

## ประกาศจังหวัดสุพรรณบุรี

เรื่อง ประกวดราคาจ้าง บำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา  
จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดสุพรรณบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้าง บำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคา กลางของงานจ้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๕๘๘,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนแปดหมื่นแปด พันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

จ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่ม	จำนวน	๑	ระบบ
ประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่ง			
ภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด สุพรรณบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก

ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจกรรมร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจกรรมร่วมค้า

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ใน  
วันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ เว็บไซต์ [www.yrh.moph.go.th/](http://www.yrh.moph.go.th/) หรือ  
[www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๕-๕๑๔๙๙๙ ต่อ ๑๘๑๕ ในวันและเวลา  
ราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้ง  
โครงการ โปรดสอบถามมายัง จังหวัดสุพรรณบุรี ผ่านทางอีเมล [psd@yrh.moph.go.th](mailto:psd@yrh.moph.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชี  
กลางกำหนดภายในวันที่ โดยจังหวัดสุพรรณบุรีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์  
[www.yrh.moph.go.th/](http://www.yrh.moph.go.th/) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดสุพรรณบุรี



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้าง บำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดสุพรรณบุรี

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๖

จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้าง บำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๘ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ 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 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงิน

ฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่

ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

- (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์หรือสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๖) รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๗) แบบรูป และแคตตาล็อก พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๓) 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของ ผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๖๖ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๖๖ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ \_\_\_\_\_ ระหว่างเวลา \_\_\_\_\_ น. ถึง \_\_\_\_\_ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาข้อเสนอให้แก่จังหวัดผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่จังหวัดจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธี

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



๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของจังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ

จังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่ จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

## ๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่าย ในนามกระทรวงการคลัง ผ่านสำนักงานคลังจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการ (ของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) เท่านั้น)

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

#### ๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๑๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๙ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๑๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๑๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๑ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และ จังหวัด ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก จังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓๖๖ วัน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุงโรงพยาบาล ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินบำรุงโรงพยาบาล ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แฉ่งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับการอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



โรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช จังหวัดสุพรรณบุรี

ขอบเขตของงานจ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา

1. ความต้องการ

- 1.1 ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบVirtualization จำนวน 1 ระบบ
- 1.2 ระบบตรวจสอบความบกพร่องของ ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้ในการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์จากส่วนกลาง
- 1.3 โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์พร้อมระบบจัดการข้อมูลทางด้านรังสีวิทยา ( PACS & RIS ) จำนวน 1 ระบบ
- 1.4 ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Digital Radiography หรือ DR) สำหรับใช้งานกับเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่เมื่อต้องไปให้บริการเอกซเรย์เคลื่อนที่ และสามารถเปลี่ยนมาใช้งานกับ เครื่องเอกซเรย์ที่ห้อง เอกซเรย์ได้ เมื่อต้องการใช้ในกรณีที่มีผู้ป่วยคับคั่งมากที่ห้องเอกซเรย์
  - 1.4.1 แผ่นแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัลชนิดไร้สาย (Digital Radiography Wireless) จำนวน 1 ชุด
  - 1.4.2 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (DR Console) จำนวน 1 ชุด
- 1.5 ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Digital Radiography หรือ DR) สำหรับใช้งานกับเครื่องเอกซเรย์ทั่วไป
  - 1.5.1. แผ่นแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล ชนิดไร้สาย (DR Detector) จำนวน 1 แผ่น
  - 1.5.2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (DR Console) จำนวน 1 ชุด
- 1.6 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน



(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)



(นางสุชาสินี สำเร็จผลไพบุลย์)



(นายณัฐพนธ์ กลิ่นหอม)

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้บริการผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ของโรงพยาบาล
- 2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ในการให้บริการรังสีวิทยา
- 2.3 เพื่อจัดให้มีการเชื่อมโยงระบบภาพเอกซเรย์และภาพทางการแพทย์ในรูปแบบดิจิทัล กับข้อมูลผู้ป่วยในระบบ สารสนเทศของโรงพยาบาล เพื่อสนับสนุนการให้บริการ และการเรียน การสอน การวิจัย


