรองปั๊มหัวใจผู้ป่วย ใช้สำหรับรองรับด้านหลังผู้ป่วยขณะทำการ CPR มีร่องสำหรับรองรับศีรษะผู้ป่วย สามารถใช้ในการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลและการทำ CPR

๔.๑๒.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑๒.๒.๑ ผลิตจากวัสดุ High-Density Polyethylene (HDPE)

๔.๑๒.๒.๒ ผิวเรียบ แข็งแรง ไม่แตกง่าย

๔.๑๒.๒.๓ รองรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กก.

๔.๑๒.๒.๔ ขนาดสินค้า (กว้างxยาวxหนา) ไม่น้อยกว่า ๔๑ x ๖๐ x ๘ ซม.

๔.๑๒.๒.๕ น้ำหนักไม่เกิน ๑.๖ กก.

๔.๑๓ แผ่น Slide สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย จำนวน ๑ อัน ราคาต่อหน่วย ๑๒,๐๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๑๒,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๑๓.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อลดแรงเสียดทาน ช่วยให้การย้ายผู้ป่วยระหว่างเตียง รถเข็น อย่างปลอดภัย ใช้สำหรับสไลด์ผู้ป่วยเพื่อเปลี่ยนตำแหน่งหรือข้ามเตียง

๔.๑๓.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑๓.๒.๑ แผ่นสไลบอร์ด-น้ำหนักเบา [SLIDE BOARD] ใช้สำหรับสไลด์ผู้ป่วยเพื่อเปลี่ยนตำแหน่งหรือข้ามเตียง

๔.๑๓.๒.๒ ผลิตจากวัสดุ ABS มีคุณสมบัติเหนียว

๔.๑๓.๒.๓ แผ่นสไลบอร์ด มีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐x๑๑๐ ซม. หนาไม่น้อยกว่า ๔ มม.

๔.๑๔ ชุดจำลองทักษะการพยาบาลแบบเสมือนจริง จำนวน ๑ ชุด ราคาต่อหน่วย ๑,๐๘๖,๙๕๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๑,๐๘๖,๙๕๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๑๔.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

เป็นเครื่องจำลองทักษะการพยาบาลพื้นฐานแบบเสมือนจริงที่ช่วยให้คุณสามารถเรียนรู้ขั้นตอนของทักษะการพยาบาลพื้นฐาน

๔.๑๔.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑๔.๒.๑ จำลองการฝึกอย่างละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนจากห้องเตรียมตัวจนถึงหอผู้ป่วย

๔.๑๔.๒.๒ ออกแบบมาสำหรับเครื่องจำลอง VR

๔.๑๔.๒.๓ จำลองหอผู้ป่วยเสมือนจริง ห้องเตรียมตัว และอุปกรณ์ฝึกหัดต่าง ๆ

๔.๑๔.๒.๔ โปรแกรมจำลองฝึกทักษะการพยาบาล ๒๐ รายการ ดังนี้

๑) Vital sign measurement

๒) Oral medication administration

๓) Intramuscular injection

๔) Subcutaneous injection

๕) Intradermal injection
๖) Intravenous injection therapy
๗) Blood transfusion therapy
๘) Intermittent gastric tube feeding
๙) Intermittent (Nelaton) catheterization
๑๐) Indwelling catheterization
๑๑) Cleansing enema
๑๒) Pulse oximeter & EKG monitor
๑๓) Oxygen therapy : Nasal cannula
๑๔) Endotracheal suction
๑๕) Drainage tube care : JP Drain or Hemovac management
๑๖) Tracheostomy care
๑๗) Blood specimen collection
๑๘) Pain management
๑๙) Pressure ulcers management
๒๐) Fall prevent nursing

๔.๑๔.๒.๕ มีการแจ้งระยะเวลาฝึก, ระดับความยาก, จุดประสงค์การฝึก, ความรู้ก่อนการฝึก และรายการอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในแต่ละโปรแกรมก่อนการเริ่มทำการฝึก

