



## ประกาศจังหวัดอุดรธานี

### เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA. แบบแขนเพดานดิจิทัล ๒ จอรับภาพ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดอุดรธานี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA. แบบแขนเพดานดิจิทัล ๒ จอรับภาพ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านห้าแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA แบบแขนเพดานดิจิทัล ๒ จอรับภาพ	จำนวน ๑	เครื่อง
-----------------------------------------------------------------------------	---------	---------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดอุดรธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย



ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา  
ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา  
ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.udh.go.th](http://www.udh.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)  
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๒๒๔-๓๓๖๓ ต่อ ๓๕๑๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

๐

(นายสุรพงศ์ แสนโกชน์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์คนที่ 1

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดอุดรธานี

-ร่าง-

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ /๒๕๖๘

ประกวดราคาซื้อเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA. แบบแชนเนลเพดานดิจิตอล ๒ จอรับภาพ  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดอุดรธานี

ลงวันที่ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

จังหวัดอุดรธานี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวด  
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า จำนวน ๑ เครื่อง  
๑,๐๐๐ mA แบบแชนเนลเพดานดิจิตอล  
๒ จอรับภาพ

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที  
และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้  
โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ

ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายอื่นทุกราย  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๒.๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๒.๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๒.๑๒.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๒.๑๒.๑ (๑) ข้อ ๒.๑๒.๑ (๒) และข้อ ๒.๑๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๒.๑๒.๔ กรณีตามข้อ ๒.๑๒.๑ และข้อ ๒.๑๒.๓ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าสังหาริมทรัพย์

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔./ (๔.๒) ในกรณี...

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขา รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๖) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๗) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) ผู้ขายต้องแนบ catalog ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายพร้อมหมายเลขให้ชัดเจน ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ

(๗) 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลอุดรธานี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การแพทย์ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน ทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ จังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำได้ดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

ค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา

ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วย

วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือสัญญาวางเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็ครีหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้จังหวัดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำรายที่สัญญา ร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้นำหน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา สะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เคยเสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุด ของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออก เครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดา ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

#### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ จังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญา ตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ จังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับจังหวัดภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่า สิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือ ตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำ ประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัดได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงิน

งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกออกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกหรือให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว

จังหวัดอุดรธานี

๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๗



**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**สำหรับการจัดซื้อเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA.**  
**แบบแขนเพดานดิจิตอล ๒ จอรับภาพ จำนวน ๑ เครื่อง**  
**ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

**๑. ความเป็นมา**

ด้วยจังหวัดอุดรธานี โดยโรงพยาบาลอุดรธานี มีความประสงค์ที่จะดำเนินการจัดซื้อเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA. แบบแขนเพดานดิจิตอล ๒ จอรับภาพ จำนวน ๑ เครื่อง โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

**๒. วัตถุประสงค์**

โรงพยาบาลอุดรธานี มีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดซื้อเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA. แบบแขนเพดานดิจิตอล ๒ จอรับภาพ จำนวน ๑ เครื่อง โดยใช้งานประจำที่กลุ่มงานรังสีวิทยา ภายในโรงพยาบาลอุดรธานี

**๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดอุดรธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

โรงพยาบาลอุดรธานี ได้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การแพทย์ ดังรายละเอียดแนบท้าย

๕. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. วงเงินในการจัดหา

๗.๑ วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๗ ในวงเงิน ๙,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๗.๒ ราคาากลาง ๙,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๘. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินงวดเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบครุภัณฑ์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับถูกต้องครบถ้วน เรียบร้อย ตามคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ทุกประการ

๙. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่โรงพยาบาลอุดรธานี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

(ลงชื่อ) .....  ..... ประธานกรรมการ


(นางสาวดวงพร ทัดตินาพานิช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) .....  ..... กรรมการ

(นายอุทิศ กันธิยะ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) .....  ..... กรรมการ

(นายณัฐวัฒน์ คำชาย)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 mA แบบแขวนเพดานดิจิตอล 2 จอรับภาพ**  
**โรงพยาบาลอุดรธานี**

