



## ประกาศสถาบันโรคทรวงอก

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องมือคอมพิวเตอร์สำหรับวินิจฉัยภาพเอกซเรย์ดิจิตอลความละเอียดสูง  
จำนวน ๒ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันโรคทรวงอก มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องมือคอมพิวเตอร์สำหรับวินิจฉัยภาพเอกซเรย์ดิจิตอลความละเอียดสูง จำนวน ๒ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้

เครื่องมือคอมพิวเตอร์สำหรับ	จำนวน	๒	เครื่อง
วินิจฉัยภาพเอกซเรย์ดิจิตอล			
ความละเอียดสูง			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันโรคทรวงอก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราช

บัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่  
๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.ccit.go.th](http://www.ccit.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ  
สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒ ๕๔๗ ๐๙๑๓ - ๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายเอนก กนกศิลป์)

ผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอก

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับวินิจฉัยภาพเอกซเรย์  
ชนิดความละเอียดสูง

.....  
(Terms of Reference : TOR)

**๑. ความเป็นมา**

ด้วยกลุ่มงานรังสีวิทยา ได้รับจัดสรรเงินบำรุงสถาบันโรคทรวงอก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จัดซื้อเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับวินิจฉัยภาพเอกซเรย์ชนิดความละเอียดสูง จำนวน ๒ เครื่อง รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท

**๒. วัตถุประสงค์**

ด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับวินิจฉัยภาพเอกซเรย์ชนิดความละเอียดสูง สำหรับวินิจฉัยภาพรังสีให้กับผู้ป่วย ซึ่งปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับกลุ่มงานรังสีวิทยาได้เจ้าหน้าที่รังสีแพทย์เพิ่มอีก จำนวน ๒ คน จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อเพิ่มเติม เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งานรังสีแพทย์ใช้ในการวินิจฉัยภาพรังสีให้กับผู้ป่วย และเพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง คล่องตัว รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงสุด

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันโรคทรวงอก วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลักกิจการร่วมค้ำนั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

#### ๔.รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

๔.๑ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับวินิจฉัยภาพเอกซเรย์ชนิดความละเอียดสูงประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

๔.๑.๑ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับวินิจฉัยภาพเอกซเรย์

๔.๑.๒ จอแสดงภาพทางการแพทย์สำหรับการวินิจฉัย ชนิดความละเอียดสูง

๔.๑.๓ จอแสดงภาพ สำหรับใช้งานโปรแกรมขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๘ นิ้ว

๔.๑.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๕๐๐ VA

๔.๑.๕ โปรแกรมระบบปฏิบัติการไม่น้อยกว่า Microsoft windows ๑๐ professional หรือรุ่นล่าสุด

## ๔.๒ คุณสมบัติด้านเทคนิค

๔.๒.๑ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับวินิจฉัยภาพเอกซเรย์ จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๒ แกนหลัก (๑๒ Core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๓.๖ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๔.๒.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ MB

๔.๒.๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๔.๒.๑.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ที่ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ rpm และมีความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย

๔.๒.๑.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD หรือดีกว่ามีความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB

๔.๒.๑.๖ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๔.๒.๑.๗ หน่วยประมวลผลแสดงผลภาพ มี Memory interface ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ Bit ที่สามารถรองรับความละเอียดของจอภาพได้

๔.๒.๑.๘ หน่วยประมวลผลแสดงผลภาพต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้า (Trade mark) เดียวกันกับจอสำหรับวินิจฉัยภาพทางการแพทย์

๔.๒.๑.๙ มี DVD-RW หรือดีกว่าจำนวน ๑ หน่วย

๔.๒.๑.๑๐ ต้องมี Ethernet Port แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๑.๑๑ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๔.๒.๑.๑๒ หน่วยประมวลผลแสดงผลภาพ มี Memory interface ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ Bit ที่สามารถรองรับความละเอียดของจอภาพได้

๔.๒.๑.๑๓ หน่วยประมวลผลแสดงผลภาพต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้า (Trade mark) เดียวกันกับจอสำหรับวินิจฉัยภาพทางการแพทย์

๔.๒.๑.๑๔ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๔.๒.๒ จอแสดงผลภาพทางการแพทย์ สำหรับการวินิจฉัยภาพ ชนิดความละเอียดสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๖ ล้าน พิกเซล จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๒.๑ จอภาพเป็นชนิด LED แบบ IPS Technology แสดงภาพที่รองรับการใช้งานจอภาพได้เต็มประสิทธิภาพ

๔.๒.๒.๒ แสดงขนาดภาพตามเส้นทแยงมุมได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นิ้ว

๔.๒.๒.๓ มี resolution ไม่น้อยกว่า ๓,๒๘๐ x ๒,๐๔๘

๔.๒.๒.๔ มีค่าความสว่างสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ cd/m<sup>๒</sup>

๔.๒.๒.๕ มี Contrast ration ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐:๑

๔.๒.๒.๖ มีระบบการเชื่อมต่อที่มี digital video input แบบ dual channel DVI (DVI dual link) หรือ Display Port และมี USB interface

๔.๒.๒.๗ มีระบบ automatic DICOM calibration หรือ DICOM Conformance Check

- ๔.๒.๒.๘ มี Front Sensor ช่วยตั้งค่าความสว่างของหน้าจอ หรือปรับค่าการทำงานของหน้าจอให้เหมาะสม
- ๔.๒.๒.๙ มีโปรแกรมควบคุมคุณภาพชุดจอภาพ Quality assurance software via Dynamic Gamma
- ๔.๒.๒.๑๐ ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FDA หรือ FCC

