



กำหนดเผยแพร่เพื่อรับฟัง ความคิดเห็นจากผู้ประกอบการ
โครงการจัดซื้อชุดอุปกรณ์เพื่อการสอนในห้องปฏิบัติการห่อผู้ป่วยจำลอง
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
เลขที่โครงการ ๖๘๐๒๙๑๖๘๗๕๒

ระหว่าง

วันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๘ – วันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๘
เวลา ๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ น.
ในวันและเวลาราชการ

ผู้ประกอบการสามารถแสดงความคิดเห็น ไปยังหน่วยงานของรัฐ
ที่จัดซื้อจัดจ้างโดยตรง โดยเปิดเผยตัว
ได้ที่ งานคลังและพัสดุ สำนักงานเลขานุการ
คณะพยาบาลศาสตร์ ชั้น ๕ อาคารวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

e-mail : varachai.t@ku.th



ประกาศคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดอุปกรณ์เพื่อการสอนในห้องปฏิบัติการห่อผู้ป่วยจำลอง
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดอุปกรณ์เพื่อการสอนในห้องปฏิบัติการห่อผู้ป่วยจำลอง แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๑๗๐,๔๑๓.๓๑ บาท (สองล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่ร้อยสิบสามบาทสามสิบเอ็ดสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ใน
วันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ลง
วันที่ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึง
วันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ nurse.ku.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์พลตรีหญิง ดร. สายสมร เฉลยกิตติ)

รักษาการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อชุดอุปกรณ์เพื่อการสอนในห้องปฏิบัติการหอผู้ป่วยจำลอง แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

จำนวน ๑ ชุด

ตามประกาศ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ลงวันที่

สิงหาคม ๒๕๖๘

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "คณะพยาบาลศาสตร์" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดอุปกรณ์เพื่อการสอนในห้องปฏิบัติการหอผู้ป่วยจำลอง แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ชุดอุปกรณ์เพื่อการสอนใน	จำนวน	๑	ชุด
ห้องปฏิบัติการหอผู้ป่วยจำลอง			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะพยาบาลศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขัน อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือปริศนหุ้สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(ก) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

(ถ้ามี)

(๔) ชุดจำลองสถานการณ์การเป็นผู้สูงอายุ จำนวน ๒ ชุด ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

(๕) เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ จำนวน ๕ ชุด ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

(๖) เครื่องควบคุมการให้สารละลายด้วยกระบอกฉีดยา จำนวน ๒ ชุด ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

(๗) เครื่องผลิตออกซิเจนที่สามารถพ่นยาได้ จำนวน ๑ ชุด ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

(๘) เครื่องตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ จำนวน ๑ ชุด ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

(๙) รับประกันคุณภาพการใช้งาน ตาม TOR ข้อ ๔.๑ – ๔.๑๕ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี และรายการที่ ๔.๑๖ – ๔.๑๗ เป็นระยะเวลา ๒ ปี โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

(๑๐) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ชุด อุปกรณ์เพื่อการสอนในห้องปฏิบัติการห่อผู้ป่วยจำลอง แขนงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ คณะพยาบาลศาสตร์จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ คณะพยาบาลศาสตร์ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ คณะพยาบาลศาสตร์ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ คณะพยาบาลศาสตร์ จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ คณะพยาบาลศาสตร์

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวม

ค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ คณะพยาบาล ศาสตร์จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ คณะพยาบาลศาสตร์ จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่ รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียด คุณสมบัติเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่คณะพยาบาลศาสตร์ กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผล ทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ คณะพยาบาลศาสตร์สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือคณะพยาบาลศาสตร์มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ คณะพยาบาลศาสตร์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ คณะพยาบาลศาสตร์ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรือ อาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ คณะพยาบาลศาสตร์เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้อง ค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งคณะพยาบาลศาสตร์ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล อื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือคณะพยาบาลศาสตร์ จะให้ผู้ ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ คณะพยาบาลศาสตร์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับ ราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากคณะ พยาบาลศาสตร์

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาคณะพยาบาลศาสตร์อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคาอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ คณะพยาบาลศาสตร์จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ คณะพยาบาลศาสตร์เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับคณะพยาบาลศาสตร์ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้คณะพยาบาลศาสตร์ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่

คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งคณะกรรมการฯ ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

คณะกรรมการฯ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ คณะกรรมการฯ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อคณะกรรมการฯ ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อคณะกรรมการฯ ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจกการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งคณะกรรมการศาลศาสตร์ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. คณะพยาบาลศาสตร์จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือ เรียกธำจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ คณะพยาบาลศาสตร์สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะกรรมการศาลศาสตร์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่น ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ คณะพยาบาลศาสตร์อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่น ข้อเสนอ จะเรียกธำจเสียหายใดๆ จากคณะกรรมการศาลศาสตร์ไม่ได้

(๑) คณะพยาบาลศาสตร์ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่คณะพยาบาลศาสตร์ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผล การพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการ ประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือก ไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

คณะกรรมการศาลศาสตร์ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับคณะกรรมการศาลศาสตร์ ไว้ชั่วคราว

คณะกรรมการศาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการ จัดซื้อชุดอุปกรณ์เพื่อการสอนในห้องปฏิบัติการห่อผู้ป่วยจำลอง แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ความเป็นมา/หลักการและเหตุผล

เนื่องจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นหน่วยงานที่อยู่ระหว่างการจัดตั้งซึ่ง ต้องเริ่มรับนิสิตปีการศึกษา ๒๕๖๘ ซึ่งปัจจุบันยังขาดแคลนอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง กับการพยาบาลโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการห่อผู้ป่วยจำลองในรายวิชา ๐๑๙๘๐๑๒๒ การพยาบาลพื้นฐาน วิชา ๐๑๙๘๐๒๒๓ การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ และวิชา ๐๑๙๘๐๓๕๑ การรักษาโรคเบื้องต้น สำหรับการพยาบาล ครุภัณฑ์ประกอบการจัดตั้งห่อผู้ป่วยจำลองมีความสำคัญเนื่องจากเป็นเสมือนห่อผู้ป่วยที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ นิสิตพยาบาลสามารถเรียนรู้และฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจในสิ่งแวดล้อมในห่อผู้ป่วย เรียนรู้ประสบการณ์ในสถานการณ์จำลองก่อนฝึกปฏิบัติจริงในคลินิก ทางคณะพยาบาลศาสตร์มีความต้องการจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์เพื่อการสอนในห้องปฏิบัติการห่อผู้ป่วยจำลองเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ โดยสามารถใช้เพื่อประโยชน์ทางการเรียนการสอนแก่นิสิตพยาบาลต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการให้กับนิสิตพยาบาล
๒. เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเสมือนได้ปฏิบัติจริงกับผู้ป่วย จนเกิดความชำนาญในการปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตามหลักทางวิชาการและอาชีพ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ตามรายละเอียดร่างประกาศ และ ร่างเอกสารประกวดราคา หรือ ตามรายละเอียดประกาศ และเอกสารประกวดราคา

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๔.๑ รถเข็นชนิดนั่ง จำนวน ๕ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. เบาะนั่งและพนักพิงทำจากหนังเทียม
๒. ตัวโครงรถทำจากสแตนเลส
๓. สามารถพับเก็บได้
๔. มีห้ามล้อที่ทำด้วยสแตนเลส

๔.๒ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติสอดแขน จำนวน ๒ เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. ใช้หลักการวัดแบบ Oscillometric method
๒. สามารถวัดความดันโลหิตในช่วง สามารถวัดความดันโลหิตในช่วง ๐ - ๒๙๙ มิลลิเมตรปรอท

มีความถูกต้อง ± 3 มิลลิเมตรปรอท

๓. สามารถวัดอัตราการเต้นของชีพจร ๔๐ - ๑๘๐ ครั้งต่อนาที มีความถูกต้อง $\pm 5\%$
๔. สามารถวัดผู้ป่วยที่มีขนาดรอบวงแขน ตั้งแต่ ๑๗ - ๔๒ เซนติเมตร
๕. สามารถเลือกให้เครื่องพิมพ์ผลค่า MAP (Mean Arterial Pressure) หรือไม่พิมพ์ก็ได้
๖. สามารถวัดความดันโลหิตได้ทั้งแขนซ้ายและแขนขวา โดยมีปุ่ม Start / Stop เพื่อความสะดวกในการใช้งานและมีปุ่มหยุดฉุกเฉิน
๗. จอภาพแสดงผล เป็นตัวเลขขนาดใหญ่ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
๘. มีเสียงพูดแนะนำขณะที่ทำการวัด