๔.๑๔.๒.๖ มีขั้นตอนการให้ผู้เรียนกดยืนยันเมื่อพร้อมเริ่มทำการฝึก

๔.๑๔.๒.๗ มีบทพูดแนะนำตัวเองให้ผู้เรียนสามารถฝึกพูดตามได้

๔.๑๔.๒.๘ มีขั้นตอนตรวจสอบระบุตัวคนไข้ก่อนเริ่มทำการฝึก

๔.๑๔.๒.๙ มีสัญญาณแจ้งเมื่อฝึกเสร็จในแต่ละขั้นตอน

๔.๑๔.๒.๑๐ มีสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อปฏิบัติผิด และต้องแก้ไขจนถูกต้องก่อนฝึกขั้นตอนต่อไป

๔.๑๔.๒.๑๑ หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรม โปรแกรมแสดงผลประเมินการฝึก รวมทั้งรายงานข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกผลระดับการใช้งานของนักศึกษาได้

๔.๑๔.๒.๑๒ ไม่จำกัดอายุการใช้งาน License ถาวร

๔.๑๔.๒.๑๓ มีอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนพร้อมใช้งานครบวงจร เพื่อใช้ในกระบวนการฝึกปฏิบัติการพยาบาล ทั้งในห้องปฏิบัติการ (Lab) และการฝึกหน้างานจริง ที่มีความคงทนถาวรต่ำหมดไป แปรสภาพ หรือใช้แล้วทิ้งภายในระยะเวลาอันสั้น ซึ่งมีความสำคัญมากต่อการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานจริงทางการแพทย์

๔.๑๔.๒.๑๔ มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย หรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย

๔.๑๔.๓ ส่วนประกอบ

๔.๑๔.๓.๑ เครื่องจำลอง VR	จำนวน ๑ ชุด
๔.๑๔.๓.๒ ทีวี ๕๕ นิ้วพร้อมขาตั้ง	จำนวน ๑ ชุด
๔.๑๔.๓.๓ คู่มือภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ	อย่างละ ๑ เล่ม

๔.๑๔.๔ เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑๔.๔.๑ มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย

๔.๑๔.๔.๒ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี

๔.๑๔.๔.๓ ในระยะรับประกันมีบริการตรวจเช็คสภาพสินค้าทุก ๆ ๖ เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

๔.๑๕ ปรับปรุงห้องจำลองการพยาบาลพื้นฐานและการพยาบาลผู้สูงอายุเสมือนจริงพร้อมระบบแก๊สจำลองทางการแพทย์ จำนวน ๑ งาน ราคาต่อหน่วย ๑,๖๙๖,๓๕๐ บาท รวมทั้งสิ้น ๑,๖๙๖,๓๕๐ บาท มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

๔.๑๕.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

คุณลักษณะเฉพาะของการปรับปรุงห้องจำลองการพยาบาลพื้นฐานและการพยาบาลผู้สูงอายุเสมือนจริง (Simulation Lab) ที่มีระบบแก๊สจำลองทางการแพทย์ โดยเน้นความสมจริงและมาตรฐานความปลอดภัย เพื่อการศึกษาทางการพยาบาลที่มีคุณภาพสูง

๔.๑๕.๒ ลักษณะโครงสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวก (Physical Infrastructure)

๔.๑๕.๒.๑ แบ่งพื้นที่ชัดเจนระหว่างโซนพยาบาลพื้นฐาน (Basic Nursing) โซนพยาบาลผู้สูงอายุ (Geriatric Nursing) และโซนควบคุม (Control Room)

๔.๑๕.๒.๒ ปรับปรุงห้องให้มีลักษณะเหมือนห้องพักผู้ป่วยจริง (Hospital ward) มีระบบปรับอากาศ การจัดแสงที่เหมาะสม และความสะอาดตามหลักอนามัย

๔.๑๕.๒.๓ ระบบแก๊สทางการแพทย์จำลอง (Medical Gas Pipeline System): ติดตั้งท่อและหัวจ่ายแก๊ส (Medical Gas Outlets) ที่ผนังเหนือเตียงจำลอง ทั้งออกซิเจน (Oxygen) และสุญญากาศ (Vacuum) โดยต้องมีระบบปั๊มจำลองที่ใช้งานได้จริง