1. **ความต้องการ** เครื่องเอกซเรย์ถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไประบบดิจิตอล โดยสามารถใช้งานร่วมกับชุดแผ่นแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิตอลพร้อมเตียงและอุปกรณ์ประกอบซึ่งสามารถทำงานเป็นแบบดิจิตอลแบบสมบูรณ์ ที่มีคุณลักษณะตามที่กำหนด
2. **วัตถุประสงค์การใช้งาน** เป็นอุปกรณ์สำหรับระบบเอกซเรย์ที่ต้องการถ่ายภาพเอกซเรย์เป็นแบบดิจิตอล โดยสามารถถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไปได้ทุกส่วนของร่างกายติดต่อกันได้ครั้งละมาก ๆ ด้วยความรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำทางเทคนิค โดยใช้ชุดรับภาพขนาดไม่น้อยกว่า 14 x 17 นิ้ว สำหรับเตียงเอกซเรย์ ชุดรับภาพขนาดไม่น้อยกว่า 17 x 17 นิ้ว สำหรับชุดยืนถ่ายเอกซเรย์ พร้อมชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผล เพื่อลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับและลดความเสี่ยงในกรณีที่ถ่ายภาพเอกซเรย์ซ้ำและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานสะดวกรวดเร็ว ในการวินิจฉัย
3. **คุณลักษณะทั่วไป** เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปแบบดิจิตอลอย่างน้อยต้องประกอบด้วย
  - 3.1 เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปแบบดิจิตอล (Digital X-Ray) จำนวน 1 ชุด
    - 3.1.1 เครื่องกำเนิดเอกซเรย์และชุดควบคุม (X-Ray Generator and Controller Unit) จำนวน 1 ชุด
    - 3.1.2 ชุดหลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) และชุดควบคุมขนาดลำรังสี (Collimator) จำนวน 1 ชุด
    - 3.1.3 ชุดยึดหลอดเอกซเรย์เป็นชนิดแขวนเพดาน (Ceiling Tube Suspension) จำนวน 1 ชุด
    - 3.1.4 ชุดเตียงเอกซเรย์ (Patient Table) พร้อมชุดรับภาพและอุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน จำนวน 1 ชุด
    - 3.1.5 ชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยืน (Wall Stand) พร้อมชุดรับภาพและอุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน จำนวน 1 ชุด
    - 3.1.6 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (Image Processing Console) จำนวน 1 ชุด
    - 3.1.7 อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)
4. **คุณสมบัติเฉพาะ**
  - 4.1 เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า 1000 mA แบบแขวนเพดาน จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

(ลงชื่อ) .....  ..... ประธานกรรมการ

(นางสาวดวงพร ทัดตินาพานิช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) .....  ..... กรรมการ

(นายอุทิศ กันธิยะ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) .....  ..... กรรมการ

(นายณัฐวัฒน์ คำชาย)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

#### 4.1.1 เครื่องกำเนิดเอกซเรย์และชุดควบคุม (X-ray Generator and Controller Unit)

จำนวน 1 ชุด

- 4.1.1.1 เป็นระบบ High Voltage Generator ให้กำลังไฟฟ้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า 80 กิโลวัตต์(kW)
- 4.1.1.2 ใช้ระบบไฟฟ้า AC 3 Phase 380-400 โวลท์ ขนาด 50 Hz (เฮิร์ตซ์)
- 4.1.1.3 มีระบบแสดงข้อมูลทำงานต่างๆ เป็นระบบตัวเลข (Digital Display)
- 4.1.1.4 สามารถปรับตั้งค่า kV (Tube Voltage) ได้ตั้งแต่ไม่มากกว่า 40 kV. จนถึงไม่น้อยกว่า 150 kV.
- 4.1.1.5 สามารถปรับตั้งค่า mAs ได้โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า 0.1 mAs และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า 1000 mAs
- 4.1.1.6 สามารถปรับตั้งค่ากระแสหลอด mA ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1,000 mA
- 4.1.1.7 สามารถปรับตั้งค่าเวลาถ่ายภาพเอกซเรย์น้อยสุด (Exposure Time) ไม่มากกว่า 0.001 Sec.
- 4.1.1.8 มี Hand switch สำหรับควบคุมในการถ่ายภาพรังสี
- 4.1.1.9 สามารถควบคุมการถ่ายเอกซเรย์ได้ทั้งแบบ Manual และ Automatic (AEC) โดยมี ion-chamber อย่างน้อย 3 fields
- 4.1.1.10 สามารถตั้งค่า APR Program ในการถ่าย (Anatomical Programmed Radiography) โดยการเก็บค่าเทคนิค (Program)และตั้งค่าได้เองโดยผู้ใช้งาน
- 4.1.1.11 มีระบบป้องกันความเสียหายของหลอดจากความร้อนของหลอด (Overload Tube protection) บนหน้าจอกควบคุม
- 4.1.1.12 มีระบบแจ้งเตือนและแสดงข้อผิดพลาดเมื่อเครื่องขัดข้องหรือใช้งานผิดพลาด เพื่อง่ายต่อการใช้งานและการซ่อม
- 4.1.1.13 แสดงปริมาณรังสีในการถ่ายเอกซเรย์ในแต่ละครั้งได้ ในรูปแบบ DAP และสามารถส่งค่า Dose ไปกับภาพในเวลาส่งภาพเข้าไปเก็บในระบบ PACS ด้วย
- 4.1.1.14 มีระบบป้องกันการชนผู้ป่วย บริเวณที่หลอดเอกซเรย์ ที่เตียง และที่ Wall Stand เพื่อกรณีป้องกันการชนกระแทกคนไข้เวลาปฏิบัติงาน

