ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
งานจ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลและเครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูก

---

๑. ความเป็นมา

คลินิกรังสีเทคนิค ศูนย์บริการเทคนิคการแพทย์คลินิก มีภารกิจในการให้บริการวิชาการแก่สังคม โดยให้บริการตรวจสุขภาพแก่ผู้รับบริการทั่วไปซึ่งมีผู้รับบริการตรวจเพิ่มมากขึ้นทุกปี ปัจจุบันคลินิกรังสีเทคนิค ศูนย์บริการฯ ได้มีงานบริการที่หลากหลาย ได้แก่ การถ่ายภาพรังสีทั่วไป (X-ray) จากการตรวจสุขภาพประจำปี หรือตามคำสั่งแพทย์ การตรวจวินิจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) รวมถึงการถ่ายภาพรังสีเต้านมด้วยระบบดิจิทัล (Digital Mammography) และการตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูก (Bone Densitometry) เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพแก่ประชาชน เพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงงานบริการและรองรับจำนวนผู้รับบริการที่เพิ่มขึ้น ทางคลินิกรังสีเทคนิค ศูนย์บริการเทคนิคการแพทย์คลินิกจึงได้ดำเนินการจัดหาเครื่องมือตรวจดังกล่าวมาใช้ในงานบริการ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อใช้ในงานบริการถ่ายภาพรังสีเต้านมเพื่อตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล

๒.๒ เพื่อใช้ในงานบริการตรวจวัดค่าความหนาแน่นของกระดูก รวมทั้งองค์ประกอบของเนื้อเยื่อบางส่วนในร่างกายแก่ผู้รับบริการทั่วไป หรือผู้รับบริการที่ตรวจตามคำสั่งแพทย์

๒.๓ ใช้ในด้านงานวิจัยและการเรียนการสอนแก่บุคลากร หรือนักศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ศูนย์บริการเทคนิคการแพทย์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ	(ลงชื่อ).....กรรมการ	(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.สมพงษ์ ศรีบุรี)	(นายณัฐวัฒน์ งุ่ยส่องแสวง)	(นางสาวจิรภัทร ไชยสุภา)

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

(๓) การพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาตามแนวทางของหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัย ด่วนที่สุดที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๕๘๑ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๖๓ โดยกิจการร่วมค้าที่มีสิทธิในการเข้ายื่นข้อเสนอได้แก่

(๓.๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญากรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย <u>ทั้งนี้ผู้ร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ร่วมลงทุนมากกว่าร้อยละ ๕๐</u>

(๓.๒) งานซื้อหรือจ้าง และงานก่อสร้างที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(๓.๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนดกรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา...ไม่น้อยกว่าขั้น...ประเภท...ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ	(ลงชื่อ).....กรรมการ	(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.สมพงษ์ ศรีบุรี)	(นายณัฐวัฒน์ งุ่ยส่องแสวง)	(นางสาวจิรภัทร ไชยสุภา)

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒ /ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้วซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ **โดยมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท**

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาจะพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า๑ใน๔ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน) ทั้งนี้ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่๑๐) พ.ศ.๒๕๖๑

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ	(ลงชื่อ).....กรรมการ	(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.สมพงษ์ ศรีบุรี)	(นายณัฐวัฒน์ งุ่ยส่องแสวง)	(นางสาวจิรภัทร ไชยสุภา)

๔. เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล

๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอลที่สามารถทำงานได้ทั้งระบบ Manual Exposure และ Automatic Exposure โดยใช้ Image Receptor แบบ Digital ในการรับและแปลงภาพเอกซเรย์เป็นสัญญาณภาพดิจิตอลโดยตรง (Direct to Digital) สามารถส่งภาพดิจิตอลของเต้านมไปยังระบบจัดเก็บข้อมูลภาพ (Image-Archiving System) ตามมาตรฐาน DICOM ๓.๐ และสามารถเพิ่มเทคนิคการตรวจด้วยโปรแกรม Tomosynthesis ได้ในอนาคต โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงตัวเครื่องหลัก (Main Platform)

๔.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๒.๑ ชุดกำเนิดรังสี (X-ray Generator Unit)