๔.๓ โต๊ะคร่อมเตียง จำนวน ๕ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. ฐานออกแบบให้ไม่ชนขาผู้ป่วยเวลาใช้งาน
๒. ใส่ล้อขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว จำนวน ๔ ล้อ สะดวกในการเคลื่อนย้าย เข้าง่าย
๓. สามารถทำความสะอาดได้ง่าย
๔. หน้าโต๊ะคร่อมเตียงทำจากไม้บุด้วยโฟมกำสีก้าว ขอบคิ้วแสดนเลส

๔.๔ เปลสนามสำหรับออกให้บริการนอกพื้นที่ จำนวน ๕ ชุด

๑. โครงสร้างทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ มีความแข็งแรงสูง
๒. พับได้ ๒ ตอน มีน้ำหนักเบา สะดวกในการพกพา หรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
๓. พื้นผิวของเปลทำจากผ้า PVC หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า มีคุณสมบัติกันน้ำ และทำความสะอาดง่าย
๔. มีเข็มขัดรัดผู้ป่วย ๒ เส้นเพื่อความปลอดภัยในการเคลื่อนย้าย
๕. สามารถพับและพกพาในกระเป๋าถือ เพื่อสะดวกในการจัดเก็บ

๔.๕ กระเป๋าอุปกรณ์การแพทย์ฉุกเฉิน พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๕ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. เป็นกระเป๋าบรรจุอุปกรณ์ช่วยชีวิต มีสายสะพายหลัง มีหูหิ้ว สามารถหิ้วได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน มีความแข็งแรงทนทาน กันกระแทก สะดวกในการเคลื่อนย้าย กระเป๋าผ้าคุณภาพสูง กันน้ำ น้ำหนักเบา
๒. ภายในบรรจุอุปกรณ์ช่วยชีวิตต่างๆ อย่างเป็นสัดส่วน มีสายรัด สามารถหยิบใช้งานได้โดยง่าย
๓. กระเป๋าบรรจุอุปกรณ์ทำด้วยวัสดุอ่อนหรือไนลอนคุณภาพสูง ไม่ซึมซับน้ำหรือเลือด มีกรอบโครงยาง พีวีซีเป็นฐานและตามด้านหลัง แข็งแรงและทนทาน

๔. ลักษณะกระเป๋าเมื่อเปิดกางออก สามารถบรรจุอุปกรณ์ช่วยชีวิตได้อย่างเป็นสัดส่วน

๕. กระเป๋า บรรจุอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินต่างๆ ดังนี้

- | | | |
|-----|-------------------------------------|-----------------|
| ๕.๑ | ท่อออกซิเจน ๐.๓Q พร้อมชุดปรับแรงดัน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๒ | ชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับเด็ก | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๓ | ชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับผู้ใหญ่ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๔ | เครื่องวัดความดันโลหิต | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๕.๕ | ชุดส่องตรวจกล้องเสียง ฮาโลเจน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๖ | เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนในเลือด | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๕.๗ | เผือกตามกระดูกชนิดปรับแบบอัตโนมัติ | จำนวน ๑ ชิ้น |
| ๕.๘ | เครื่องดูดเสมหะชนิดมือบีบ | จำนวน ๑ เครื่อง |

๕.๙	ไฟฉายส่องรูกานตา	จำนวน ๑ เครื่อง
๕.๑๐	หูฟังทางการแพทย์	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๑	กรรไกรตัดพลาสติก	จำนวน ๑ อัน
๕.๑๒	สายให้ออกซิเจนทางจมูกผู้ใหญ่	จำนวน ๑ เส้น
๕.๑๓	หน้ากากออกซิเจน Mask with Bag	จำนวน ๑ ชุด

๔.๖ ชุดจัดตั้งแนวกระดูกขา Skin Traction Kit สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน ๓ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. เป็นชุดอุปกรณ์สำหรับจัดตั้งแนวกระดูกขา (Skin Traction Kit) สำหรับการใช้งานกับผู้ใหญ่
๒. ออกแบบมาเพื่อใช้ในการพยุงหรือตรึงกระดูกขา เพื่อลดอาการปวด หรือจัดตำแหน่งกระดูกเบื้องต้นตามคำแนะนำของแพทย์
๓. ประกอบด้วย
 - ๓.๑ พลาสติกขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว พร้อมฟองน้ำ
 - ๓.๒ ELASTIC BANDAGE ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว จำนวน ๑ ม้วน
 - ๓.๓ แผ่นพลาสติกแข็งขนาดไม่ต่ำกว่า ๓x๓ นิ้ว
 - ๓.๔ เชือกสำหรับดึง
๔. เหมาะสมสำหรับผู้ใหญ่ โดยสามารถรองรับขนาดขาได้หลากหลาย หรือมีขนาดมาตรฐานทางการแพทย์ที่ใช้สำหรับผู้ใหญ่ทั่วไป

๔.๗ หุ่นจำลองผู้ใหญ่สำหรับฝึกแก้ภาวะหายใจอุดกั้น จำนวน ๒ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. เป็นหุ่นจำลองผู้ใหญ่ครึ่งตัว ขนาดใกล้เคียงคนจริง
๒. โครงสร้างผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทาน เหมาะสมกับการฝึกซ้อมซ้ำ ๆ
๓. ออกแบบมาเพื่อจำลองสถานการณ์ภาวะหายใจอุดกั้น (Choking) ในผู้ใหญ่
๔. สามารถใช้ฝึกการทำหัตถการช่วยชีวิตเพื่อเปิดทางเดินหายใจที่อุดกั้น โดยวิธีการใช้แรงขั้บตันที่มาจากทางหน้าท้อง (Abdominal Thrust หรือ Heimlich Maneuver) ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
๕. หุ่นจำลองสามารถจำลองการขั้บตันวัตถุแปลกปลอมออกจากทางเดินหายใจได้ หากผู้ฝึกปฏิบัติได้อย่างถูกต้องตามหลักการที่กำหนดไว้
๖. มีช่องสำหรับใส่วัตถุจำลองการอุดกั้น (เช่น เมล็ดถั่วจำลอง หรือวัสดุอื่นที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ) เพื่อให้สามารถฝึกการขั้บวัตถุนั้นออกจากปากของหุ่นได้
๗. มีการแสดงตำแหน่งทางกายวิภาคที่สำคัญและชัดเจน เช่น กระดูกลิ้นปี่ (Xiphoid Process) และ รอยเว้าเหนือกระดูกอก (Jugular Notch) เพื่อช่วยให้ผู้ฝึกสามารถกำหนดจุดในการปฏิบัติหัตถการได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

๔.๘ ชุดอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

แผ่นกระดานรองหลัง (Spine Board)

๑. มีขนาดความยาวโดยประมาณ ๑๘๐ - ๑๘๖ เซนติเมตร
๒. มีความกว้างโดยประมาณ ๔๒ - ๔๘ เซนติเมตร
๓. มีความหนาโดยประมาณ ๕ - ๖ เซนติเมตร
๔. มีน้ำหนักโดยประมาณไม่เกิน ๘.๕ กิโลกรัม เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและใช้งาน
๕. วัสดุผลิตจากพลาสติกคุณภาพสูงที่ทนทาน แข็งแรง น้ำหนักเบา และไม่เป็นพิษ (เช่น พอลิเอทิลีน (PE) เกรดทางการแพทย์ หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า)
๖. วัสดุ ผิวหน้าเรียบ ไม่เป็นคลื่น เพื่อความสะดวกในการทำความสะอาดและลดการสะสมของสิ่งสกปรก
๗. มีช่องสำหรับมือจับที่สามารถจับยกได้จากทุกด้านของกระดาน เพื่อความสะดวกในการยกและเคลื่อนย้าย
๘. มีจุดหรือแกนสำหรับเกี่ยวสายรัดตัวผู้บาดเจ็บอย่างน้อย ๑๐ จุด เพื่อการยึดตรึงผู้ป่วยได้อย่างมั่นคงและปลอดภัย
๙. สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม
๑๐. ไม่มีส่วนประกอบของโลหะที่ส่งผลกระทบต่อการถ่ายภาพรังสี (X-ray translucent) สามารถผ่านทะลุรังสี X-ray ได้ตลอดทั้งแผ่น โดยไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพของภาพที่ได้
๑๑. สามารถทำการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR) บนแผ่นกระดานรองหลังได้ทันทีโดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงจากกระดาน
๑๒. มีคุณสมบัติสามารถลอยน้ำได้ เพื่อรองรับการใช้งานในสถานการณ์ต่าง ๆ

อุปกรณ์ประคองด้านศีรษะ (Head Immobilizer)