#### 4.1.2 ชุดหลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) และชุดควบคุมขนาดลำรังสี (Collimator) จำนวน

1 ชุด

- 4.1.2.1 เป็นชนิด Rotating Anode Tube
- 4.1.2.2 สามารถใช้ศักย์ไฟฟ้าสูงสุด (Tube Voltage) ได้ไม่น้อยกว่า 150 kV
- 4.1.2.3 มีขนาดจุดโฟกัส (Focus Spot) 2 ขนาด (Double Focus) โดยขนาดเล็ก ไม่มากกว่า 0.6 มิลลิเมตร (mm.) และขนาดใหญ่ไม่เกิน 1.2 มิลลิเมตร (mm.)

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(นางสาวดวงพร ทัดตินาพานิช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอุทิศ กันธิยะ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายณัฐวัฒน์ คำชาย)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- 4.1.2.4 มี Target Angle ไม่มากกว่า 12 องศา
  - 4.1.2.5 มีความสามารถในการจุความร้อน (Anode Heat Storage Capacity) ไม่น้อยกว่า 600,000 H.U. (Heat Unit)
  - 4.1.2.6 มีชุดควบคุมขนาดลำรังสีและมีไฟแสดงขนาดลำรังสีซึ่งสามารถปิดได้เอง โดยอัตโนมัติ มีระบบควบคุมขนาดลำแสงเอกซเรย์แบบอัตโนมัติ (Automatic Collimator) ตามขนาดของ Field of View หรือขนาดของภาพที่จะถ่าย เอกซเรย์ (Image Size Selection) และปรับเพิ่มแบบ Manual Collimator ได้
  - 4.1.2.7 ชุดควบคุมขนาดลำรังสีสามารถเปิดปิดขอบเขตได้อย่างอิสระทั้ง 4 ทิศทาง โดยสามารถปรับบีบแสงได้ที่ละด้านตามความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อลด Dose ที่ไม่จำเป็นให้กับผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน
- 4.1.3 ชุดยึดหลอดเอกซเรย์เป็นชนิดแขวนเพดาน (Ceiling Tube Suspension) จำนวน 1 ชุด**
- 4.1.3.1 เป็นชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดานสามารถปรับเลื่อนหลอดเอกซเรย์ได้ตามต้องการกับการใช้งาน
  - 4.1.3.2 มีรางสำหรับปรับเลื่อนตามแนวยาวของเตียง (Longitudinal) ไม่น้อยกว่า 400 เซนติเมตร ตามแนวขวาง (Transverse) ไม่น้อยกว่า 300 เซนติเมตร หรือตามขนาดพื้นที่ห้องที่ติดตั้งได้
  - 4.1.3.3 สามารถเลื่อนขึ้นลงตามแนวตั้งได้สะดวก ด้วยระบบไฟฟ้าหรือ ระบบมอเตอร์ขับเคลื่อน (Motorized) ได้ไม่น้อยกว่า 160 เซนติเมตร
  - 4.1.3.4 ชุดยึดหลอดเอกซเรย์สามารถปรับการเคลื่อนที่ของหลอดเอกซเรย์ และ ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพที่สอดคล้องกัน (synchronization) แบบควบคุมอัตโนมัติ (Auto Tracking) กับทั้ง Bucky Stand และ Bucky Table
  - 4.1.3.5 สามารถหมุนหลอดเอกซเรย์รอบ Horizontal axis ได้ไม่น้อยกว่า -120/+120 องศา และหมุนหลอดเอกซเรย์รอบ Vertical axis ได้ไม่น้อยกว่า -150/+180 องศา
  - 4.1.3.6 สามารถแสดงระยะจากจุดโฟกัสหลอดเอกซเรย์ถึงเตียงเอกซเรย์ (SID) แบบดิจิทัล
  - 4.1.3.7 มีระบบ soft handling หรือ remote control เพื่อช่วยในการเคลื่อนชุดยึดหลอดเอกซเรย์ได้สะดวกมากขึ้น
  - 4.1.3.8 มีระบบหยุดการเคลื่อนที่ของชุดแขวนหลอดเอกซเรย์เป็นแบบแม่เหล็กไฟฟ้า
  - 4.1.3.9 สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของชุดหลอดเอกซเรย์โดยสัมพันธ์กับชุดตัวรับภาพที่เตียงเอกซเรย์และ ที่ Wall stand แบบ Auto positioning ได้ทั้งจากชุดควบคุมที่หลอดเอกซเรย์ และรีโมทคอนโทรล
  - 4.1.3.10 มีจอภาพสี touch screen ขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว สามารถควบคุมการตั้งค่า kV, mA และแสดงภาพเอกซเรย์ของคนไข้ ที่ถ่ายเอกซเรย์ได้