๔.๒.๑.๑ เป็นชนิดศักดาไฟฟ้าคงที่ แบบ High Frequency Inverter มีขนาดกำลังไฟฟ้า สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕ กิโลวัตต์(kW)

๔.๒.๑.๒ มีศักดาไฟฟ้าสำหรับการถ่ายภาพเอกซเรย์ โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๒๓ kV และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๕ kV โดยมีอัตราการเพิ่ม/ลด ครั้งละไม่มากกว่า ๑ kV

๔.๒.๑.๓ สามารถปรับตั้งค่าปริมาณรังสีต่ำสุดได้ตั้งแต่ ๒ mAs และสูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๓๐ mAs

๔.๒.๑.๔ ใช้ระบบไฟฟ้ากระแสสลับ แบบ single phase ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz

๔.๒.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-ray tube)

๔.๒.๒.๑ หลอดเอกซเรย์เป็นชนิด Rotating Anode มีความเร็วในการหมุนไม่น้อยกว่า ๘,๘๐๐ รอบต่อนาที

๔.๒.๒.๒ แอโนดเป็นชนิด ๔ เป้า (quadruple-focus) ทำด้วยสารโมลิบดีนัม (Molybdenum) และทังสเตน (Tungsten)

๔.๒.๒.๓ แอนโนดมีความสามารถในการจุความร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๒,๐๐๐ หน่วย (HU) และหลอดเอกซเรย์มีความสามารถในการจุความร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๒,๔๓๐,๐๐๐ หน่วย (HU)

๔.๒.๒.๔ มีจุดโฟกัส (Focal spot) ๒ ขนาด ขนาดเล็กไม่มากกว่า ๐.๑ มิลลิเมตร และขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า ๐.๓ มิลลิเมตร

๔.๒.๒.๕ สามารถเลือกใช้ตัวกรองรังสี (Filter) ได้ทั้งแบบโรเดียม (Rhodium) และโมลิบดีนัม (Molybdenum)

๔.๒.๒.๖ ทางออกของรังสีเอกซเรย์ทำด้วยสารเบริลเลียม (Berylium)

๔.๒.๓ ชุดยึดหลอดเอกซเรย์และตัวรับภาพชนิดดิจิตอล (X-ray Gantry)

๔.๒.๓.๑ เป็นแบบ Isocentric rotation

๔.๒.๓.๒ มีระยะจากจุดกำเนิดแสงถึงตัวรับภาพ (SID) ไม่น้อยกว่า ๖๕ เซนติเมตร

๔.๒.๓.๓ สามารถหมุนรอบแกนแนวตั้ง (Rotation Movement) ไม่น้อยกว่า + ๑๘๐ องศาถึง – ๑๘๐ องศาโดยใช้ระบบมอเตอร์

๔.๒.๓.๔ สามารถปรับขึ้นลง (Vertical Movement) ได้ โดยใช้ระบบมอเตอร์

๔.๒.๓.๕ สามารถปรับความสูงได้ระหว่าง ๖๙-๑๕๐ เซนติเมตร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ	(ลงชื่อ).....กรรมการ	(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.สมพงษ์ ศรีบุรี)	(นายณัฐวัฒน์ งุ่ยส่องแสวง)	(นางสาวจิรภัทร ไชยสุภา)

๔.๒.๓.๖ สามารถตั้งมุมที่ต้องการถ่ายไว้ได้ล่วงหน้า และเปลี่ยนมุมด้วยการกดปุ่มเพียงครั้งเดียว

๔.๒.๓.๗ มีระบบควบคุมขนาดลำรังสีตามขนาดของแผ่นกดอย่างอัตโนมัติ

๔.๒.๔ ระบบการกดเต้านม (Compression)

๔.๒.๔.๑ สามารถควบคุมแผ่นกดเต้านมได้ทั้งแบบมอเตอร์และปรับด้วยตัวเอง

๔.๒.๔.๒ สามารถเลือกให้แผ่นกดเลื่อนออกหลังถ่ายภาพแล้วอย่างอัตโนมัติ (Automatic Decompression) หรือกดค้างไว้ระหว่างการทำ Biopsy