## 3. คุณสมบัติทางเทคนิค

### 3.1. ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบVirtualization จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- 3.1.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) Intel Xeon 10 Core หรือดีกว่า ความเร็วสัญญาณ Clock speed ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz โดยมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 13 MB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 3.1.2. มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR4 หรือดีกว่าขนาดรวมแล้วไม่น้อยกว่า 192GB
- 3.1.3. มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Main board ที่สามารถควบคุมได้ทั้งแบบ SAS และ SATA โดยสนับสนุนการทำ RAID 0,1,5 ได้โดยมี Cache Memory ของ RAID Controller ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 3.1.4. มี Hard Disk รองรับการทำงานแบบ Hot-pluggable หรือ Hot-Swap
- 3.1.5. มีประเภท Hard Disk สำหรับเก็บข้อมูลอย่างน้อยดังนี้
- 3.1.6. มี Hard disk ชนิด SATA หรือ NL-SAS ขนาดไม่น้อยกว่า 10 TB มีความเร็วไม่น้อยกว่า 7,200 rpm จำนวน 7 หน่วย
- 3.1.7. มี Hard disk ชนิด SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 900 GB จำนวน 4 หน่วย
- 3.1.8. มี Slot แบบ PCI-Express จำนวนไม่น้อยกว่า 3 slots
- 3.1.9. มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย ( Network Controller ) ที่สนับสนุนการใช้งานแบบ 1 Gigabit จำนวน 4 Port และ รองรับ 10 Gigabit จำนวน 2 Port
- 3.1.10. มีภาคจ่ายไฟ ( Power Supply ) แบบ Redundant Power Supply
- 3.1.11. มีชุดพัดลมระบายความร้อนสำรอง แบบ Hot-Pluggable Redundant cooling fans หรือ Hot Swap Redundant cooling fans

  
.....  
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)

  
.....  
(นางสุชาสินี สำเร็จผลไพบุลย์)

  
.....  
(นายณัฐพนธ์ กลิ่นหอม)

- 3.1.12. ตัวเครื่องเป็นแบบ Rack Mounting โดยมีขนาดความสูง 2U เมื่อติดตั้งใน Rack
- 3.1.13. รองรับการติดตั้ง Operating system Windows Server, VMware เป็นอย่างน้อย
- 3.1.14. ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ ISO 9000 Series เป็นอย่างน้อย

**3.2. ระบบตรวจสอบความบกพร่องของ ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้ในการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์จากส่วนกลาง**

- 3.2.1. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมระบบตรวจสอบความบกพร่องจากส่วนกลางที่มีการดูแลบริหารจัดการ ตลอด 24 ชั่วโมง
- 3.2.2. ระบบตรวจสอบความบกพร่องต้องมีความสามารถในการสื่อสารในระดับการเตือนความบกพร่อง ก่อนที่จะเกิดปัญหาขึ้นจริงกับระบบที่ให้บริการ ทั้งนี้ เพื่อให้การให้บริการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง
- 3.2.3. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับเชื่อมโยงระบบการตรวจสอบความบกพร่องจากส่วนกลาง และ set up ให้เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้ในการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ ให้มีการตรวจสอบกลับไปยังระบบตรวจสอบส่วนกลางแบบ realtime
- 3.2.4. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียม set up ระบบการตรวจสอบความบกพร่องส่วนกลางให้เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำรองที่ใช้ในการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ ให้มีการตรวจสอบกลับไปยังระบบตรวจสอบส่วนกลางแบบ realtime
- 3.2.5. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียม set up ระบบการตรวจสอบความบกพร่องส่วนกลางให้เข้ากับ Network Switchที่ใช้ในการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ ให้มีการตรวจสอบกลับไปยังระบบตรวจสอบส่วนกลางแบบ realtime

**3.3. โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS&RIS)**

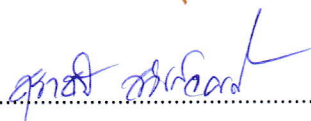
**3.3.1. ระบบซอฟต์แวร์งานทางรังสีวิทยา (Radiology Information System)**

**3.3.1.1. ระบบนัดหมายการตรวจ (Appointment System)**


- 3.3.1.1.1. สามารถเลือกกำหนดวันที่ต้องการนัด รวมทั้งสามารถแสดงรายการในกรณีที  
ในวันที่ ดังกล่าว มีข้อมูลการนัดแสดงอยู่ โดยสามารถแสดงปฏิทินให้เลือกได้



(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)



(นางสุชาสินี สำเร็จผลไพบุลย์)



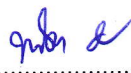
(นายณัฐพนธ์ กลิ่นหอม)