๑. เป็นชุดอุปกรณ์สำหรับตรึงศีรษะของผู้ป่วย ไม่ให้เคลื่อนไหวขณะเคลื่อนย้าย ประกอบด้วย ก้อนประคองศีรษะ ๒ ชิ้น และฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง
๒. ผลิตจากวัสดุคุณภาพสูง น้ำหนักเบา กันน้ำ และไม่มีรู รอยปะ หรือรอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวหรือน้ำซึมผ่านเข้าไปภายใน อันเป็นสาเหตุให้เกิดการสะสมของสิ่งสกปรกและเชื้อโรค
๓. ผิวภายนอกของชุดอุปกรณ์ควรเคลือบด้วยสารที่ทำให้พื้นผิวเรียบ สลื่น ไม่ซึมซับของเหลว เพื่อความง่ายในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ สามารถแช่น้ำยาฆ่าเชื้อได้ทั้งชิ้น
๔. มีสายรัดสำหรับยึดหน้าผากและคางของผู้ป่วยอย่างน้อย ๒ เส้น เพื่อตรึงและปกป้องศีรษะไม่ให้เคลื่อนไหวได้อย่างมั่นคง
๕. มีช่องขนาดใหญ่บริเวณตำแหน่งหูของผู้ป่วย เพื่อความสะดวกในการสื่อสาร และติดตามการเปลี่ยนแปลงอาการของผู้ป่วยโดยไม่จำเป็นต้องถอดอุปกรณ์
๖. มีช่องขนาดใหญ่บริเวณหูของผู้ป่วย เพื่อความสะดวกในการสื่อสาร และติดตามการเปลี่ยนแปลงอาการฐานรองมีสายรัด หรือกลไกยึดติดที่มั่นคงกับแผ่นกระดานรองหลัง เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดขณะเคลื่อนย้าย
๗. มีแผ่นยึดติดแบบตีนตุ๊กแก (Velcro Fastener) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติยึดติดใกล้เคียงกัน สำหรับยึดก่อนประคองศีรษะกับฐานรอง และ/หรือยึดส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน

๘. ไม่มีส่วนประกอบของโลหะที่ส่งผลต่อการถ่ายภาพรังสี (X-ray translucent) สามารถผ่านทะลุรังสี X-ray ได้ตลอด โดยไม่กระทบต่อคุณภาพของภาพที่ได้
๙. สามารถใช้งานร่วมกับแผ่นกระดานรองหลังและฝีกอมาตรฐานทั่วไปได้อย่างมั่นคง

๔.๙ รถเข็นฉุกเฉินช่วยชีวิต จำนวน ๑ ชุด

- คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้
๑. โครงสร้างหลักผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิม และง่ายต่อการทำความสะอาด เช่น โลหะเคลือบกันสนิม (เช่น สแตนเลส หรืออะลูมิเนียม) ร่วมกับพลาสติกคุณภาพสูง (เช่น ABS (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า)
 ๒. มีการออกแบบที่มั่นคง
 ๓. มีขนาดโดยประมาณที่เหมาะสมกับการใช้งานในพื้นที่จำกัดและสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
 - ความสูงรวมล้อ ประมาณ ๙๐ - ๙๖ เซนติเมตร
 - ความกว้าง ประมาณ ๘๒ - ๘๘ เซนติเมตร
 - ความยาว ประมาณ ๔๙ - ๕๕ เซนติเมตร
 ๔. พื้นผิวการทำงานด้านบนของรถเข็นด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน และทำความสะอาดง่าย เช่น สแตนเลส หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการวางเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์ช่วยชีวิต
 ๕. มีขนาดพื้นที่ใช้งานด้านบนที่เพียงพอสำหรับการจัดวางอุปกรณ์ เช่น ประมาณ ๔๕ x ๕๐ เซนติเมตร ถึง ๕๐ x ๕๕ เซนติเมตร หรือขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน
 ๖. มีเสาน้ำเกลือแบบปรับระดับความสูง-ต่ำได้
 ๗. มีแผ่นสำหรับวางจอมอนิเตอร์ที่สามารถปรับตำแหน่งหรือขนาดได้ (เช่น เลื่อนหรือขยายได้) พร้อมสายรัดยึดเพื่อความมั่นคง
 ๘. มีแผ่นรองสำหรับทำ CPR (CPR Board) ติดตั้งอยู่ด้านหลังรถเข็น สามารถถอดออกใช้งานได้รวดเร็ว
 ๙. มีที่สำหรับวางถังออกซิเจนที่มั่นคงและปลอดภัย
 ๑๐. มีช่องสำหรับเสียบปลั๊กไฟและจัดเก็บสายไฟ (เช่น ช่องสำหรับปลั๊กไฟ AC) พร้อมหัวปลั๊กที่ได้มาตรฐาน เพื่อรองรับการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้า
 ๑๑. มีช่องสำหรับใส่ถังขยะ หรือถังสำหรับแยกขยะทางการแพทย์ อย่างน้อย ๒ ใบ หรือมีถาด/กล่องที่สามารถใช้เป็นถังขยะได้
 ๑๒. มีกล่องอเนกประสงค์สำหรับจัดเก็บสิ่งของขนาดเล็กอย่างน้อย ๑ ใบ
 ๑๓. มีช่องหรือกล่องสำหรับทิ้งของมีคม (Sharps Container Holder) ที่ปลอดภัยและสามารถเปลี่ยนภาชนะได้ง่าย
 ๑๔. มีถาดสไลด์หรือถาดเสริมสำหรับเพิ่มพื้นที่ใช้งาน สามารถสไลด์เข้า-ออก หรือพับเก็บได้
 ๑๕. มีช่องหรือตะกร้าสำหรับใส่เอกสารหรือแฟ้มประวัติผู้ป่วย
 ๑๖. มีกล่องอเนกประสงค์สำหรับจัดเก็บสิ่งของขนาดเล็กอย่างน้อย ๑ ใบ
 ๑๗. มีล้อหมุนได้ ๔ ล้อ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและบังคับทิศทาง
 ๑๘. ล้ออย่างน้อย ๒ ล้อ มีระบบล๊อคเบรก (Brake System) เพื่อให้รถเข็นหยุดนิ่งได้อย่างมั่นคงขณะใช้งาน

๔.๑๐ ชุดจำลองสถานการณ์การเป็นผู้สูงอายุ จำนวน ๒ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะทั่วไป

๑. เป็นชุดอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับจำลองสภาวะทางร่างกายของผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สวมใส่สามารถเข้าใจ และสัมผัสได้ถึงความเสี่ยงของร่างกายในด้านต่างๆ อันส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน เหมาะสำหรับใช้ในการเรียนการสอน การฝึกอบรม หรือการสาธิตเพื่อสร้างความเข้าใจและตระหนักรู้

๒. สามารถจำลองความเสี่ยงของกล้ามเนื้อและกระดูก รวมถึงข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ เช่น ข้อศอก ข้อเข่า นิ้วมือ และหลัง โดยต้องมีกลไกที่ช่วยจำกัดการเคลื่อนไหวหรือจำลองความค่อมของผู้สูงอายุได้

๓. สามารถจำลองภาวะสายตาสายตาพร่ามัว หรือการมองเห็นที่จำกัด

๔. สามารถจำลองภาวะการได้ยินที่บกพร่อง

๕. ช่วยให้ผู้สวมใส่เข้าใจถึงความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เช่น การเดิน การขึ้น-ลงบันได การก้มเงย การหยิบจับสิ่งของ และการทรงตัว

คุณสมบัติเฉพาะ

๑. องค์ประกอบของชุดจำลอง (อย่างน้อยต้องมีรายการและคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังต่อไปนี้)

๑.๑ ชุดสวมใส่หลัก: ประกอบด้วยเสื้อและกางเกง หรือชุดที่ออกแบบมาเพื่อสวมใส่ทั้งตัว เพื่อเป็นโครงสร้างหลักในการติดตั้งอุปกรณ์จำลองต่างๆ

๑.๒ อุปกรณ์จำกัดการเคลื่อนไหว ได้แก่

๑.๒.๑ แแถบรัด หรือ ตัวบีบรัด สำหรับจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อศอก

๑.๒.๒ แแถบรัด หรือ ตัวบีบรัด สำหรับจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อเข่า

๑.๒.๓ แแถบรัด หรือ ตัวบีบรัด สำหรับจำกัดการเคลื่อนไหวของนิ้วมือ

๑.๒.๔ อุปกรณ์ช่วยจำลองหรือจำกัดการเคลื่อนไหวบริเวณหลังและลำคอ (เช่น ตัว

ปกป้องหลัง, แแถบรัดคอ)