๔.๒.๔.๓ มีแรงกดระหว่าง ๓ ถึง ๒๐ กิโลกรัม

๔.๒.๔.๔ มีระบบหยุดการกดเต้านมอย่างอัตโนมัติ

๔.๒.๔.๕ แผ่นกดเต้านมสามารถเอียงตามสัณฐานของเต้านมเพื่อกระจายแรงกดให้สม่ำเสมอ

๔.๒.๔.๖ มีสวิตช์เท้าสำหรับควบคุม แผ่นกดเต้านมขึ้นลง จำนวน ๒ ชุด ติดตั้งด้านซ้ายและขวา เพื่อปรับระยะความสูง และปรับความแรงในการกดเต้านม

๔.๒.๕ ตัวรับภาพชนิดดิจิตอล (Digital Image Detector)

๔.๒.๕.๑ ทำด้วยสาร Amorphous Selenium (a-Se) ที่สามารถแปลงรังสีเอกซเรย์เป็นสัญญาณดิจิตอลได้โดยตรง (Direct conversion to digital)

๔.๒.๕.๒ ขนาดพื้นที่สำหรับการรับภาพไม่น้อยกว่า ๒๔x๓๐ เซนติเมตร

๔.๒.๕.๓ ขนาดเมทริกซ์ของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๘๑๖x๓,๕๘๔ พิกเซล (pixel) สำหรับแผ่นกดเต้า ขนาด ๒๔x๓๐ เซนติเมตร และไม่น้อยกว่า ๒,๐๑๖x๒,๘๑๖ พิกเซล (pixel) สำหรับแผ่นกดเต้า ขนาด ๑๘x๒๔ เซนติเมตร

๔.๒.๕.๔ ขนาดของพิกเซลไม่มากกว่า ๘๕ ไมโครเมตร

๔.๒.๕.๕ ใช้กริดในการป้องกันรังสีกระเจิง (Scatter ray) แบบ Reciprocating อัตราส่วน ๕ : ๑ และ ๓๑ lines/cm

๔.๒.๕.๖ มีระบบควบคุมการถ่ายภาพอัตโนมัติ (Automatic Exposure Control หรือ AEC)

๔.๒.๖ ชุดควบคุมการถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านม (Acquisition Workstation)

๔.๒.๖.๑ ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีระบบ CPU ชนิด Intel Quad Core, ๒.๖๖ GHz ขนาดของหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า ๘ GB หรือตามมาตรฐานล่าสุดของบริษัท

๔.๒.๖.๒ มีจอภาพสี TFT ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐x๑,๐๒๔ พิกเซล จำนวน ๑ จอ

๔.๒.๖.๓ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Window XP ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๒.๖.๔ ความจุของ Hard Disk สามารถเก็บภาพได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB

๔.๒.๖.๕ สามารถทำ image processing ได้อย่างอัตโนมัติ ดังนี้

๔.๒.๖.๕.๑ Application-oriented lookup tables for contrast/brightness

๔.๒.๖.๕.๒ Edge enhancement

๔.๒.๖.๕.๓ Dynamic range control

๔.๒.๖.๕.๔ Electronic shuttering

๔.๒.๖.๕.๕ Detection of breast border

๔.๒.๖.๕.๖ Noise reduction

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ผศ.ดร.สมพงษ์ ศรีบุรี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (นายณัฐวัฒน์ งุ่ยส่องแสวง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (นางสาวจิรภัทร ไชยสุภา)

๔.๒.๖.๗ สามารถทำลงทะเบียนผู้รับบริการแบบ manual หรือ แบบ online ผ่าน ระบบ DICOM modality worklist โดยเชื่อมต่อกับระบบ HIS/RIS ได้

๔.๒.๖.๘ มีมาตรฐานต่างๆ ของ DICOM ๓ ดังนี้

๔.๒.๖.๘.๑ DICOM Store (Send/Receive, Query/Retrieve, Storage Commitment)

๔.๒.๖.๘.๒ DICOM Print

๔.๒.๖.๘.๓ DICOM HIS/RIS (DICOM work list management, Modality Performed Procedure step)

๔.๒.๖.๙ DICOM HIS/RIS (DICOM work list management, Modality Performed Procedure step)

๔.๒.๖.๑๐ โต๊ะควบคุมสามารถปรับระดับความสูงได้ มีแผ่นกระจกกั้นรังสีฉาบด้วยตะกั่วหนา ๐.๕ มิลลิเมตร