๔.๑๕.๒.๔ อุปกรณ์ช่วยชีวิต มี หัวเตียงจำลอง (Headwall Unit) ที่ประกอบด้วยแผงควบคุมไฟ สัญญาณเรียกพยาบาล

๔.๑๕.๓ มาตรฐานและความปลอดภัย

๔.๑๕.๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

๔.๑๕.๓.๒ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี

๔.๑๕.๓.๓ ในระยะรับประกันมีบริการตรวจเช็คสภาพสินค้าทุก ๆ ๖ เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

๔.๑๕.๓.๔ มีการสอนการใช้งานครุภัณฑ์ให้แก่ผู้ใช้และการบำรุงดูแลรักษาอย่างถูกวิธี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

๔.๑๕.๔ การบรรจุหีบห่อและการส่งมอบ

๔.๑๕.๔.๑ บรรจุในกล่องหรือวัสดุป้องกันการกระแทกอย่างเหมาะสม

๔.๑๕.๔.๒ ต้องจัดส่งและติดตั้งภายในสถานที่ที่กำหนดโดยหน่วยงานผู้รับ

๔.๑๕.๔.๓ ต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทผู้จำหน่ายมาสาธิตการใช้งานเบื้องต้น

๔.๑๕.๕ การใช้งาน

เหมาะสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ ห้องปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน หรือห้องเรียนสาธิต เพื่อสร้างทักษะการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย (Skill Acquisition & Patient Safety) ครุภัณฑ์พื้นฐาน เช่น หุ่นจำลองการฝึกทำหัตถการ (Manikins), เตียงพยาบาล, ชุดวัดสัญญาณชีพ เป็นสิ่งจำเป็นในการฝึกหัดทักษะ เช่น การฉีดยา, การใส่สายสวนปัสสาวะ, การวัดความดันโลหิต ช่วยให้นักศึกษา

เกิดความชำนาญลดความเสี่ยงจากการปฏิบัติผิดพลาดเมื่อต้องดูแลผู้ป่วยจริง เพื่อประเมินศักยภาพของสถาบัน เพื่อสร้างความมั่นใจและลดความตื่นกลัว (Build Confidence & Reduce Anxiety) ห้องปฏิบัติการเสมือนจริงช่วยให้นักศึกษาได้จำลองสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย ทำให้นักศึกษามีความมั่นใจในการใช้เครื่องมือแพทย์ และสามารถแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้นได้ เหมาะสมกับการใช้งานในสถาบันการศึกษาด้านพยาบาลศาสตร์

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ **๑๒๐ วัน** นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. งวดงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้**หลักเกณฑ์ราคา**

๘. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบ

๙. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา **๑ ปี** นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อ ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้ได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๐. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบเขตงาน (TOR)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์
๑๔๕ ม.๑๕ ต.นอกเมือง อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ ๓๒๐๐๐
โทรสาร ๐๔๔๕๑๓๒๕๗

๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

ในระหว่างที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์เผยแพร่ร่างขอบเขตและเอกสารเชิญชวนฯ เพื่อรับฟังความคิดเห็น หากผู้ใดประสงค์จะส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์เกี่ยวกับร่างเอกสารเชิญชวน ให้ส่งข้อเสนอแนะวิจารณ์ โดยเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะวิจารณ์ เป็นลายลักษณ์อักษรถึง รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตสุรินทร์ ส่งที่งานสารบรรณกลางของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ ชั้น ๑ อาคารอำนวยการ สำนักงานผู้อำนวยการ วิทยาเขตสุรินทร์ ลงรับภายในระยะเวลาที่จัดให้มีการรับฟังความเห็นฯ เท่านั้น หากล่วงพ้นระยะเวลาแล้ว มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์สรชัย สุขพันธ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อติพร ทองหล่อ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุกฤตา ปุณยอุปพัทธ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ทวีรัชต์ เพชรประไพ)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวสุเนตรา ทองจันทร์)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวบุษญารัตน์ บัวสาย)