๑.๓ อุปกรณ์ถ่วงน้ำหนัก: สำหรับข้อมือและข้อเท้า เพื่อเพิ่มความยากลำบากในการเคลื่อนไหวหรือจำลองการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ

๑.๔ อุปกรณ์จำลองการมองเห็น: แวนตาสำหรับจำลองภาวะสายตาสายตาพร่ามัว การมองเห็นที่เป็นอุโมงค์ หรือข้อจำกัดด้านการมองเห็นอื่นๆ

๑.๕ อุปกรณ์จำลองการได้ยิน: ที่อุดหู (Ear Plugs) สำหรับจำลองภาวะการได้ยินที่บกพร่อง

๑.๖ ถุงมือ: เพื่อจำลองความไม่สะดวกในการหยิบจับ หรือความรู้สึกสัมผัสที่ลดลง

๑.๗ ไม้เท้า: สำหรับช่วยในการทรงตัวและจำลองการเคลื่อนที่ของผู้สูงอายุ

๑.๘ กระเป๋าบรรจุอุปกรณ์: สำหรับจัดเก็บและเคลื่อนย้ายชุดอุปกรณ์ได้อย่างสะดวก

๒. คุณสมบัติทางกายภาพและการใช้งาน

๒.๑ ชุดจำลองต้องมีขนาดที่สามารถรองรับและปรับใช้งานได้กับผู้สวมใส่ที่มีความสูงและสรีระที่หลากหลาย โดยมีช่วงความสูงที่รองรับเหมาะสมกับการใช้งานทั่วไป

๒.๒ วัสดุของชุดจำลองและอุปกรณ์ต่างๆ ต้องมีความทนทาน ทำความสะอาดได้ง่าย และปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

๒.๓ น้ำหนักรวมของชุดอุปกรณ์ต้องเหมาะสมกับการใช้งานและเคลื่อนย้าย

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

๔.๑๑ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ จำนวน ๕ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. ความสามารถในการควบคุมและแม่นยำ
 - สามารถควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำได้อย่างแม่นยำสูง โดยมีอัตราความคลาดเคลื่อนของการไหล (Flow Rate Accuracy) น้อยกว่า $\pm 5\%$ (หรือดีกว่า)
๒. ระบบตรวจจับและป้องกัน
 - มีระบบตรวจจับความดันภายในสาย ทั้งบริเวณต้นสาย (Upstream) และปลายสาย (Downstream) พร้อมระบบสัญญาณเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติ
 - มีระบบตรวจจับฟองอากาศภายในสาย พร้อมระบบสัญญาณเตือนและสามารถตั้งค่าความไวในการตรวจจับฟองอากาศได้ (เช่น ตั้งค่าได้หลายระดับ หรือครอบคลุมช่วง ๕๐ – ๘๐๐ uL)
 - ประตูเครื่องและกลไกการล็อกสาย (IV Line) เป็นแบบอัตโนมัติหรือไฟฟ้า พร้อมระบบป้องกันการไหลเกิน (Anti-Free Flow) เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
๓. หน้าจอและการแสดงผล
 - หน้าจอแสดงผลเป็นแบบสี ระบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๐ นิ้ว (ประมาณ ๔.๓ นิ้ว หรือขนาดที่เหมาะสมกับการแสดงผลข้อมูลครบถ้วน)
 - สามารถแสดงข้อมูลและปรับตั้งค่าต่างๆ ได้โดยตรงบนหน้าจอ เช่น โหมดการทำงาน, อัตราการไหล (Rate), ปริมาตรสารละลายที่จะให้ (VTBI), เวลาที่เหลือ, ยี่ห้อของชุดให้สารละลาย (IV Set), สถานะแบตเตอรี่, และค่าความดันภายในสายแบบ Real-Time
 - สามารถปรับความสว่างของหน้าจอและระดับเสียงสัญญาณเตือนได้หลายระดับ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน
 - สามารถแสดงผลได้หลายภาษา รวมถึงภาษาไทยได้ เพื่อความสะดวกของผู้ใช้งาน
๔. การบันทึกข้อมูล
 - มีระบบเก็บบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ที่สำคัญ (Event Log) ภายในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ เหตุการณ์ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบย้อนหลัง
๕. ระบบไฟฟ้าและแบตเตอรี่
 - สามารถใช้งานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๑๐ – ๒๔๐ โวลต์, ๕๐/๖๐ Hz
 - มีแบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุใหม่ได้ภายในตัวเครื่อง (เช่น Lithium Polymer Battery หรือเทียบเท่า) ซึ่งสามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง ที่อัตราการไหล ๒๕ มล./ชั่วโมง หรือระยะเวลาที่เพียงพอต่อการใช้งานฉุกเฉิน
 - สามารถชาร์จไฟแบตเตอรี่จนเต็มได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม (เช่น ไม่เกิน ๕ ชั่วโมง)
๖. การออกแบบและการติดตั้ง
 - มีลักษณะการใส่สายเข้าเครื่องในแนวนอน เพื่อความสะดวกในการติดตั้งและลดการหักงอของสาย
 - สามารถต่อเรียงเครื่องเป็นชั้น (Stackable) เพื่อประหยัดพื้นที่และสะดวกในการใช้งานพร้อมกันหลายเครื่อง
 - มีหูหิ้วหรือที่จับในตัว และมีที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้อย่างแข็งแรงและมั่นคง

๗. โหมตการทำงานและฟังก์ชัน
- มีโหมตการทำงานพื้นฐานอย่างน้อย ๔ โหมต เช่น Rate Mode, Body Weight Mode, Drip Mode, และ Micro Mode (หรือโหมตอื่นที่มีฟังก์ชันเทียบเท่า)
 - สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้หลากหลายตั้งแต่ ๐.๐๑ มล./ชั่วโมง ถึงไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มล./ชั่วโมง โดยมีความละเอียดที่ ๒ จุดทศนิยม
 - สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ (Volume To Be Infused - VTBI หรือ Volume Limit) ตั้งแต่ ๐ - ๙,๙๙๙ มล. หรือไม่ตั้งก็ได้ โดยสามารถปรับเพิ่มลดได้ละเอียด (เช่น ที่ละ ๐.๐๑ มล.)
 - สามารถตั้งเวลาในการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๐ - ๙๙ ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย
 - มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็ว (Bolus Function) โดยสามารถตั้งอัตรา Bolus ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มล./ชั่วโมง (หรือถึง ๒,๐๐๐ มล./ชั่วโมง) และสามารถตั้งปริมาตร Bolus ได้
 - มีระบบ KVO (Keep Vein Open) โดยสามารถปรับตั้งอัตราการไหลของสารละลาย KVO ได้ระหว่าง ๐.๐๑ - ๕ มล./ชั่วโมง
 - เครื่องสามารถจำค่าการให้สารละลายครั้งล่าสุดได้ เพื่อความสะดวกและประหยัดเวลาในการตั้งค่า
 - มีระบบตรวจสอบการอุดตันของสาย (Occlusion Pressure Detection) ที่สามารถเลือกปรับตั้งค่าความดันในการเตือนได้หลายระดับ (เช่น อย่างน้อย ๔ ระดับ หรือช่วง ๒๒๕ mmHg - ๙๐๐ mmHg)
 - มีระบบ Anti-Bolus ป้องกันการปล่อย Bolus ที่ผิดปกติเมื่อมีการคลายการอุดตันของสาย
 - มีระบบ Purge สำหรับไล่ฟองอากาศหรือสารละลายออกจากสายได้ (เช่น ที่อัตรา ๐.๑ - ๒,๐๐๐ มล./ชั่วโมง)
 - มีรายชื่อยา (Drug Library) ให้เลือกใช้ไม่น้อยกว่า ๓๐ รายการ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการตั้งค่า
 - มีระบบ Screen Lock ป้องกันความผิดพลาดในการทำงาน โดยสามารถตั้งเวลาล็อกหน้าจอได้
 - มีระบบ Standby Mode ช่วยในการประหยัดพลังงาน โดยสามารถตั้งเวลาเข้าสู่ Standby Mode ได้
๘. ความเข้ากันได้กับชุดให้สารละลาย (IV Set)
- สามารถใช้งานร่วมกับชุดให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (IV Set) ได้หลายยี่ห้อที่โรงพยาบาลมีใช้อยู่ทั่วไป โดยสามารถปรับตั้งค่า Calibrate IV Set ที่ตัวเครื่องได้ และแสดงชื่อยี่ห้อที่หน้าจอเมื่อเลือกใช้งาน
 - ผู้เสนอราคาจะต้องสามารถให้คำแนะนำและวิธีการปรับตั้งค่า Calibrate IV Set สำหรับยี่ห้อที่ใช้ในโรงพยาบาลได้
๙. มีระบบสัญญาณเตือน (Visual และ/หรือ Audible Alarm) ที่ชัดเจน เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติหรือเครื่องไม่พร้อมใช้งานอย่างน้อยดังนี้
- จบการให้สารละลาย (VTBI Infused)
 - มีความดันในสายสูง (High Pressure)
 - ต้นสายขัดข้อง (Check Upstream)
 - แบตเตอรี่ใกล้หมด/หมด (Low Battery/Battery Empty)
 - โหมต KVO สิ้นสุด (KVO Finished)
 - ประตูเครื่องเปิดออก (Door Open)
 - มีฟองอากาศภายในสาย (Air Bubble)