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(นางสาวดวงพร ทัดตินาพานิช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอุทิศ กันธิยะ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายณัฏฐวัฒน์ คำชาย)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- 4.1.3.11 จอ touch screen สามารถแสดงภาพการจัดท่าต่างๆ (Positioning Help) เพื่อช่วยให้เทคนิคเขียนจัดท่า ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
- 4.1.3.12 มีระบบ S-Guide camera หรือ Vision Assist โดยสามารถแสดงผลทางหน้าจอผ่านมุมมองกล้องที่ติดตั้งอยู่บริเวณชุดยึดหลอดเลือดเอกซเรย์เพื่อลดขั้นตอนการทำงานในการถ่ายภาพเอกซเรย์ได้
- 4.1.3.13 มีระบบการสื่อสารกับคนไข้ที่ติดมากับตัวเครื่องประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิตโดยสามารถเลือกภาษาในการสื่อสารได้อย่างสะดวก
- 4.1.3.14 มีฟังก์ชันบอกองศาของระนาบการวางแผ่นรับภาพ (S-Align) ที่แสดงให้เห็นมุมของแผ่นรับภาพและมุมของชุดรับหลอดเลือดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดานแบบอัตโนมัติ ช่วยให้ถ่ายภาพเอกซเรย์โดยไม่ผิดเพี้ยน (distortion)
- 4.1.3.15 สามารถตั้งค่าตำแหน่ง Auto positioning ที่รีโมทควบคุม และใช้การกดปุ่มที่ preset เพียงครั้งเดียว เพื่อสั่งให้ชุดยึดหลอดเลือดเอกซเรย์เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้

#### 4.1.4 ชุดเตียงเอกซเรย์ (Patient Table) พร้อมชุดรับภาพและอุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน

##### จำนวน 1 ชุด

- 4.1.4.1 พื้นเตียงทำด้วยวัสดุดูดกลืนแสงเอกซเรย์ต่ำ
- 4.1.4.2 สามารถปรับเลื่อนเตียงได้ไม่น้อยกว่า 6 ทิศทาง แบบ Floating Table และสามารถปรับระดับสูงต่ำได้และหยุดได้ทุกตำแหน่งที่ต้องการ
- 4.1.4.3 สามารถปรับเลื่อนระดับความสูงของเตียงจากพื้นได้ตั้งแต่ระยะต่ำสุดไม่มากกว่า 55 เซนติเมตร จนถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 86 เซนติเมตร
- 4.1.4.4 สามารถเลื่อนตามแนวยาว(Longitudinal) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 95 เซนติเมตร และตามแนวขวาง (Transverse) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร
- 4.1.4.5 ขนาดของเตียงมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 240 เซนติเมตร
- 4.1.4.6 เตียงสามารถรองรับน้ำหนักได้สูงสุด (Static lode center) ได้ 350 กิโลกรัม
- 4.1.4.7 อุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน (Grid) มี Grid Ratio ไม่ต่ำกว่า 10 ต่อ 1 และมีจำนวนเส้นตะกั่วไม่น้อยกว่า 40 เส้นต่อเซนติเมตร
- 4.1.4.8 มี Ion Chamber Detector จำนวนไม่น้อยกว่า 3 Fields มีระบบควบคุมการถ่ายเอกซเรย์อัตโนมัติ (AEC)
- 4.1.4.9 สามารถใช้งานในการถ่ายภาพแบบ whole spine หรือ Spine and Long Bone Imaging ได้ไม่น้อยกว่า 3 ภาพ

(ลงชื่อ) .....จ.ก.น.น.ว..... ประธานกรรมการ

(นางสาวดวงพร ทัดตินาพานิช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) .....กรรมการ

(นายอุทิศ กันธิยะ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) .....กรรมการ