- ๔.๒.๓ จอแสดงภาพ สำหรับใช้งานโปรแกรมขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๘ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด
  - ๔.๒.๓.๑ จอภาพ เป็นชนิด LCD หรือ LED
  - ๔.๒.๓.๒ มี resolution ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ pixels
  - ๔.๒.๓.๓ มีค่าความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ cd/m<sup>๒</sup>
  - ๔.๒.๓.๔ มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐:๑

- ๔.๒.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๕๐๐ VA จำนวน ๑ ชุด
  - ๔.๒.๔.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑๕๐๐ VA (๙๐๐ Watts)
  - ๔.๒.๔.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที

- ๔.๒.๕ โปรแกรมระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Microsoft Window ๑๐ professional หรือรุ่นล่าสุด ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑ โปรแกรม

#### ๔.๓ เงื่อนไขพิเศษ

- ๔.๓.๑ คณะกรรมการขอทรงไว้ซึ่งสิทธิในการพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด
- ๔.๓.๒ การพิจารณาในการประกวดราคาในครั้งนี้ คำวินิจฉัยเทคโนโลยีของพัสดุที่เสนอและพิจารณา ข้อเสนอทางเทคนิคที่ทางสถาบันฯ จะได้รับประโยชน์สูงสุดเป็นอันดับแรกโดยผู้เสนอราคาต้อง ยื่นของเสนอเป็นของข้อเสนอทางด้านเทคนิค ก่อนการพิจารณาด้านราคา
- ๔.๓.๓ ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง software PACS และ RIS ที่สถาบันโรคทรวงอก มีอยู่บนเครื่องวินิจฉัยภาพเอกซเรย์ดิจิทัลชนิดความละเอียดสูงนี้ ให้ใช้งานได้โดยมี ประสิทธิภาพ โดยผู้ขายต้องแสดงเอกสารรับรองว่ามีช่างผ่านการอบรมจากบริษัทฯ ผู้ผลิตระบบ PACS และ RIS ที่สถาบันโรคทรวงอกใช้งานอยู่
- ๔.๓.๔ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ใช้งานเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับวินิจฉัยภาพเอกซเรย์ ดิจิตอลความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒ ล้านพิกเซลจากหน่วยงานราชการ หรือ รพ.เอกชน อย่างน้อย ๒ แห่ง ว่าสามารถใช้งานร่วมกับระบบ PACS แล้วใช้ได้ไม่ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบ ที่มีอยู่เดิมได้
- ๔.๓.๕ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเครื่อง และอุปกรณ์ต่างๆ แบบรวมอะไหล่เป็นเวลา ๓ ปี นับแต่วัน ส่งมอบของครบเป็นต้นไป ภายในระยะเวลาประกันหากเกิดการชำรุดขัดข้อง เนื่องจากการใช้ งานตามปกติ และผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยน ชิ้นส่วนหรือเปลี่ยนเครื่องใหม่
- ๔.๓.๖ ในระยะเวลารับประกันผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษา (Preventive Maintenances) และการตรวจสอบความผิดปกติตามรอบการบำรุงรักษา ดังนี้
  - ๔.๓.๖.๑ ให้บริการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษา ณ สถานที่ตั้งเป็นราย ๓ เดือน

- ๔.๓.๑.๒ ดำเนินการตรวจสอบความผิดปกติทางกายภาพของเครื่อง,อุปกรณ์ภายนอกการทำงานของซอฟต์แวร์ที่ปรากฏ รวมถึงการปรับค่าต่างๆ (Calibrate) ของจอภาพตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตจอ หากตรวจพบความผิดปกติจะดำเนินการแก้ไขปัญหาที่พบให้แล้วเสร็จโดยเร็วและรายงานผลการปฏิบัติงานให้ทางโรงพยาบาลทราบภายใน ๓๐ วัน
- ๔.๓.๗ ในระยะเวลารับประกันหากอุปกรณ์ที่เสนอมีความชำรุดบกพร่องใช้งานไม่ได้ ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขปัญหา (Corrective Maintenances) ดังนี้
- ๔.๓.๗.๑ ให้บริการทางโทรศัพท์ (On call Service) ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาสัญญารับประกันคุณภาพ
- ๔.๓.๗.๒ ผู้ขายต้องมีเครื่องทดแทนกรณีที่ ชุดวินิจฉัยภาพทางรังสีวิทยาด้วยจอภาพความละเอียดสูงที่ผู้ขายเสนอ มีปัญหาในการใช้งาน,เสีย หรือส่งซ่อม ภายในเวลา ๔๘ ชั่วโมง นับจากได้รับแจ้งจากโรงพยาบาล
- ๔.๓.๘ ผู้ขายรับรองว่า มีอะไหล่จำหน่ายในราคาท้องตลาดหรือให้บริการไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจากวันที่ส่งมอบเครื่อง
- ๔.๓.๙ กำหนดส่งของและติดตั้งแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับจากวันเซ็นสัญญา
- ๔.๓.๑๐ ผู้ขายรับรองว่าเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

## ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๑๒๐วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือวันสั่งซื้อ

## ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุดที่คุณสมบัติผ่านจะได้รับการคัดเลือก) และจะพิจารณาจากราคารวม

## ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๗.๑ วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ เป็นเงิน ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท

๗.๒ ราคากลาง เป็นเงิน ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท

## ๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยกำหนดส่งมอบ ๑ งวด ให้ครบถ้วน และเมื่อตรวจรับถูกต้องตามระเบียบ ผู้ซื้อจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายให้ครบถ้วนภายในกำหนด ๑ งวด

๙. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ (ศูนย์จุดสอง) ของราคาสินค้าที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนด ตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า...๓ปี

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ



(นางสาวชมพูนุท วิจิตรสงวน)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นางพวงลัดดา บัรรา)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ



(นางสาวสายสุนีย์ โชติอนันต์กาล)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