- เตือนเมื่อใกล้จบการให้สารละลาย (VTBI Near End)
- เตือนการใช้งาน (Reminder Alarm)
- ไม่ได้ต่อสายไฟ (No Power Supply)
- มีความผิดพลาดในการต่อเซนเซอร์ (เช่น Drop Sensor Connection)
- ระบบขัดข้อง (System Error) หรือการทำงานผิดปกติอื่นๆ

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอมustได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

๔.๑๒ เครื่องควบคุมการให้สารละลายด้วยกระบอกฉีดยา จำนวน ๒ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. ความสามารถในการควบคุมและแม่นยำ
 - สามารถควบคุมการให้สารละลายด้วยกระบอกฉีดยาได้อย่างแม่นยำสูง โดยมีอัตราความคลาดเคลื่อนของการไหล (Flow Rate Accuracy) น้อยกว่า $\pm 2\%$ (หรือดีกว่า)
๒. ระบบตรวจจับกระบอกฉีดยา
 - มีระบบตรวจจับขนาดของกระบอกฉีดยาอัตโนมัติ และรองรับการใช้งานกับกระบอกฉีดยามาตรฐานทั่วไปได้หลายขนาด (เช่น ๕, ๑๐, ๒๐, ๓๐, ๕๐/๖๐ มิลลิลิตร)
 - สามารถใช้งานร่วมกับกระบอกฉีดยาได้หลายยี่ห้อที่โรงพยาบาลมีใช้อยู่ทั่วไป โดยผู้ใช้งานสามารถทำการสอบเทียบ (Calibrate) กระบอกฉีดยาที่ตัวเครื่องได้ และเมื่อทำการสอบเทียบแล้ว เครื่องสามารถจดจำขนาดและยี่ห้อของกระบอกฉีดยาได้อัตโนมัติ
 - มีที่ล็อกกระบอกฉีดยาที่ใช้งานง่ายและปลอดภัย
๓. หน้าจอและการแสดงผล
 - หน้าจอแสดงผลเป็นแบบสี ระบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๐ นิ้ว หรือขนาดที่เหมาะสมกับการแสดงผลข้อมูลครบถ้วน
 - สามารถแสดงข้อมูลและปรับตั้งค่าต่างๆ ได้โดยตรงบนหน้าจอ เช่น โหมดการทำงาน, อัตราการไหล (Rate), ปริมาตรสารละลายที่จะให้ (VTBI), เวลาที่เหลือ, ยี่ห้อของกระบอกฉีดยา, สถานะแบตเตอรี่, และค่าความดันภายในสายแบบ Real-Time
 - สามารถปรับความสว่างของหน้าจอและระดับเสียงสัญญาณเตือนได้หลายระดับ (เช่น ๑๐ ระดับ หรือจำนวนที่เหมาะสม) เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน
 - สามารถแสดงผลได้หลายภาษา รวมถึงภาษาไทยได้ เพื่อความสะดวกของผู้ใช้งาน
๔. การบันทึกข้อมูล
 - มีระบบเก็บบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ที่สำคัญ (Event Log) ภายในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ เหตุการณ์ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบย้อนหลัง
๕. ระบบไฟฟ้าและแบตเตอรี่
 - สามารถใช้งานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๑๐ – ๒๔๐ โวลต์, ๕๐/๖๐ Hz
 - มีแบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุใหม่ได้ภายในตัวเครื่อง (เช่น Lithium Polymer Battery หรือเทียบเท่า) ซึ่งสามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง ที่อัตราการไหล ๕ มล./ชั่วโมง หรือระยะเวลาที่เพียงพอต่อการใช้งานฉุกเฉิน
 - สามารถชาร์จไฟแบตเตอรี่จนเต็มได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม (เช่น ไม่เกิน ๕ ชั่วโมง)

๖. การออกแบบและการติดตั้ง
- มีหูหิ้วหรือที่จับในตัว และมีที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้อย่างแข็งแรงและมั่นคง
 - มีขนาดกะทัดรัดและน้ำหนักเบา (เช่น ขนาดประมาณ ๔๐๐ x ๙๐ x ๑๒๐ มิลลิเมตร และ น้ำหนักประมาณ ๑.๙ กิโลกรัม) เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้ง
๗. โหมดการทำงานและฟังก์ชัน
- มีโหมดการทำงานพื้นฐานอย่างน้อย ๓ โหมด เช่น Rate Mode, Body Weight Mode, และ Micro Mode (หรือโหมดอื่นที่มีฟังก์ชันเทียบเท่า)
 - สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้หลากหลายตั้งแต่ ๐.๐๑ มล./ชั่วโมง ถึงไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มล./ชั่วโมง (หรือถึง ๒,๐๐๐ มล./ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับกระบอกฉีดยา) โดยมีความละเอียดที่ ๒ จุดทศนิยม
 - สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ได้ (Volume To Be Infused - VTBI หรือ Volume Limit) ได้ตั้งแต่ ๐ - ๙,๙๙๙ มล. หรือไม่ตั้งก็ได้ โดยสามารถปรับเพิ่มลดได้ละเอียด (เช่น ที่ละ ๐.๐๑ มล.)
 - สามารถตั้งเวลาในการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๐ - ๙๙ ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย
 - มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็ว (Bolus Function) โดยสามารถตั้งอัตรา Bolus ได้ สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มล./ชั่วโมง (หรือถึง ๒,๐๐๐ มล./ชั่วโมง) และสามารถตั้งปริมาตร Bolus ได้แบบ Manual และ/หรือ Automatic
 - มีระบบ KVO (Keep Vein Open) โดยสามารถปรับตั้งอัตราการไหลของสารละลาย KVO ได้ ระหว่าง ๐.๐๑ - ๕ มล./ชั่วโมง
 - เครื่องสามารถจำค่าการให้สารละลายครั้งล่าสุดได้ เพื่อความสะดวกและประหยัดเวลาในการตั้งค่า
 - มีระบบตรวจสอบการอุดตันของสาย ที่สามารถเลือกปรับตั้งค่าความดันในการเตือนได้หลายระดับ (เช่น อย่างน้อย ๔ ระดับ หรือช่วงแรงดันที่เหมาะสมกับการใช้งาน)
 - มีระบบ Anti-Bolus ป้องกันการปล่อย Bolus ที่ผิดพลาดเมื่อมีการคลายการอุดตันของสาย
 - มีระบบ Purge สำหรับไล่อากาศออกจากสายได้ (เช่น ที่อัตรา ๑๐๐ - ๒,๐๐๐ มล./ชั่วโมง)
 - มีรายชื่อยา (Drug Library) ให้เลือกใช้ไม่น้อยกว่า ๓๐ รายการ หรือจำนวนที่เหมาะสมกับการใช้งานในโรงพยาบาล เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการตั้งค่า
 - มีระบบ Screen Lock ป้องกันความผิดพลาดในการทำงาน โดยสามารถตั้งเวลาล็อกหน้าจอได้
 - มีระบบ Standby Mode ช่วยในการประหยัดพลังงาน โดยสามารถตั้งเวลาเข้าสู่ Standby Mode ได้
๘. ระบบสัญญาณเตือน (Alarm System)
- มีระบบสัญญาณเตือน (Visual และ/หรือ Audible Alarm) ที่ชัดเจน เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ หรือเครื่องไม่พร้อมใช้งานอย่างน้อยดังนี้:
 - เตือนใกล้จบการให้สารละลาย (VTBI Near End)
 - กระบอกฉีดยาใกล้หมด/หมด (Syringe Near Empty / Syringe Empty)
 - จบการให้สารละลาย (VTBI Infused)
 - มีความดันในสายสูง (Pressure High)
 - แบตเตอรี่อ่อน/หมด (Low Battery / Battery Empty)
 - ไม่ได้ต่อสายไฟ (No Power Supply)
 - การติดตั้งกระบอกฉีดยาผิดพลาด (Check Syringe / Syringe Malfunction)