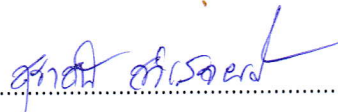
- 3.3.1.1.2. สามารถแปลงจากชื่อภาษาไทย เป็นภาษาอังกฤษ สำหรับการนัด ทำให้ข้อมูลส่งเข้าสู่ PACS มี ทั้งสองภาษา
- 3.3.1.1.3. สามารถแสดง Modality ที่สามารถทำการนัดได้ โดยแสดงจำนวนของการนัดสูงสุด และจำนวน การนัดที่มีอยู่ในปัจจุบันของแต่ละ Modality
- 3.3.1.1.4. สามารถแสดงข้อมูลการนัดเป็นลักษณะรายวัน สัปดาห์ และเดือน สามารถใช้ฟังก์ชัน Calendar เลือกว่าวันที่ต้องการนัดได้
- 3.3.1.1.5. สามารถ Drag & Drop ข้อมูลการนัดไปมาระหว่าง Modality ประเภทเดียวกันได้
- 3.3.1.1.6. สามารถเลื่อนนัด โดยการ Drag & Drop และ copy & paste ข้อมูลนัดเดิมไปไว้ที่วัน และเวลาที่ ต้องการได้ หรือ Double Click เข้าไปยังข้อมูลที่ต้องการเลื่อนแล้วระบุวัน เวลาที่ต้องการ
- 3.3.1.1.7. สามารถสร้างข้อมูลนัด โดยระบุการตรวจและวันเวลาที่ต้องการได้
- 3.3.1.1.8. สามารถยกเลิกการนัด พร้อมทั้งระบุเหตุผลที่ต้องการยกเลิกได้
- 3.3.1.1.9. สามารถกำหนดช่วงเวลาที่ไม่ให้ทำการนัดได้
- 3.3.1.1.10. สามารถยืนยันการนัด ( confirm ) ก่อนถึงวันนัดได้ สามารถป้องกันการนัดตรวจพิเศษ ที่ไม่ ควรนัดในเวลาเดียวกัน ( Exam Conflict) ตามต้องการได้แก่ BE & IVP, BE & GI และ BE & CT เป็นต้น
- 3.3.1.1.11. สามารถพิมพ์บัตรนัดให้กับคนไข้ได้ โดยสามารถพิมพ์การเตรียมตัวก่อนรับบริการ ตรวจพิเศษ แยกตามประเภทของการตรวจพิเศษสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ได้

### 3.3.1.2. ระบบลงทะเบียน (Registration System)


- 3.3.1.2.1. สามารถแปลงจากชื่อภาษาไทย เป็นภาษาอังกฤษ สำหรับการลงทะเบียนทำให้ข้อมูล ส่งเข้าสู่ PACS มี ทั้งสองภาษา
- 3.3.1.2.2. สามารถเชื่อมต่อกับระบบ HIS ตามมาตรฐาน HL7, Web Service หรือ ติดต่อกับ Database ของ HIS ได้โดยตรง ซึ่งทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับวิธีการที่เหมาะสมกับ HIS



(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)



(นางสุชาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)



(นายณัฐพนธ์ กลิ่นหอม)

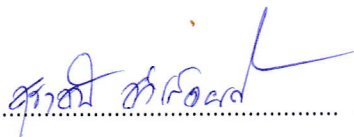
- 3.3.1.2.3. สามารถบันทึกข้อมูลเข้าระบบ และ ระบบสามารถสร้าง Accession Number และส่งข้อมูลการ ลงทะเบียนทั้งหมดเข้า PACS ตามมาตรฐาน HL7
- 3.3.1.2.4. สามารถพิมพ์ใบลงทะเบียนที่ประกอบด้วยประวัติผู้ป่วย และ Barcode รหัสผู้ป่วย (HN) และหมายเลขการตรวจของคนไข้ (Accession Number) ได้
- 3.3.1.2.5. สามารถสแกนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียนได้มากกว่า 1 หน้า เพื่อให้ นัก/เจ้า พนักงาน รังสีการแพทย์และรังสีแพทย์ เรียกดู
- 3.3.1.2.6. สามารถระบุความเร่งด่วนของการส่งตรวจ ( priority ) เพื่อให้ นัก/เจ้าพนักงาน รังสี การแพทย์ และรังสีแพทย์ ทราบ

### 3.3.1.3. ระบบอ่านภาพและรายงานผล (Reporting Management System)

- 3.3.1.3.1. สามารถแสดงรายการที่รังสีแพทย์ต้องอ่านผลโดยรายการจะถูกแยกออกเป็น ของรังสี แพทย์แต่ละท่าน และ/หรือ รังสีแพทย์ทุกท่าน
- 3.3.1.3.2. สามารถรวม/แยก (Merge/Split) รายการตรวจ 2 รายการหรือมากกว่า เพื่ออ่าน ภาพ และรายงาน ผลได้
- 3.3.1.3.3. สามารถแสดงเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตรวจ ได้แก่ ใบ Request ของผู้ป่วยที่ สแกน เข้าระบบ แล้ว พร้อมภาพดิจิทัลในรายการตรวจเดียวกันได้
- 3.3.1.3.4. สามารถสร้าง Template เพื่อความสะดวกในการรายงานผล โดยสามารถ กำหนดการใช้ ให้เป็น แบบส่วนตัว ระบุให้รังสีแพทย์ที่ต้องการหรือเปิดเป็น สาธารณะได้
- 3.3.1.3.5. รังสีแพทย์สามารถรายงานผลร่วมกัน ในรายการตรวจเดียวกันได้มากกว่า 1 ท่าน
- 3.3.1.3.6. รังสีแพทย์สามารถบันทึกการรายงานผลเป็นแบบร่าง ( Draft ) ก่อนได้
- 3.3.1.3.7. สามารถบันทึกการรายงานผลเป็นแบบเบื้องต้น (Preliminary) หรือแบบยืนยัน ผล (finalize) ได้ และระบบจะส่งผลการอ่านเข้าระบบ PACS ตามมาตรฐาน HL7 ซึ่ง แพทย์สามารถเรียกดูผล วินิจฉัยพร้อมภาพจากระบบ PACS ได้