๔.๒.๖.๑๑ มีตัวเชื่อมต่อเครือข่าย(Network Interface)ความเร็ว 100/1000 Mbits

๔.๒.๗ อุปกรณ์ประกอบเครื่องอื่นๆ

๔.๒.๗.๑ Flexible compression plate ขนาด ๑๘x๒๔ cm.	จำนวน ๑ อัน
๔.๒.๗.๒ Flexible compression plate ขนาด ๒๔x๓๐ cm.	จำนวน ๑ อัน
๔.๒.๗.๓ Detail compression plate ขนาด ๙x๙ cm.	จำนวน ๑ อัน
๔.๒.๗.๔ Axilla compression plate ขนาด ๘x๒๐ cm.	จำนวน ๑ อัน
๔.๒.๗.๕ Magnification table ๑.๘	จำนวน ๑ อัน
๔.๒.๗.๖ Compression plate for magnification ขนาด ๙x๙ cm.	จำนวน ๑ อัน
๔.๒.๗.๗ Compression plate for magnification ขนาด ๑๖x๒๐ cm.	จำนวน ๑ อัน
๔.๒.๗.๘ Face Shield	จำนวน ๑ อัน
๔.๒.๗.๙ Control desk with radiation shield	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒.๗.๑๐ Dual Function Footswitch	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒.๗.๑๑ Foot switch for release of radiation	จำนวน ๑ อัน
๔.๒.๗.๑๒ อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าแบบ true on line ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ Kva	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๒.๗.๑๓ คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา (Operating Manual)	จำนวน ๑ เล่ม
๔.๒.๗.๑๔ เครื่องอัลตราซาวด์มีหัวตรวจเต้านม	จำนวน ๑ เครื่อง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(ผศ.ดร.สมพงษ์ ศรีบุรี) (นายณัฐวัฒน์ งุ่ยส่องแสวง) (นางสาวจิรภัทร ไชยสุภา)

๕. เครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูก

๕.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๕.๑.๑ เป็นเครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความหนาแน่นของแร่ธาตุในกระดูก องค์ประกอบของแร่ธาตุในกระดูก และองค์ประกอบของเนื้อเยื่อได้ โดยใช้หลักการวัดการดูดรังสีเอกซเรย์ที่ใช้พลังงาน ๒ ระดับ (Dual Energy X-ray Absorptiometry)

๕.๑.๒ ระดับพลังงานรังสีเอกซ์ที่ใช้ในการตรวจต้องอยู่ในระดับที่ไม่สูง เพื่อป้องกันอันตรายจากรังสีแก่ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน โดยพลังงานรังสีระดับสูงไม่เกิน ๗๖ kV และพลังงานรังสีระดับต่ำไม่เกิน ๓๘ kV

๕.๑.๓ ใช้แผ่นกรองพลังงาน ชนิด K-edge filter ในการแยกพลังงานสูงและต่ำได้พร้อมกัน

๕.๑.๔ ควบคุมการทางาน วิเคราะห์ ประมวลผล และจัดเก็บข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

๕.๑.๕ สามารถบันทึกผลของค่าการวิเคราะห์ลงบนกระดาษ และเก็บข้อมูลในแผ่น CD หรือ DVD ได้

๕.๑.๖ สามารถรับน้าหนักตัวผู้รับบริการได้ไม่เกิน ๑๓๖ กิโลกรัม

๕.๑.๗ สามารถติดตั้งในของขนาดไม่มากกว่า ๒.๔x๓.๐ เมตร

๕.๑.๘ ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz

๕.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๕.๒.๑ ชุดสแกนสร้างภาพเป็นชนิด Pencil Beam โดยมีคอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมตำแหน่งของหัววัดรังสีโดยอัตโนมัติ การสแกนเป็นในแนวขวางของลำตัวผู้รับบริการ (Rectilinear)

๕.๒.๒ ใช้คอมพิวเตอร์ในการควบคุมตำแหน่งของหัววัดรังสีโดยอัตโนมัติ (Smart Scan)