(นายณัฏฐ์วัฒน์ คำชาย)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

4.1.4.10 ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (Digital Radiography, DR)  
จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- 4.1.4.10.1 เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์ไปเป็นดิจิทัลที่ให้  
รายละเอียดภาพสูงด้วยสามารถรับแสงเอกซเรย์ได้โดยตรงและ  
แปลงสัญญาณเป็นภาพข้อมูลดิจิทัลโดยมีโครงสร้างแบบ  
Flat Panel Detector (FPD) ที่ใช้ Scintillator ทำจาก  
Cesium Iodide (Csl) ในการแปลงสัญญาณและส่งภาพข้อมูล  
ดิจิทัล เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลภาพได้โดยอัตโนมัติ
- 4.1.4.10.1 Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (Csl) มีประสิทธิภาพในการ  
ตรวจจับรังสีเอกซ์ (Detective Quantum Efficiency; DQE) ได้ไม่  
น้อยกว่า 70%
- 4.1.4.10.2 พื้นที่รับภาพ (Image size) มีขนาดไม่น้อยกว่า 14 x 17 นิ้ว  
หรือมีขนาด ไม่น้อยกว่า 34.5 x 42.5 เซนติเมตร
- 4.1.4.10.3 มีจำนวน Pixel ไม่น้อยกว่า 2,300 x 2,800 Pixels
- 4.1.4.10.4 รายละเอียดของภาพที่ได้จากการอ่านจากเครื่องมีความละเอียด  
ของเกรย์สเกล (Grayscale) สูงไม่น้อยกว่า 16 บิตต่อจุด  
(Bits/Pixel)
- 4.1.4.10.5 มี Resolution pixel ที่ขนาด pixel size ไม่มากกว่า 140  $\mu\text{m}$
- 4.1.4.10.6 สามารถแสดงภาพ Preview ในเวลาไม่มากกว่า 5 วินาที
- 4.1.4.10.7 แผ่นแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิทัลแบบไร้สาย  
(Wireless Flat Panel Detector) มีน้ำหนักไม่เกิน 2.2 กิโลกรัม
- 4.1.4.10.8 สามารถถอดแบตเตอรี่ และเปลี่ยนใส่แบตเตอรี่สำรอง  
เพื่อการทำงานที่ต่อเนื่อง
- 4.1.4.10.9 แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง หรือรองรับการใช้  
งานที่ไม่น้อยกว่า 500 ภาพ แบบต่อเนื่อง
- 4.1.4.10.10 แผ่นแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิทัลแบบไร้สายสามารถ  
รองรับการกดทับน้ำหนักของผู้ป่วยทั้งแผ่นได้ไม่น้อยกว่า 400  
กิโลกรัม เพื่อให้มีความแข็งแรงทนทาน ป้องกันโอกาสการชำรุด

4.1.5 ชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยืน (Wall Stand) พร้อมชุดรับภาพและอุปกรณ์ติดตั้งสี่สะท้อน  
จำนวน 1 ชุด

- 4.1.5.1 สามารถทำมุมเอียงได้ไม่น้อยกว่า -20 ถึง +90 องศา โดยขับเคลื่อนด้วย  
ระบบมอเตอร์ ไฟฟ้า

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(นางสาวดวงพร ทัดตินาพานิช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอุทิศ กันธิยะ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายณัฐวัฒน์ คำชาย)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- 4.1.5.2 มี Grid สำหรับควบคุม Scattered radiation โดยมี Grid ratio ไม่น้อยกว่า 10 : 1 และ Grid line ไม่น้อยกว่า 40 เส้นต่อเซนติเมตร
- 4.1.5.3 สามารถเลื่อนขึ้นลงในแนวตั้งและ ได้ไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร
- 4.1.5.4 สามารถปรับเลื่อนขึ้น-ลงในแนวตั้งได้โดยสัมพันธ์กับชุดยึดหลอดเอกซเรย์ และหยุดได้ทุกตำแหน่งพร้อมล้อคอย่างมั่นคงพร้อมถ่ายภาพรังสีหัวเข่าในท่ายืนจากระดับพื้นได้
- 4.1.5.5 สามารถทำงานแบบ Auto Positioning คู่กับชุดรับหลอดเอกซเรย์ ได้อย่างอัตโนมัติ
- 4.1.5.6 มีชุดควบคุม (Control Panel) ของชุด Wall Stand ที่สามารถควบคุมการปรับเลื่อนขึ้นลง และปรับเอียงมุมตามต้องการพร้อมแสดงเป็นตัวเลขดิจิทัลได้ ติดตั้งทั้งด้านซ้ายและขวาของ Wall stand
- 4.1.5.7 มี Ion Chamber Detector อย่างน้อย 3 Chamber มีระบบควบคุมการถ่ายเอกซเรย์อัตโนมัติ
- 4.1.5.8 สามารถใช้งานในการถ่ายภาพแบบ whole spine หรือ Spine and Long Bone Imaging ได้ไม่น้อยกว่า 5 ภาพ
- 4.1.5.9 ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (Digital Radiography,DR) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้
  - 4.1.5.9.1 เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์ไปเป็นดิจิทัลที่ให้รายละเอียดภาพสูงด้วยสามารถรับแสงเอกซเรย์ได้โดยตรงและแปลงสัญญาณเป็นภาพข้อมูลดิจิทัลโดยมีโครงสร้างแบบ Flat Panel Detector (FPD) ที่ใช้ Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (Csi) ในการแปลงสัญญาณและส่งภาพข้อมูลดิจิทัล เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลภาพได้ โดยอัตโนมัติ
  - 4.1.5.9.2 Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (Csi) มีประสิทธิภาพ ในการตรวจจับรังสีเอกซ์ (Detective Quantum Efficiency; DQE) ได้ไม่น้อยกว่า 70%
  - 4.1.5.9.3 พื้นที่รับภาพ (Image size) มีขนาด ไม่น้อยกว่า 17 x 17 นิ้ว หรือมีขนาดไม่น้อยกว่า 42.5 x 42.5 เซนติเมตร
  - 4.1.5.9.4 มีจำนวน Pixel ไม่น้อยกว่า 2,800 x 2,800 Pixels
  - 4.1.5.9.5 รายละเอียดของภาพที่ได้จากการอ่านจากเครื่องมีความละเอียดของเกรย์สเกล (Grayscale) สูงไม่น้อยกว่า 16 บิตต่อจุด (Bits/Pixel)