(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)



(นางสุชาสนี สำเร็จผลไพบูลย์)



(นายณัฐพงษ์ กลิ่นหอม)

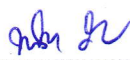
- 3.3.1.3.8. สามารถเพิ่มเติมข้อมูล (Addendum) ในรายงานหลังจากยืนยันผลแล้ว โดยเพิ่มเติม เนื้อหาใน รายงานระบุว่า เป็นบันทึกเพิ่มเติม และส่งบันทึกดังกล่าวเข้าระบบ PACS ตามมาตรฐาน HL7 ซึ่งแพทย์สามารถเรียกดูผลวินิจฉัยเพิ่มเติมพร้อมภาพจากระบบ PACS ได้
- 3.3.1.3.9. สามารถค้นหารายงานผลพร้อมชื่อ-สกุล HN และ Accession Number ของผู้ป่วยในระบบที่มีคำศัพท์(เกี่ยวกับรอยโรคและ/หรือ โรคที่วินิจฉัย) ที่รังสีแพทย์ต้องการได้

#### 3.3.1.4. OLAP(Online Analytical Processing)

สามารถสร้างการแสดงผลข้อมูลสถิติโดย Drag & Drop เพื่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูลในมิติที่ ทาง โรงพยาบาลต้องการได้

#### 3.3.2. ระบบซอฟต์แวร์การจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS)

- 3.3.2.1. ระบบจัดเก็บข้อมูลภาพเป็นมาตรฐาน DICOM System โดย รองรับการจัดเก็บภาพหลายประเภท เช่น CR, DR, MG, MGT (Mammography Tomosynthesis), IO (Intra Oral), CT, US, MR, NM (Nuclear Med), SC (Secondary Capture), XA (X-ray Angiography), RF (Digital Fluoroscopy) , ES (Endoscopic), GM (Microscopic), PET, ECG, HD (Hemodynamic) , RT, PDF (Encapsulated PDF) เป็นต้น
- 3.3.2.2. มีฟังก์ชันการทำงานแบบ DICOM Modality work list server เพื่อให้เครื่องมือทางรังสีชนิดต่างๆ สามารถลงทะเบียนแบบ Online ได้
- 3.3.2.3. การทำงานของระบบการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของรังสีแพทย์ หรือแพทย์แผนกต่างๆ ภายใน โรงพยาบาล และ ภายนอกโรงพยาบาล สามารถเรียกดูได้ทั้งระบบเครือข่ายแบบมีสาย และ ไร้สาย ต้องเป็นแบบ Web base information system โดยระบบจะไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน



(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)



(นางสุชาสินี สำเร็จผลไพมูลย์)

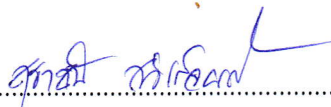


(นายณัฐพนธ์ กลิ่นหอม)