- เตือนการใช้งาน (Reminder Alarm)
- จบเวลา Standby (Standby Time Expired)
- โหมด KVO สิ้นสุด (KVO Finished)
- ระบบขัดข้อง (System Error)
- มีระบบ Repeat Alarm โดยเครื่องจะแจ้งเตือนซ้ำ หากเกิดข้อขัดข้องในการใช้งานและยังไม่ได้

มีการแก้ไข ภายในระยะเวลาที่กำหนด หลังจากผู้ใช้งานกดปิดเสียงเตือนครั้งแรก

๘. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

๔.๑๓ เครื่องผลิตออกซิเจนที่สามารถพ่นยาได้ จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. มีระบบตั้งเวลาปิดการทำงาน (Timer Function) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
๒. มีหน้าจอแสดงผล (เช่น LCD หรือ Digital Display) ที่สามารถแสดงข้อมูลสำคัญ เช่น เวลาการทำงานรวม, เวลาที่ตั้งปิด, และสถานะการทำงานต่างๆ
๓. มีไฟแสดงสถานะการทำงานปกติและสถานะผิดปกติ เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบถึงสถานะของเครื่องได้อย่างรวดเร็ว
๔. มีรีโมทคอนโทรล (Remote Control) สำหรับควบคุมการเปิด-ปิด และการตั้งเวลา (ถ้ามี) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน
๕. มีสัญญาณเตือนเมื่อมีภาวะผิดปกติ เช่น:
 - ความเข้มข้นของออกซิเจนต่ำกว่าเกณฑ์ (Low Oxygen Purity Alarm)
 - ความดันของระบบสูงหรือต่ำเกินไป (High/Low Pressure Alarm)
 - ระบบทำงานผิดพลาด (System Malfunction Alarm)
 - ไม่มีกระแสไฟฟ้าเข้าสู่เครื่อง (Power Failure Alarm)
๖. มีระบบรักษาความปลอดภัยอัตโนมัติ เช่น เครื่องจะหยุดทำงานเมื่อตรวจพบระบบผิดพลาด หรือมีความร้อนสูงเกิน (Overheat Protection) เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน
๗. คุณสมบัติทางเทคนิคของออกซิเจน
 - ช่วงการไหล: สามารถปรับอัตราการไหลของออกซิเจนได้ตั้งแต่ ๐ - ๕ ลิตรต่อนาที หรือช่วงที่เหมาะสมกับการใช้งานทางการแพทย์
 - ความเข้มข้นของออกซิเจน: สามารถผลิตออกซิเจนที่มีความเข้มข้นไม่น้อยกว่า ๘๗% ที่อัตราการไหลสูงสุด และไม่น้อยกว่า ๙๐% ที่อัตราการไหลต่ำ (ที่ ๑-๓ ลิตร/นาที) หรือเป็นไปตามมาตรฐานสากล
 - ความดันออกสูงสุด: มีความดันออกสูงสุดในช่วง ๔๐ - ๗๐ kPa (กิโลปาสคาล) หรือเป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคที่เหมาะสม
 - ระดับเสียงรบกวน: มีระดับเสียงเฉลี่ยต่ำ เพื่อให้เกิดความรบกวนน้อยที่สุดต่อผู้ป่วยและผู้ดูแล (เช่น ไม่เกิน ๕๕ เดซิเบลเอ ในระยะ ๑ เมตร)
๘. ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐V \pm ๑๐%, ๕๐ Hz \pm ๒% หรือเป็นไปตามมาตรฐานไฟฟ้าในประเทศไทย
๙. มีกำลังไฟเข้า (Power Consumption) ไม่เกิน ๔๕๐ VA (หรือประมาณ ๔๐๐ VA ตามที่ระบุ)
๑๐. หัวจ่ายออกซิเจนผลิตจากวัสดุที่ทนทาน ไม่เป็นสนิม และง่ายต่อการทำความสะอาด (เช่น ทองแดงชุบโครเมียม หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า)

๑๑. ฟังก์ชันพ่นยา (Nebulizer Function)

- สามารถต่อชุดพ่นยา (Nebulizer Kit) ได้ เพื่อใช้สำหรับพ่นละอองยา
- ให้อัตราการพ่นยาสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๐.๑๕ มิลลิลิตรต่อนาที เพื่อให้ยาถูกนำส่งเข้าสู่ทางเดิน

หายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- มีอุปกรณ์สำหรับพ่นยาให้พร้อมใช้งาน จำนวน ๕ ชุด (เช่น ชุดพ่นยา หรือ Nebulizer Kit)

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

๔.๑๔ เครื่องตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. เป็นเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิด ๑๒ ลีด (๑๒-lead ECG) พร้อมตัวติด lead ที่ผู้ป่วยพร้อมสารที่ช่วยนำกระแสไฟฟ้า ที่สามารถตรวจวัด, บันทึก, และวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้
๒. สามารถทำงานได้ด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ในช่วง ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์, ๕๐/๖๐ Hz
๓. มีแบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุใหม่ได้ภายในตัวเครื่อง (เช่น Lithium-ion หรือชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า) ที่มีขนาดความจุเพียงพอต่อการใช้งานต่อเนื่องตามมาตรฐานทางการแพทย์ (เช่น ๔๐๐๐ mAh หรือความจุที่สามารถทำงานได้ต่อเนื่องตามที่กำหนดโดยผู้ผลิต)
๔. ตัวเครื่องมีเครื่องพิมพ์ผลแบบความร้อน (Thermal Printer) ติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่อง สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ภายนอก (External Printer) ผ่านพอร์ตเชื่อมต่อมาตรฐาน (เช่น USB Port) ได้ เพื่อการพิมพ์ผลในขนาดที่แตกต่างกัน หรือการพิมพ์เอกสารเพิ่มเติม
๕. มีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบสี (Color Display) ชนิดระบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒.๐ นิ้ว
๖. สามารถแสดงผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ Real-Time บนหน้าจอสี และสามารถแสดงตำแหน่งของการติด Leads ได้ เพื่อช่วยในการติดตั้ง Electrode ได้อย่างถูกต้อง
๗. สามารถควบคุมคำสั่งการทำงานได้ทั้งจากปุ่มกดบริเวณด้านหน้าตัวเครื่อง และ/หรือผ่านหน้าจอสัมผัส เพื่อความสะดวกและยืดหยุ่นในการใช้งาน
๘. มีระบบตัดสัญญาณรบกวนที่มีประสิทธิภาพ เช่น AC Filter (เพื่อลดสัญญาณรบกวนจากไฟฟ้ากระแสสลับ), EMG Filter (เพื่อลดสัญญาณรบกวนจากกล้ามเนื้อ), Drift Filter (เพื่อลดการเลื่อนของ Baseline), และ Low Pass Filter (เพื่อกรองสัญญาณความถี่สูงที่ไม่ต้องการ) เพื่อให้ได้คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่สะอาดและชัดเจน
๙. ความต้านทานภาครับสัญญาณ (Input Impedance) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ ๕๐ M Ω เพื่อให้ได้คุณภาพสัญญาณที่ดี
๑๐. สามารถตอบสนองความถี่คลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ในช่วง ๐.๐๕ ถึง ๑๕๐ Hz หรือช่วงที่เหมาะสมตามมาตรฐานทางการแพทย์ เพื่อครอบคลุมความถี่ของสัญญาณ ECG ที่สำคัญ
๑๑. ค่าการแปลงสัญญาณ (A/D Converter): มีค่าไม่ต่ำกว่า ๒๔ bits เพื่อความละเอียดและความแม่นยำของสัญญาณที่ถูกแปลงเป็นดิจิทัล
๑๒. สามารถเลือกพิมพ์รูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ๓x๔, ๓x๔+๑R, ๖x๒, ๖x๒+๑R, ๑๒x๑ หรือรูปแบบอื่นๆ ที่เป็นมาตรฐานทางการแพทย์
๑๓. สามารถปรับความเร็วในการบันทึกรูปคลื่นได้อย่างน้อย ๒๕ และ ๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาที

๑๔. สามารถบันทึกผลลงบนกระดาษได้ทั้งแบบอัตโนมัติ (Auto), แบบเลือกเอง (Manual), และ/หรือแบบ Rhythm

๑๕. พิมพ์ผลผ่านเครื่องพิมพ์ Thermal Printer ภายในตัวเครื่อง พร้อมกระดาษบันทึกผล จำนวน ๕๐ ม้วน

๑๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

๔.๑๕ เครื่องช่วยบริหารปอด จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. มีลูกบอล หรือตัวบ่งชี้อื่นๆ อย่างน้อย ๓ ชั้น ที่มีสีแตกต่างกัน เพื่อแสดงถึงระดับการหายใจเข้าที่แตกต่างกัน หรือแสดงผลตามระดับความจุของปอดที่ทำได้