(ลงชื่อ) .....จ. นพ. .... ประธานกรรมการ

(นางสาวดวงพร ทัดตินาพานิช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอุทิศ กันธิยะ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายณัฐวัฒน์ คำชาย)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- 4.1.5.9.6 มี Resolution pixel ที่ขนาด pixel size ไม่มากกว่า 140  $\mu\text{m}$
- 4.1.5.9.7 สามารถแสดงภาพ Preview ในเวลาไม่มากกว่า 5 วินาที
- 4.1.5.9.8 แผ่นแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิทัลแบบไร้สาย (Wireless Flat Panel Detector ) มีน้ำหนักไม่เกิน 3.6 กิโลกรัม
- 4.1.5.9.9 สามารถถอดแบตเตอรี่ และเปลี่ยนใส่แบตเตอรี่สำรอง เพื่อการทำงานที่ต่อเนื่อง
- 4.1.5.9.10 แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง หรือรองรับการใช้งานที่ ไม่น้อยกว่า 500 ภาพ แบบต่อเนื่อง
- 4.1.5.9.11 แผ่นแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิทัลแบบไร้สายสามารถรองรับการกดทับน้ำหนักของผู้ป่วยทั้งแผ่นได้ไม่น้อยกว่า 400 กิโลกรัม เพื่อให้มีความแข็งแรงทนทาน ป้องกันโอกาสการชำรุด

#### 4.1.6 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (Image Processing Console) จำนวน 1 ชุด

- 4.1.6.1 เป็นคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงทำหน้าที่ควบคุมการสร้างภาพรังสี และควบคุมการทำงาน มีหน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า Core i5 หรือสูงสุดตามมาตรฐานผู้ผลิต มีระบบปฏิบัติการเป็น Windows 10 หรือดีกว่า และจัดการข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเครือข่าย
- 4.1.6.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 16 Gigabyte หรือ สูงสุดตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 4.1.6.3 ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ความจุไม่น้อยกว่า 1 Terabyte หรือสูงสุดตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 4.1.6.4 มีจอภาพชนิด LCD Color Touchscreen ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1280 x 1024 pixels
- 4.1.6.5 สามารถเชื่อมโยงกับอุปกรณ์หรือเครื่องมืออื่นๆ โดยใช้มาตรฐาน DICOM format รวมทั้ง DICOM Print และ/หรือ มีระบบที่สามารถส่งภาพจากระบบคอมพิวเตอร์ เข้าสู่ระบบ
- 4.1.6.6 สามารถปรับแต่งภาพได้อย่างน้อยดังนี้
  - 4.1.6.6.1 สามารถปรับค่าความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (Contrast and Sharpness)