๕.๒.๓ ให้ปริมาณรังสีสำหรับการตรวจแบบปกติ (Standard mode) โดย

- ส่วน AP supine ไม่มากกว่า ๒๐ μGy
- ส่วน Fumur ไม่มากกว่า ๒๐ μGy

๕.๒.๔ มีพื้นที่ในการสแกนกระดูกทั่วร่างกายมีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐x๑๙๕ เซนติเมตร

๕.๒.๕ มีค่าปริมาณรังสีกระจัดกระจาย (Scatter Dose) จากตัวเครื่องที่ระยะห่าง ๑ เมตร ไม่เกิน ๐.๒ mR ต่อชั่วโมงขณะทำการตรวจ

๕.๒.๖ มีระยะเวลาในการตรวจของกระดูกส่วนต่างๆ สำหรับการตรวจแบบปกติ (Standard mode) โดย

- ส่วน AP Spine ใช้เวลาประมาณ ๙๐ วินาที
- ส่วน Fumur ใช้เวลาประมาณ ๙๐ วินาที

๕.๒.๗ มีความถูกต้องแม่นยำสูง มีค่าความคลาดเคลื่อน (Precision) ในการวิเคราะห์ของกระดูกส่วนต่างๆ ของร่างกายน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑%

๕.๒.๘ สามารถแสดงค่าวิเคราะห์กระดูกส่วนต่างๆ ของร่างกายดังนี้

๕.๒.๘.๑ แสดงค่าองค์ประกอบของแร่ธาตุในกระดูก (Bone Mineral Content-BMC) โดยมีหน่วยเป็นกรัม

๕.๒.๘.๒ บริเวณพื้นที่ (Area) ของกระดูกที่วัดแสดงค่าเป็นตารางเซนติเมตร

๕.๒.๘.๓ ค่าความหนาแน่นของแร่ธาตุในกระดูก (Bone Density-BMD) ได้จากการคำนวณจากค่า BMC หารด้วยพื้นที่ แสดงค่าเป็นกรัมต่อตารางเซนติเมตร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ผศ.ดร.สมพงษ์ ศรีบุรี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (นายณัฐวัฒน์ งุ่ยส่องแสวง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (นางสาวจิรภัทร ไชยสุภา)

๕.๒.๙ มีโปรแกรมแสดงผลต่างๆ จากการวัด โดยแสดงในรูปกราฟเพื่อเทียบกับค่าปกติ (Normal Range) มีดังนี้

๕.๒.๙.๑ สามารถเปรียบเทียบการสแกนของกระดูกกับผลครั้งก่อน (Patient Trend) โดย แสดงเป็นค่ากราฟเพื่อทำให้ดูง่ายขึ้น

๕.๒.๙.๒ มีโปรแกรมทาการวิเคราะห์ โดยสามารถแสดงค่า Region of Interest Location, Bone Edge โดยอัตโนมัติ และสามารถกำหนดเองโดยวิธี Manual

๕.๒.๙.๓ สามารถจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ระบบฐานข้อมูล (Database)

๕.๒.๑๐ มีค่าปกติ (Normal Range) ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกเชื้อชาติ ได้ดังนี้ คือ Asia, Japan, China, Korea, Indonesia, Philippine, Australia, Middle East, Eqypt, Brazil, Mexico, Spain, Tunisia, Turkey, Finland, France, Germany, Italy, UK, USA

๕.๒.๑๑ มีโปรแกรมสำหรับตรวจวัดและรายงานผลดังนี้

๕.๒.๑๑.๑ AP spine Software

๕.๒.๑๑.๒ Single Femur Software

๕.๒.๑๑.๒ Single Femur Software

๕.๒.๑๑.๓ Dual Femur Software

๕.๒.๑๑.๔ Total Body Software

๕.๒.๑๑.๕ Body Composition Software

๕.๒.๑๑.๖ Estimate Total Body % Fat

๕.๒.๑๑.๗ OneVision Report

๕.๒.๑๑.๘ FRAXTM Data Software - 10 years Fracture Risk Calculation

๕.๒.๑๑.๙ Forearm Sitting Software

๕.๒.๑๑.๑๐ Previous Scan Image Comparison

๕.๒.๑๑.๑๑ Precision Calculator (LSC)

๕.๒.๑๒ ชุดคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมและประมวลผล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๕.๒.๑๒.๑ คอมพิวเตอร์และส่วนประกอบภายในเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศซึ่งเป็นที่ยอมรับมาตรฐานของคุณภาพพร้อมด้วย ระบบปฏิบัติการ Window ๗ Professional Operation System หรือดีกว่า และมีลิขสิทธ์ถูกต้อง