- 3.3.2.4. มี Module การทำงานแยกเป็น DICOM Server , Database Server และ Code base Server โดย Module ต่างๆ สามารถทำงานอยู่บน Server เครื่องเดียวกันหรือกระจาย การทำงานอยู่บน Server หลายๆตัวได้ โดย Module การรับส่งภาพต่างๆ เช่น DICOM Server และ Internet Information Server สามารถเพิ่ม ได้มากกว่า 1 ชุด เมื่อมีความหนาแน่นของข้อมูลเพิ่มขึ้น
- 3.3.2.5. ระบบมีความสามารถในการ Forward ข้อมูลภาพ DICOM ไปยัง ระบบ PACS อื่นๆที่ต้องการ ได้โดย สามารถจะกำหนดกรอบการส่งจาก rules และ events ได้
- 3.3.2.6. สามารถแสดงข้อมูลชื่อผู้ป่วยได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพร้อมกันทั้งในส่วน Work List และ การแสดงข้อมูลบนภาพ
- 3.3.2.7. มีเครื่องมือในการบริหารจัดการ (Administration Tool) ผ่านทาง Web base ทำให้สามารถจัดการระบบ จากเครื่องคอมพิวเตอร์ใดๆ ซึ่งอยู่ในระบบเดียวกันได้
- 3.3.2.8. นอกจากภาพเอกซเรย์ของผู้ป่วยแล้ว ระบบต้องรองรับการทำงานของข้อมูลชนิดอื่นๆ เช่น Note , Document (Scan Document , Attach File) , Report
- 3.3.2.9. สามารถควบคุมสิทธิการเข้าใช้งานระบบผ่านกระบวนการ User Authenticate (Log On) โดยสามารถ แยกระดับของสิทธิ์ได้ไม่น้อยกว่า 6 ระดับ
- 3.3.2.10. รองรับการทำงานของรังสีแพทย์แบบเป็นกลุ่มซึ่งวินิจฉัยภาพเอกซเรย์ผู้ป่วยประเภทเดียวกัน โดยมีระบบ ป้องกันความผิดพลาดจากการเลือกวินิจฉัยผู้ป่วยคนเดียวกัน
- 3.3.2.11. มีระบบ Back Up ฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติตามเวลาที่ตั้งไว้
- 3.3.2.12. สามารถจัดแบ่งกลุ่มผู้ป่วยแยกตามประเภทได้ ผ่านการคัดกรองจาก Modality , แผนกที่ส่งตรวจ , อายุคนไข้ เป็นต้น
- 3.3.2.13. สามารถแสดงเหตุการณ์ย้อนหลังได้ และการแสดงดังกล่าวยังสามารถจะทำการ filter เพื่อ search ดูข้อมูลใน Row ต่างๆได้ เช่นสามารถเรียกดูได้ว่า ภาพของคนใช้นั้นๆถูกเรียกดูโดย user ใด เมื่อใด และจากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องไหน เป็นต้น
- 3.3.2.14. มีระบบการ Compression และ Decompression ที่ Workstation ทำให้สามารถส่งและรับข้อมูล ผ่านทาง Network ได้รวดเร็วขึ้น ทำให้ลด Bandwidth การใช้งาน Network โดยรวมลงแต่ยังคง ได้ภาพที่มีคุณภาพ สูงที่ยอมรับได้



(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)



(นางสุชาสินี สำเร็จผลไพบุลย์)



(นายณัฐพงษ์ กลิ่นหอม)

- 3.3.2.15. มี Software สำหรับการแสดงผลที่สามารถทำงานได้ในทุกๆ workstation ที่มีการติดตั้งดังนี้
- 3.3.2.15.1. สามารถแสดง Reference line และสามารถทำ MIP/MPR รวมทั้ง Fusion ในภาพ CT และ MRI ได้
  - 3.3.2.15.2. สามารถแสดงอัตราส่วนและความแตกต่างของเส้นขนานสองเส้นได้
  - 3.3.2.15.3. สามารถแสดงชื่อผู้ป่วยเป็นภาษาไทยพร้อมภาษาอังกฤษ ได้เมื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของโรงพยาบาล
  - 3.3.2.15.4. สามารถควบคุมคุณสมบัติการแสดงผลภาพ (Property) ของ User ต่างๆ ได้จาก ส่วนกลาง ทำให้เมื่อ User เปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์ในการเรียกดูภาพ คุณสมบัติในการแสดงผลภาพ จะถูกเรียกใช้จากส่วนกลาง
  - 3.3.2.15.5. สามารถเปรียบเทียบภาพของผู้ป่วยคนเดียวกันที่มีประวัติการตรวจหลายๆครั้ง ได้อย่าง อัตโนมัติ โดยสามารถตั้งให้ระบบเลือกภาพที่จะเปรียบเทียบอัตโนมัติได้อย่างน้อย 4 รูป แบบดังนี้คือ
    - 3.3.2.15.6.1. เปรียบเทียบภาพของผู้ป่วยใหม่และเก่าที่ตรวจจากเครื่องมือเดียวกัน
    - 3.3.2.15.6.2. เปรียบเทียบภาพของผู้ป่วยใหม่และเก่าจากการตรวจแบบเดียวกัน (Same procedure)
    - 3.3.2.15.6.3. เปรียบเทียบภาพของผู้ป่วยใหม่และเก่าจากการตรวจที่เกี่ยวข้องกัน (Related procedure)
    - 3.3.2.15.6.4. เปรียบเทียบภาพของคนไข้ใหม่และเก่าจากเครื่องมือเดียวกันและการตรวจที่เกี่ยวข้องกัน (Related procedure)
  - 3.3.2.15.6. เมื่อทำการเรียกดูภาพผู้ป่วยที่มีจำนวนหลายภาพในหนึ่งการตรวจ จะสามารถ เลือกให้ ระบบทำการดึงภาพมาเก็บไว้บน Harddisk ได้รวมทั้งสามารถแสดง ข้อมูลจำนวน ภาพ ที่โหลดมาแล้ว, ขนาดของภาพทั้งหมด, อัตราเร็วในการเรียก ข้อมูลภาพและ เวลา ทั้งหมด ที่ใช้ในการเรียกภาพแสดงให้ผู้ใช้งานทราบ