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(นางสาวดวงพร ทัดตินาพานิช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอุทิศ กันธิยะ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายณัฐวัฒน์ คำชาย)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- 4.1.6.6.2 สามารถสร้างขอบภาพสีดำสำหรับภาพถ่ายเอกซเรย์เพื่อความสบายตาของแพทย์ผู้ทำการวินิจฉัย (Shuttering Processing) หรือมี Shutter (Manual / Auto) สำหรับปรับภาพให้ได้ขนาดภาพตามที่ต้องการ
- 4.1.6.7 สามารถเลือกเมนูการถ่ายภาพเอกซเรย์จากชุดควบคุมคุณภาพโดยจะแสดงค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมกับภาพเอกซเรย์นั้นๆ พร้อมทั้งส่งค่า exposure ไปยังชุดควบคุมเครื่องเอกซเรย์ได้แบบอัตโนมัติ
- 4.1.6.8 ระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องรองรับ DICOM MPPS (Modality Performed Procedure Step), DICOM Modality Worklist, DICOM Storage, DICOM Grayscale Print เป็นอย่างน้อย
- 4.1.6.9 สามารถประมวลผลภาพได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ Window level control, Zoom, Rotate, Invert, และ Annotation (Marker/ Free text/ Arrow/ Line
- 4.1.6.10 โปรแกรมช่วยในการปรับหมุนภาพเอกซเรย์อัตโนมัติ ( Image Auto Rotation)
- 4.1.6.11 มีซอฟต์แวร์ช่วยในการปรับภาพให้เห็นรายละเอียดโดยสามารถเพิ่ม Latitude ของภาพโดยไม่สูญเสีย Contrast (S-Vue Processing หรือ Enhanced Visualization Processing )
- 4.1.6.12 มีซอฟต์แวร์เพื่อลดผลของรังสีกระเจิงบนภาพเอกซเรย์ (SimGrid หรือ Smart Grid)
- 4.1.6.13 มีระบบ สำหรับเก็บประวัติและสถิติต่างๆในการใช้งานเครื่อง เช่น การ Reject Analysis พร้อมสามารถรายงานผลผ่านโปรแกรม Excel
- 4.1.6.14 มีโปรแกรมสำหรับลบ artifact ที่เกิดขึ้นบนภาพ เพื่อลดการถ่ายภาพเอกซเรย์ซ้ำ (Automatic Defect Calibration)
- 4.1.6.15 มีโปรแกรมแจ้งเตือน (Motion alarm) เมื่อผู้ป่วยขยับหลังจากเจ้าหน้าที่จัดตำแหน่งการถ่ายภาพเอกซเรย์ เพื่อลดการถ่ายภาพซ้ำและได้รับปริมาณรังสีโดยไม่จำเป็น

#### 4.1.7 อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)

- |         |                                              |              |
|---------|----------------------------------------------|--------------|
| 4.1.7.1 | เสื้อตะกั่วสำหรับกันรังสี และ Thyroid shield | จำนวน 1 ชุด  |
| 4.1.7.2 | ที่แขวนเสื้อตะกั่ว                           | จำนวน 1 อัน  |
| 4.1.7.3 | แท่นชาร์จแบตเตอรี่                           | จำนวน 1 ชุด  |
| 4.1.7.4 | แบตเตอรี่สำรอง Lithium Ion                   | จำนวน 2 ก้อน |
| 4.1.7.5 | UPS ขนาดไม่น้อยกว่า 2 KVA                    | จำนวน 1 ชุด  |
| 4.1.7.6 | เครื่องอ่าน barcode ทำงานร่วมกับ DR          | จำนวน 1 ชุด  |

(ลงชื่อ) ..... ประชานกรรมการ

(นางสาวดวงพร ทัดตินาพานิช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอุทิศ กันธิยะ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายณัฐวัฒน์ คำชาย)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- 4.1.7.7 มี Wireless Remote ควบคุมการทำงานของเครื่อง จำนวน 1 ชุด
- 4.1.7.8 P-Bar ที่จับสำหรับผู้ป่วยยืนถ่ายเอกซเรย์ด้านข้าง จำนวน 1 ชุด
- 4.1.7.9 ที่ยึดแผ่น Detector ชนิดใช้ร่วมกับเตียงเอกซเรย์ (Lateral Detector Holder) จำนวน 1 ชุด
- 4.1.7.10 ชุดยึดจับสำหรับผู้ยืนถ่ายภาพ Whole spine และ Long bone พร้อมไม้บรรทัดตะกั่ว จำนวน 1 ชุด
- 4.1.7.11 ชุดเก้าอี้ทำงานในห้องควบคุมรองรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ จำนวน 1 ตัว
- 4.1.7.12 มีอุปกรณ์ปรับเปลี่ยนประตูตะกั่วเป็นแบบปรับเลื่อนเปิดปิดด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมสวิทช์ควบคุมตามความเหมาะสมในการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