๕.๒.๑๒.๒ มีไมโครโปรเซสเซอร์ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒ GHz

๕.๒.๑๒.๓ หน่วยความจำหลัก (RAM) ของเครื่องมีความจุ ไม่น้อยกว่า ๔ GB

๕.๒.๑๒.๔ มีหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ไม่น้อยกว่า ๑ TB

๕.๒.๑๒.๕ มี DVD R/W จำนวน ๑ ชุด

๕.๒.๑๒.๖ มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ อย่างละ ๑ ชุด

๕.๒.๑๒.๗ มีจอภาพเป็นชนิดจอภาพสี LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว จำนวน ๑ จอ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ	(ลงชื่อ).....กรรมการ	(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.สมพงษ์ ศรีบุรี)	(นายณัฐวัฒน์ งุ่ยส่องแสวง)	(นางสาวจิรภัทร ไชยสุภา)

๕.๒.๑๓ อุปกรณ์ประกอบเครื่องอื่นๆ

๕.๒.๑๓.๑ เครื่องพิมพ์สี (Color Deskjet Printer)	จำนวน ๑ เครื่อง
๕.๒.๑๓.๒ เครื่องควบคุมแรงดันไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ KVA	จำนวน ๑ เครื่อง
๕.๒.๑๓.๓ แท่งกระดูกเทียม (Spine phantom) และ Calibration Block สำหรับตรวจสอบควบคุณภาพของเครื่อง (Quality Assurance)	จำนวน ๑ ชุด
๕.๒.๑๓.๔ อุปกรณ์สำหรับจัดท่า (Patient Position)	จำนวน ๓ ชุด
๕.๒.๑๓.๕ ฉากตะกั่วกั้นรังสี	จำนวน ๑ ชุด
๕.๒.๑๓.๖ คู่มือการใช้งาน	จำนวน ๑ ชุด

๖. เงื่อนไขอื่น ๆ

๖.๑ ผู้ว่าจ้างจัดหาสถานที่เพื่อติดตั้งเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลและเครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูก

๖.๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลและเครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูกพร้อมอุปกรณ์ตามที่ได้นำเสนอให้ใช้งานได้ตลอดสัญญาจ้างโดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทที่ผ่านการอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต ตลอดจนทำการปรับปรุงสถานที่ติดตั้งเครื่อง พื้นที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ รวมถึงระบบไฟฟ้าภายในห้องตรวจ และตกแต่งห้องให้สวยงามตามแบบที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างให้เหมาะสมและปลอดภัยในการใช้งาน โดยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๖.๓ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นจากการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลและเครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูก รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการติดตั้ง เคลื่อนย้ายและรื้อถอนเมื่อหมดสัญญา กรณีเกิดอุบัติภัย อัคคีภัย ภัยธรรมชาติ หรือเหตุสุดวิสัยอื่น ๆ กับเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลและเครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูก ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๖.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้กองป้องกันอันตรายรังสี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลและเครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูก และปริมาณรังสีบริเวณนอกห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๖.๕ เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลและเครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูกของผู้รับจ้างจะต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบ PACs หรือระบบปฏิบัติการ PCIS ที่ผู้ว่าจ้างใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปรับภาพให้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด (ถ้ามี)

๖.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีพนักงานประจำเพื่อปฏิบัติงาน ทุกวันทำการตลอดอายุสัญญา จำนวน ๓ ตำแหน่ง โดยให้มีผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อยตำแหน่งละ ๑ อัตรา โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเองทั้งหมด ดังนี้