(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)

(นางสุชาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)

(นายณัฐพนธ์ กลิ่นหอม)

3.3.2.15.7. มีความสามารถในการแสดงผลภาพเอกซเรย์ด้านมแบบดิจิทัลครั้งนี้

- เมื่อทำการ Zoom และ Pan ภาพที่สัมพันธ์กัน เช่น ภาพ CC ซ้าย ผลของการ Zoom และ Pan ดังกล่าวมีผลกับ ภาพ CC ทางด้าน ขวาด้วย
- รองรับการแสดงผลภาพแบบ Zoom to Breast bound และ High Alignment
- รองรับการแสดงผลภาพแบบ Quadrant View
- รองรับการทำงานกับระบบ Mammography CAD

3.3.2.16. ระบบต้องเชื่อมต่อกับระบบ RIS หรือ HIS ในรูปแบบของมาตรฐาน HL7 ได้

3.3.2.17. ระบบฐานข้อมูลเป็นระบบ Oracle 11G หรือดีกว่าพร้อมมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

3.3.2.18. ระบบ PACS รองรับการติดตั้งและมีเอกสารการทดสอบร่วมกับผู้ผลิต Platform VMware Virtualization หรือดีกว่าพร้อมมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

3.4. ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Digital Radiography หรือ DR) สำหรับใช้งานกับเครื่องเอกซเรย์ เคลื่อนที่เมื่อต้องไปให้บริการเอกซเรย์เคลื่อนที่ และสามารถเปลี่ยนมาใช้งานกับเครื่องเอกซเรย์ที่ห้องเอกซเรย์ได้ เมื่อต้องการใช้ในกรณีที่มีผู้ป่วยล้มล้มล้มมากที่ห้องเอกซเรย์

3.4.1. แผ่นแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล ชนิดไร้สาย (Digital Radiography Wireless)

จำนวน 1 ชุด

3.4.1.1. เป็นชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นดิจิทัลที่ให้รายละเอียดสูงแบบ Flat Panel Detector โดย Scintillator ทำจาก CsI

3.4.1.2. ดีเทคเตอร์ที่ใช้มีขนาดและความหนาเทียบเท่ากับขนาดของ Cassette ขนาด 14"x17" และความหนาไม่ มากกว่า 15.5 mm

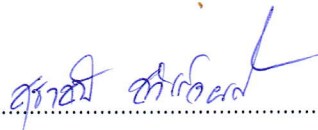
3.4.1.3. สามารถเห็นภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ได้ภาพในเวลาไม่มากกว่า 5 วินาทีและชุดแปลงสัญญาณภาพ ทางดิจิทัล จะต้องพร้อมที่จะถ่ายเอกซเรย์คนต่อไปในเวลาไม่เกิน 15 วินาที

3.4.1.4. สามารถแปลงสัญญาณจากสัญญาณภาพที่เป็นอนาล็อกให้เป็นดิจิทัล โดยมีความละเอียด สูงสุดไม่น้อย กว่า 14 บิต (Bits)

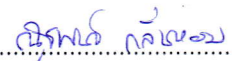
3.4.1.5. ค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้ไม่น้อยกว่า 2304x2880 จุด (Pixel)



(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)



(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)



(นายณัฐพนธ์ กลิ่นหอม)

- 3.4.1.6. ดีเทคเตอร์มีความละเอียดไม่มากกว่า 150 ไมครอน
- 3.4.1.7. ดีเทคเตอร์พร้อมแบตเตอรี่มีน้ำหนักไม่เกินกว่า 4.0 กิโลกรัม
- 3.4.1.8. สามารถรับส่งสัญญาณภาพเป็นแบบไร้สาย ( Wireless )
- 3.4.1.9. มีระบบส่งสัญญาณเป็นชนิด Standard IEEE 802.11n , 5.2GHz หรือดีกว่า
- 3.4.1.10. มีแผ่นชาร์ตแบตเตอรี่ที่ชาร์ตได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 3 แผ่นพร้อมๆกัน พร้อมแบตเตอรี่ 2 ก้อน
- 3.4.1.11. มีระบบ SmartSwitch สามารถตรวจจับแสงเอกซเรย์ได้เองโดยไม่ต้องเชื่อมต่อสายสัญญาณ กับเครื่อง เอกซเรย์