#### 4.2 การติดตั้ง

- 4.2.1 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องโดยช่างผู้ชำนาญงานของบริษัทผู้ผลิตหรือช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต
- 4.2.2 ผู้ขายต้องทำการจัดเตรียมสถานที่และทำการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์ระบบดิจิทัลและอุปกรณ์อื่นๆให้เรียบร้อยจนสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน หากต้องมีการรื้อถอนเครื่องเก่าผู้ขายต้องทำการรื้อถอนและจัดเก็บให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 4.2.3 ผู้ขายต้องดำเนินการให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มาทำการตรวจสอบเครื่องและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องและผ่านการรับรองความปลอดภัย จากรังสีจากกองรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ภายใน 30 วันหลังจากส่งมอบเครื่อง
- 4.2.4 ผู้ขายต้องทำการปรับปรุง ตกแต่งสถานที่ สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งการ ป้องกันอันตรายจากรังสี ให้ได้ มาตรฐานของสำนักรังสี และเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 4.2.5 ผู้ขายต้องติดตั้งชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งมาจากการผลิตและประกอบเสร็จสมบูรณ์ภายในบริษัทผู้ผลิตโดยเครื่องเอกซเรย์และแผ่นแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ตราสินค้าเดียวกัน
- 4.2.6 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องเอกซเรย์และอุปกรณ์ประกอบในการใช้งานครบจนใช้ปฏิบัติงานได้อย่างสมบูรณ์ให้พร้อมใช้งานได้ภายใน 120 วันนับแต่วันทำสัญญาซื้อขาย

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(นางสาวดวงพร ทัดตินาพานิช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอุทิศ กันธิยะ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายณัฐวัฒน์ คำชาย)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

### 4.3 เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.3.1 ผู้ขายจะต้องแสดงหลักฐาน(หนังสือรับรองจากบริษัท/โรงงานผู้ผลิต)ว่าเป็นตัวแทนจำหน่าย โดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตในต่างประเทศ หรือเป็นสาขาของผู้ผลิตในประเทศ หรือผู้แทนจำหน่ายช่วงที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายโดยตรง
- 4.3.2 ผู้ขายจะต้องแสดงหลักฐานคุณสมบัติของช่างว่าผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต
- 4.3.3 ผู้ขายรับรองว่าเป็นเครื่องฯใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือการสาธิตมาก่อน
- 4.3.4 ผู้ขายรับประกันความเสียหายทุกอย่างที่เกิดจากการทำงานตามปกติอันมิใช่ความผิดของผู้ซื้อ กับทุกส่วนของเครื่องตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นในสัญญาทั้งหมดโดยไม่คิดมูลค่าเป็นเวลา 3 ปี
- 4.3.5 ในระยะประกันหากมี Soft ware ที่ผู้ขายผู้ผลิตพัฒนาขึ้น ผู้ขายต้องทำการ Update ภายใน 90 วันเมื่อ มี Soft ware ใหม่ออกสู่ท้องตลาด ให้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตลอดอายุการรับประกันของเครื่อง
- 4.3.6 การซ่อมเครื่อง การเปลี่ยนหลอดเอกซเรย์ และอุปกรณ์ต่างๆ ทุกส่วนของเครื่อง ในระหว่างการรับประกัน ผู้ขายต้อง รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด และต้องซ่อมหรือเปลี่ยนให้เสร็จ จนสามารถใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่ วันที่ได้รับแจ้งนั้น ยกเว้นมีเหตุผลอันสมควร
- 4.3.7 ผู้ขายต้องส่งช่างมาทำการตรวจซ่อมเครื่องภายใน 24 นับตั้งแต่วันที่แจ้งให้ผู้ขายทราบ จนถึงวันที่ช่างมาทำการตรวจซ่อม ยกเว้นกรณีที่มีเหตุผลสมควรโดยให้ขึ้นกับดุลยพินิจของผู้ซื้อ
- 4.3.8 ผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงาน โดยได้รับการรับรองจากโรงงาน ผู้ผลิต มาจัดการฝึกอบรม การใช้งานของเครื่อง สาธิตวิธีการใช้งานเครื่อง และการดูแลรักษา ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน จนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ
- 4.3.9 ผู้ขายต้องส่งวิศวกรที่มีความชำนาญมาตรวจเช็ค ดูแลบำรุงรักษาเครื่อง ทุก 4 เดือนตลอดอายุการรับประกันนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 4.3.10 มีเครื่องหมายหรือสติ๊กเกอร์ของบริษัทแสดงชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ติดกับเครื่องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- 4.3.11 ผู้ขายต้องรับรองว่ามีอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันตรวจรับ
- 4.3.12 มีคู่มือการซ่อมและวงจรอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่อง (Technical and service manual) อย่างละเอียด จำนวน 1 ชุด
- 4.4.14 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง (Operation manual) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 4.4.15 ผู้ขายต้องเสนอแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดของทางราชการ

(ลงชื่อ) ..... นพ. .... ประธานกรรมการ

(นางสาวดวงพร ทัดตินาพานิช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอุทิศ กันธิยะ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายณัฐวัฒน์ คำชาย)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