๒. ตัวเครื่องหลักแบ่งออกเป็นอย่างน้อย ๓ ช่อง หรือมีกลไกการวัดที่สามารถแสดงระดับความจุของปอดได้ ๓ ระดับที่แตกต่างกัน

๓. แต่ละช่องหรือแต่ละระดับการวัด ควรมีขีดแบ่งและตัวเลขกำกับอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามความก้าวหน้าได้

๔. สามารถวัดปริมาตรความจุของปอดได้ตามช่วงที่กำหนด ดังนี้

- ระดับแรก: สามารถวัดความจุของปอดได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิลิตรต่อนาที (ml/min)

- ระดับที่สอง: สามารถวัดความจุของปอดได้ไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิลิตรต่อนาที (ml/min)

- ระดับที่สาม: สามารถวัดความจุของปอดได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ มิลลิลิตรต่อนาที (ml/min)

๕. มีอุปกรณ์ปากเป่าที่ถูกสุขอนามัย และสามารถถอดทำความสะอาดได้

๖. มีข้อต่อขนาดมาตรฐาน (เช่น ๑๓ มม. หรือขนาดที่เข้ากันได้กับอุปกรณ์พญาทั่วไป) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

๗. ห่ออากาศทำจากวัสดุที่ยืดหยุ่น ปลอดภัยทางการแพทย์ และไม่เป็นพิษ (เช่น EVA (Ethylene-Vinyl Acetate) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า)

๔.๑๖ ชุดโต๊ะทำงานอาจารย์ จำนวน ๑๐ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. โต๊ะทำงาน จำนวน ๑๐ ตัว

๑.๑ โต๊ะสี่เหลี่ยมหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่ต่ำกว่า กว้าง ๑๔๐ ลีท ๖๐ สูง ๗๕ แอล ๑๔๐ ซม.

๑.๒ ผลิตจากไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด ปิดผิวด้วยเมลามีน หรือดีกว่า

๑.๓ ลีนชักแบบลิ้อคได้ สามารถเปิด/ปิด จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ลีนชัก

๑.๔ มีช่องสำหรับการจัดระเบียบสายไฟ

๑.๕ มีป้อปสำหรับปลั๊กไฟบนโต๊ะ โดยมีปลั๊กไฟไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และมีช่อง usb ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๑.๖ ท็อปโต๊ะไม้หนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. ด้านข้างและหน้าลีนชักหนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มม.

๑.๗ มีปุ่มรองขาโต๊ะ เป็นพลาสติกหรือดีกว่า

๒. เก้าอี้ทำงาน จำนวน ๑๐ ตัว

๒.๑ ขนาดไม่ต่ำกว่า กว้าง ๖๗ ลีท ๗๒ สูง ๑๑๙ ซม.

๒.๒ ที่นั่งและพนักพิงหุ้มหนังเทียม หุ้มด้วยหนัง PU สีดำ หรือดีกว่า

- ๒.๓ มีที่ท้าวแขน ๒ ข้าง
- ๒.๔ ขาเหล็กชุบโครเมียม พร้อมล้อเลื่อน
- ๒.๕ สามารถปรับระดับสูงต่ำและปรับเอนได้

๔.๑๗ ชุดกล้องวงจรปิดพร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

๑. ชุดกล้องวงจรปิด จำนวน ๙ ตัว สำหรับอาคารวิทยบริการ ประกอบด้วย
 - ๑.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๙ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

 - เป็นทรงโดม มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
 - มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
 - ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
 - มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
 - มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
 - มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
 - สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
 - สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
 - สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
 - ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
 - สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE ๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
 - มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
 - ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มี ลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 - ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
 - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดลอม
 - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๑.๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ ตัว
คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T

หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดี

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB

- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้

- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming

Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๑.๓ เครื่องสำรองไฟ ๑ kva จำนวน ๑ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๖๐๐ Watts)

- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๑.๔ จอแสดงภาพ ๒๑.๕ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว

- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel

- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz

- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑

๑.๕ ตู้ rack ขนาด ๑๕U จำนวน ๑ ตู้

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๑๕U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๖๕ เซนติเมตร

- ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่สามารถรับน้ำหนักและปกป้องอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี

- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง

- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๑ ตัว

๒. ชุดกล้องวงจรปิด จำนวน ๒๑ ตัว สำหรับอาคารวิทย์พัฒนา ประกอบด้วย
- ๒.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๒๑ ตัว
- คุณลักษณะพื้นฐาน
- เป็นทรงโดม มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
 - มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
 - ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
 - มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
 - มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
 - มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
 - สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
 - สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
 - สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
 - ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่าง
 - สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE ๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
 - มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
 - ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มี ลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 - ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
 - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๒.๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง จำนวน ๑ ตัว
- คุณลักษณะพื้นฐาน
- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
 - สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
 - ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดี
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๓๒ TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- สามารถใช้ร่วมกับเมสเสจได้และผู้เสนอราคาต้องจัดหาเมสเสจไว้สอยมาให้พร้อมใช้งาน

๒.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง จำนวน ๒ ตัว
คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐ Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๒.๔ เครื่องสำรองไฟ ๑ kva จำนวน ๓ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๖๐๐ Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๒.๕ จอแสดงภาพ ๒๑.๕ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว
- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz
- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑

๒.๖ ตู้ rack ขนาด ๑๕U จำนวน ๓ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๑๕U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๖๕ เซนติเมตร
- ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่สามารถรับน้ำหนักและปกป้องอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี
- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๑ ตัว

๓. วัสดุอุปกรณ์การติดตั้งและการติดตั้ง

๓.๑ การติดตั้งกล่องวงจรปิด ชั้น ๓ อาคารวิทยบริการ และ ชั้น ๓ ชั้น ๕ ชั้น ๖ อาคารวิทยาพัฒนา

๓.๑.๑ อาคารวิทยบริการ ติดตั้งบริเวณชั้น ๓ ในส่วนที่ทำการคณะพยาบาลศาสตร์

ตามห้องต่างๆ และทางเดิน ทั้งนี้ ทางคณะพยาบาลศาสตร์สามารถเปลี่ยนแปลงจำนวน (โดยไม่เกินจำนวนรวมทั้งหมด) และจุดติดตั้งได้ตามความเหมาะสม

๓.๑.๒ อาคารวิทยาพัฒนา ติดตั้งดังนี้

- ชั้น ๓ ติดตั้งทั่วบริเวณชั้น ๓
- ชั้น ๕ ติดตั้งทั่วบริเวณชั้น ๕
- ชั้น ๖ ติดตั้งชั้น ๖ บริเวณทางเข้าทางออก และทางหนีไฟ

ทั้งนี้ ทางคณะพยาบาลศาสตร์สามารถเปลี่ยนแปลงจำนวน (โดยไม่เกินจำนวนรวมทั้งหมด) และจุดติดตั้งได้ตามความเหมาะสม

๓.๒ ก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้ง ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดทำและนำส่งแผนผังการติดตั้งกล่องวงจรปิดโดยละเอียด ซึ่งประกอบด้วย

- ๓.๒.๑ ตำแหน่งที่ตั้งของกล่องวงจรปิดทุกตัว
- ๓.๒.๒ แนวทางการเดินสายสัญญาณและสายไฟฟ้า
- ๓.๒.๓ ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพ (NVR) และอุปกรณ์ควบคุมอื่นๆ
- ๓.๒.๔ รายละเอียดการตั้งค่าอุปกรณ์
- ๓.๒.๕ แผนผังแสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดในระบบ

๓.๓ แผนผังการติดตั้ง จะต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ก่อนที่ผู้ขายจะเริ่มดำเนินการติดตั้งจริง

๓.๔ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งตามแผนผังที่ได้รับอนุมัติ หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นลายลักษณ์อักษร

๓.๕ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งมอบแผนผังการติดตั้งภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๓.๖ ระบบกล่องวงจรปิด จะต้องเป็นระบบที่ควบคุมสัญญาณภาพสามารถแสดงภาพ ดูภาพ และบันทึกภาพได้พร้อมกันโดยที่ไม่มีข้อมูลส่วนใดสูญหาย เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในวงการอุตสาหกรรม ทำงานได้ต่อเนื่องตลอดเวลา คุณภาพของภาพที่ปรากฏที่จอมอนิเตอร์จะต้องคมชัดไม่มีสัญญาณรบกวน โดยกล่องทั้งหมดและเครื่องบันทึกภาพที่ใช้ในโครงการเดียวกันนี้ต้องเป็นตราสินค้าเดียวกันเพื่อสะดวกต่อการให้บริการ