๑. นักรังสีการแพทย์
๒. เจ้าหน้าที่การตลาด
๓. เจ้าหน้าที่ธุรการ

๖.๗ ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและต้องมีอะไหล่สำรองให้เพียงพอ ในกรณีที่เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลและเครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูก ของผู้รับจ้างไม่สามารถให้บริการได้ ไม่ว่าจะเป็นกรณีใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรับทราบทันที และดำเนินการแก้ไข ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง และผู้รับจ้างจัดหาช่างมาซ่อมแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๕ วัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ	(ลงชื่อ).....กรรมการ	(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.สมพงษ์ ศรีบุรี)	(นายณัฐวัฒน์ งุ่ยส่องแสวง)	(นางสาวจิรภัทร ไชยสุภา)

๖.๘ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ประกอบในการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลและเครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูกทั้งหมด

๖.๙ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ๑ ชุด

๖.๑๐ มีคู่มือการซ่อมแซมและวงจรของเครื่อง ๑ ชุด

๖.๑๑ ผู้รับจ้างต้องฝึกอบรมการใช้งานเครื่องมือ การควบคุมคุณภาพของเครื่องและโปรแกรมสำหรับวินิจฉัยภาพแก่นักรังสีการแพทย์ของหน่วยงานจนสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์และทุกครั้งที่ร้องขอโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๖.๑๒ ผู้ขอใช้ต้องส่งช่างผู้ชำนาญมาตรวจเช็ค และปรับแต่งเครื่องให้ตรงตามมาตรฐานของผู้ผลิตทุก ๓ เดือน โดยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด (ถ้ามี)

๖.๑๓ ผู้ขอใช้ต้องสามารถยืนยันความพร้อมในการใช้งานของระบบได้ และยืนยันความเข้ากันได้ของระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่หรือจะมีในอนาคตของหน่วยงานและทำการเชื่อมต่อระบบให้เป็นระบบเดียวกันเมื่อร้องขอ

๖.๑๔ ผู้ขอใช้ต้องติดตั้งโปรแกรมใช้งานรุ่นใหม่ (Software Upgrade) เมื่อบริษัทผู้ผลิตมีการปรับปรุงโปรแกรมใช้งานใหม่ ตลอดระยะเวลาตามสัญญา

๖.๑๕ รายการจ้างเหมาบริการบริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลและเครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูก

ลำดับ	รายการ	จำนวน
๑	Mammogram with US	๙๐๐
๒	BMD : For arm	๖๐๐
๓	BMD : Hip	๗๐๐
๔	BMD : Spine	๙๐๐

๗. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

๗.๑ กำหนดการยืนราคา ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วันนับแต่วันเสนอราคา

๗.๒ กำหนดส่งมอบ ณ ศูนย์บริการเทคนิคการแพทย์คลินิก ระยะเวลาจ้าง จำนวน ๑๑ เดือน

๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๘.๑ ใช้เกณฑ์ราคา

๘.๒ หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๘.๒.๑ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจากสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(ผศ.ดร.สมพงษ์ ศรีบุรี) (นายณัฐวัฒน์ งุ่ยส่องแสวง) (นางสาวจิรภัทร ไชยสุภา)

การพิจารณาตามวรรคหนึ่ง กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกิจการร่วมค้า ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๘.๒.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ประกอบการที่เสนอพัสดุที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๘.๒.๑ และ ๘.๒.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๘.๒.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลซึ่งจัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

การพิจารณาตามวรรคหนึ่ง กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกิจการร่วมค้าผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๙. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรรในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๒,๕๖๒,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนหกหมื่นสองพันบาทถ้วน)

๑๐. งวดงานและการจ่ายเงิน

เงื่อนไขการชำระเงิน จำนวน ๑๑ งวด เบิกจ่ายตามจำนวนการส่งตรวจจริง

๑๑. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง

๑๒. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ตามระยะเวลาการจ้าง ๑๑ เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๗ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๘

ลงนาม.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.สมพงษ์ ศรีบุรี)

ลงนาม.....กรรมการ
(นายณัฐวัฒน์ งุ่ยส่องแสวง)

ลงนาม.....กรรมการ
(นางสาวจิรภัทร ไชยสุภา)