**3.4.2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (DR Console)**

**จำนวน 1 ชุด**

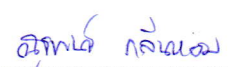
- 3.4.2.1. เป็นคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง ทำหน้าที่ควบคุมการสร้างภาพเอกซเรย์และประมวลผลภาพเข้าสู่ระบบเครือข่าย
- 3.4.2.2. ใช้ระบบประมวลผลกลาง (CPU) ชนิดประสิทธิภาพโดยรวมไม่ต่ำกว่า Core 2 Duo มีความเร็ว ไม่น้อย กว่า 2.66 GHz หรือดีกว่า มี Cache Memory ไม่น้อยกว่า 2 MB
- 3.4.2.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 2 GB และมีหน่วยสำรองข้อมูลหลัก (Hard Disk) ความจุ ไม่น้อยกว่า 150 GB จำนวน 1 ชุด
- 3.4.2.4. จอภาพแสดงผลชนิดรายละเอียดสูงขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้วชนิด TFT LCD สำหรับแสดงผลความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 1280x1024 Pixels
- 3.4.2.5. มีซอฟต์แวร์ในการควบคุมการทำงานและรับข้อมูลผู้ป่วยเข้าเครื่อง
- 3.4.2.6. สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐานของ DICOM ดังนี้
  - 3.4.2.6.1. Storage SCU
  - 3.4.2.6.2. Modality Work List SCU/SCP
  - 3.4.2.6.3. MPPS SCU/SCP
  - 3.4.2.6.4. Print SCU



(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)



(นางสุชาสินี สำเร็จผลไพบุลย์)



(นายณัฐพงษ์ กลิ่นหอม)

3.4.2.7. มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ปรับแต่งภาพเพื่อการวินิจฉัยโดยมีความสามารถดังต่อไปนี้

3.4.2.7.1. สามารถปรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ  
(Brightness/Contrast)

3.4.2.7.2. สามารถส่งภาพไปยังระบบ PACS ได้

3.4.2.7.3. สามารถทำ Automatic shuttering ได้

3.4.2.7.4. สามารถลงทะเบียนคาสเซตพร้อมแผ่นรับภาพในระบบอ่านและแปลง  
สัญญาณภาพ เอกซเรย์เป็นแบบดิจิทัลได้

3.5. ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Digital Radiography หรือ DR) สำหรับใช้งานกับ  
เครื่องเอกซเรย์ทั่วไป

3.5.1. เครื่องรับสัญญาณภาพเป็นดิจิทัล ชนิดชุดรับภาพแฟลตพาแนลไร้สาย (Digital Radiography :  
Wireless Detector) ขนาด 14x17 นิ้ว จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

3.5.1.1. เป็นชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นดิจิทัลที่ให้รายละเอียดสูงแบบ Flat Panel Detector  
โดย Scintillator ทำจาก CsI คีเทคเตอร์ที่ใช้มีขนาดและความหนาเทียบเท่ากับขนาดของ  
Cassette ขนาด 14x17 นิ้ว หรือ 35x43 เซนติเมตร และความหนาไม่มากกว่า 15.5  
มิลลิเมตร

3.5.1.2. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ทั้งแบบไร้สาย (Wireless) และแบบมีสาย (Wired)

3.5.1.3. สามารถแปลงสัญญาณเอกซเรย์ให้เป็นสัญญาณภาพดิจิทัล โดยมีความละเอียดไม่น้อย  
กว่า 16 บิต (Bits)

3.5.1.4. ค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้ไม่น้อยกว่า 2500x2300 จุด (Pixel) โดยมี Active area  
ขนาดไม่น้อยกว่า 35.5x42.8 ซม. หรือ 16.8x13.8 นิ้ว

3.5.1.5. คีเทคเตอร์มีความละเอียดไม่มากกว่า 150 ไมครอน

3.5.1.6. คีเทคเตอร์พร้อมแบตเตอรี่มีน้ำหนักไม่มากกว่า 3.0 กิโลกรัม

3.5.1.7. สามารถรับส่งสัญญาณภาพเป็นแบบไร้สาย (Wireless) โดยมีระบบส่งสัญญาณแบบ  
Standard IEEE 802.11n, 2.4 GHz , 5.0GHz หรือดีกว่า


(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)


(นางสุชาสินี สำเร็จผลไพบุลย์)


(นายณัฐพนธ์ กลิ่นหอม)