๓.๗ ระบบกล่องวงจรปิด จะต้องติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ตามที่กำหนด โดยผู้ขายต้องติดตั้งระบบพร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดตามที่ระบุ และเชื่อมโยงให้สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนดที่ระบุ ในกรณีที่ต้องการอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์อื่นใดนอกเหนือจากระบุไว้ในข้อกำหนดนี้เพื่อให้ระบบทำงานได้สมบูรณ์ ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

๓.๘ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการติดตั้งรางร้อยสาย การวางสายและการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานโดยต้องดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็ว

๓.๙ ยื่นเอกสารคำนวณระยะเวลาการบันทึกภาพที่ความละเอียดกล้องที่เสนอโดยการบันทึกภาพได้ ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ใหม่และให้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดนี้ทุกประการ และต้องนำเสนอให้สามารถใช้งานร่วมกันได้โดยสมบูรณ์ ถึงแม้ไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดนี้ รวมทั้งติดตั้งและทดสอบระบบให้สามารถทำงานได้โดยสมบูรณ์

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาสายสัญญาณ UTP แบบ Cat6 พร้อมต่อหัว RJ45 หรือดีกว่า

๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาสายสัญญาณ HDMI หรือดีกว่า พร้อมติดตั้งกับจอรับภาพ

๓.๑๓ การเดินสายไฟฟ้าสำหรับกล่องวงจรปิดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดดังนี้

๓.๑๓.๑ ใช้สายไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๕๓ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

๓.๑๓.๒ ขนาดและชนิดของสายไฟฟ้าต้องเหมาะสมกับปริมาณกระแสไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้าของอุปกรณ์

๓.๑๓.๓ การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร ให้เดินในท่อร้อยสาย PVC หรือท่อโลหะ หรือรางเดินสายไฟฟ้า ปิดมิดชิดเพื่อป้องกันความเสียหายทางกายภาพ

๓.๑๓.๔ การเชื่อมต่อสายไฟฟ้าต้องแน่นหนา และใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อที่ได้มาตรฐาน

๓.๑๓.๕ ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน (Overcurrent Protection Device) เช่น Circuit Breaker หรือ Fuse ให้เหมาะสมกับขนาดสายไฟและอุปกรณ์

๓.๑๓.๖ มีการติดตั้งสายดิน (Grounding) สำหรับอุปกรณ์ที่ต้องการ เพื่อความปลอดภัย

๓.๑๓.๗ ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าและความต่อเนื่องของสายไฟหลังการติดตั้ง

๓.๑๔ การเดินสายสัญญาณเครือข่ายและระบบไฟฟ้าจะต้องทำการติดตั้งในท่อหรือรางร้อยสายให้เรียบร้อยตามความเหมาะสม

๓.๑๕ การเดินสายสัญญาณภายในอาคารในกรณีที่มีฝ้าเพดาน หรือ ฝ้าที่บดต้องเดินสายในท่อร้อยสายแบบ Flexible Conduit ตามสภาพพื้นที่

๓.๑๖ การเดินสายสัญญาณภายในอาคารในกรณีที่มีฝ้าเพดานหรือเดินสายจากฝ้าเพดานลงมาตามผนังห้องต้องเดินสายร้อยในรางพลาสติก (PVC Wire way) ชนิดรางสีขาว หรือรางเหล็ก (Steel Wire way) หรือท่อ EMT หรือท่อ IMC

๓.๑๗ จัดทำ Label ระบุ Source Destination ทั้งหมด ของอุปกรณ์และสายสัญญาณ ทั้ง ๒ ด้าน ให้แล้วเสร็จ

๓.๑๘ จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานและการดูแลระบบ ปรับแต่ง ตั้งค่า ของอุปกรณ์ทั้งหมด ตามโครงการให้กับผู้ดูแลระบบ

๓.๑๙ ถ้าต้องมีการเจาะฝ้า ผนัง หรือทำอะไรกับตัวอาคาร ต้องเก็บงาน เก็บสี และทำความสะอาดให้เรียบร้อย

๔. การส่งมอบ

๔.๑ บัญชีรายการอุปกรณ์ ส่วนประกอบ (Accessories) โดยระบุชื่อรายการ ยี่ห้อ รุ่น Part number หมายเลขเครื่องและจำนวน

๔.๒ แผนผังอุปกรณ์ การเดินท่อร้อยสายภายในอาคาร และอธิบายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้งาน โดยแผนผังต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการ

๔.๓ ให้ทำความสะอาด เก็บสีผนังอาคาร ฝ้าเพดาน

๔.๔ ส่งมอบและติดตั้ง ณ อาคารวิทยบริการ และอาคารวิทย์พัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบ และติดตั้ง โดยทำเป็นหนังสือยื่นต่อผู้ซื้อ ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อก่อนวัน กำหนดส่งมอบไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ

๔.๑๘ ทุกรายการต้องมีการอบรมการใช้งานหลังจากส่งมอบ ภายใน ๓๐ วัน

๔.๑๙ รายการที่ ๔.๑ - ๔.๑๕ ต้องมีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๓ ชุด และรายการที่ ๔.๑๗ ต้องมีคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน ๑ ชุด

๔.๒๐ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับประกันชุดอุปกรณ์เพื่อการสอนในห้องปฏิบัติการหอดูดาวผู้ช่วยจำลอง รายการที่ ๔.๑ - ๔.๑๕ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี และรายการที่ ๔.๑๖ - ๔.๑๗ เป็นระยะเวลา ๒ ปี โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

๔.๒๑ ในระยะรับประกันมีบริการตรวจเช็คสภาพสินค้าทุก ๆ ๖ เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ /วงเงินที่ได้รับจัดสรร

- วงเงินงบประมาณ ๒,๑๘๙,๕๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)
- เบิกจ่ายจากเงิน
 - งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

จำนวน ๑ งวด โดยผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้ส่งมอบพัสดุ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบ

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

๑๑. เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศและเป็นพัสดุที่จัดซื้อไม่มีผลิตภายในประเทศ

๑๒. กำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๑๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ

ชื่อหน่วยงาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๑๔. สถานที่ติดต่อเพื่อเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สถานที่ส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะวิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR) ไว้ ณ งานคลังและพัสดุ สำนักงานเลขาธิการ คณะพยาบาลศาสตร์ อาคารวิจัยและพัฒนา ชั้น ๕ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน โทรศัพท์ : ๐๒-๙๔๒-๘๒๐๐-๔๕ ต่อ ๖๑๒๐๖๕

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะวิจารณ์หรือมีความคิดเห็นสามารถแสดงความคิดเห็นมายังงานคลังและพัสดุ สำนักงานเลขาธิการ คณะพยาบาลศาสตร์ อาคารวิจัยและพัฒนา ชั้น ๕ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ได้โดยตรง โดยเปิดเผยตัว

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการฯ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณาพร ทิพย์กาญจนเรขา)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ

(ดร.บุษกร สีหรัตน์ปทุม กี่โอด)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ

(นางสาวลาลิน เจริญจิตต์)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายวราชัย ถาวรานนท์)

โครงการ จัดซื้อชุดอุปกรณ์เพื่อการสอนในห้องปฏิบัติการห่อผู้ป่วยจำลอง
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

รายการเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นในวันเสนอราคา

๑. ตามรายละเอียดขอบเขตของงาน ข้อ ๔.๑๐ ชุดจำลองสถานการณ์การเป็นผู้สูงอายุ
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา
๒. ตามรายละเอียดขอบเขตของงาน ข้อ ๔.๑๑ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย ในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา
๓. ตามรายละเอียดขอบเขตของงาน ข้อ ๔.๑๒ เครื่องควบคุมการให้สารละลายด้วยกระบอกฉีดยา
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา
๔. ตามรายละเอียดขอบเขตของงาน ข้อ ๔.๑๓ เครื่องผลิตออกซิเจนที่สามารถพ่นยาได้
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา
๕. ตามรายละเอียดขอบเขตของงาน ข้อ ๔.๑๔ เครื่องตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา
๖. ตามรายละเอียดขอบเขตของงาน ข้อ ๔.๒๐
- ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับประกันชุดอุปกรณ์เพื่อการสอนในห้องปฏิบัติการห่อผู้ป่วยจำลอง รายการที่ ๔.๑ - ๔.๑๕ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี และรายการที่ ๔.๑๖ - ๔.๑๗ เป็นระยะเวลา ๒ ปี โดยยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการฯ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณาพร ทิพย์กาญจนเรชา)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
(ดร.บุษกร สีหรัตน์ปทุม กีโอต์)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
(นางสาวลาลิน เจริญจิตต์)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
(นายวรราชัย ถาวรานนท์)