- 3.5.1.8. มีแท่นชาร์ตแบตเตอรี่ที่ชาร์ตได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 2 แผ่นพร้อมๆกัน พร้อมแบตเตอรี่จำนวนไม่ต่ำกว่า 4 ก้อน และที่ดิเทคเตอร์สามารถแสดงปริมาณของแบตเตอรี่ได้
- 3.5.1.9. สามารถต่อเพิ่มสายกับดิเทคเตอร์สำหรับส่งข้อมูลและทำการชาร์ตแบตเตอรี่ไปพร้อมๆกันได้
- 3.5.1.10. มีหน่วยความจำในการเก็บภาพอยู่ในดิเทคเตอร์ โดยสามารถเก็บได้ไม่น้อยกว่า 100 ภาพ
- 3.5.1.11. มีสายสัญญาณสำหรับต่อ Detector เข้ากับชุดควบคุม จำนวน 1 เส้น
- 3.5.1.12. ดิเทคเตอร์สามารถทำงานแบบ AP mode (Access Point) ได้ ทำให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์พกพาเช่น โทรศัพท์มือถือ หรือ Tablet ในการถ่ายและตรวจสอบภาพเอกซเรย์ได้
- 3.5.1.13. สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องเอกซเรย์ได้แบบอัตโนมัติ Automatic Exposure Detection หรือ Smart Switch โดยไม่ต้องต่อสายสัญญาณเข้ากับเครื่องเอกซเรย์
- 3.5.1.14. ผ่านมาตรฐานการทดสอบเรื่องกันน้ำตามมาตรฐาน IPX6 หรือดีกว่า
- 3.5.1.15. ผ่านมาตรฐานการทดสอบ Drop test ตามมาตรฐาน IEC 60068-2-31 2008 edition 2 หรือดีกว่า
- 3.5.1.16. สามารถปรับการ configuration ได้โดยใช้เทคโนโลยี NFC (Near Field Communication)
- 3.5.1.17. มี Final Inspection Report สำหรับ Detector โดยมีการตรวจสอบ Performance ของ Detector ประกอบไปด้วย DQE, MTF และจำนวน Defect Pixel เป็นอย่างน้อย
- 3.5.2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (DR Console)**  
จำนวน 1 เครื่อง แต่ละเครื่องต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- 3.5.2.1. เป็นคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง ทำหน้าที่ควบคุมการสร้างภาพเอกซเรย์ และประมวลผลภาพเข้าสู่ระบบเครือข่าย
- 3.5.2.2. ใช้ระบบประมวลผลกลาง (CPU) ชนิดประสิทธิภาพโดยรวมไม่ต่ำกว่า Core i5 หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.5 GHz หรือดีกว่า มี Cache Memory ไม่น้อยกว่า 4 M

  
.....  
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)

  
.....  
(นางสุชาสินี สำเร็จผลไพบุลย์)

  
.....  
(นายณัฐพนธ์ กลิ่นหอม)

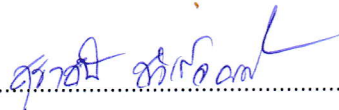
- 3.5.2.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB และมีหน่วยสำรองข้อมูลหลัก (Hard Disk) ความจุไม่น้อยกว่า 500 GB
- 3.5.2.4. จอภาพแบบ LCD ขนาดจอภาพไม่ต่ำกว่า 17 นิ้ว สำหรับแสดงผลความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 1280 X 1024 Pixels
- 3.5.2.5. มีซอฟต์แวร์ในการควบคุมการทำงานและรับส่งข้อมูลผู้ป่วยเข้าเครื่องสามารถแสดงสถานะของระดับแบตเตอรี่ที่อยู่กับดีเทคเตอร์ได้
- 3.5.2.6. สามารถเห็นภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ได้ภาพในเวลา 3 วินาที และชุดแปลงสัญญาณภาพทางดิจิทัล จะต้องพร้อมที่จะถ่ายเอกซเรย์คนต่อไปในเวลาไม่เกิน 11 วินาที
- 3.5.2.7. สามารถตั้งและเลือกเทคนิคการถ่ายภาพต่างๆ ได้
- 3.5.2.8. สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐานของ DICOM ดังนี้
- 3.5.2.8.1. Storage SCU หรือ DICOM storage
- 3.5.2.8.2. Modality Work List SCU/SCP หรือ DICOM modality worklist
- 3.5.2.8.3. Print SCU หรือ DICOM print
- 3.5.2.9. มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ตกแต่งภาพเพื่อการวินิจฉัยโดยมีความสามารถอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
- 3.5.2.9.1. มีซอฟต์แวร์ (STITCHING) ที่สามารถต่อกระดูกสันหลัง (WHOLE SPINE) และ กระดูกข้อมือ (WHOLE LIMB) และต้องส่งภาพเข้าระบบ PACS ได้
- 3.5.2.9.2. มีซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็น Image processing function ต่างๆ เช่น สามารถปรับความสว่าง และความคมชัดของสีขาวดำ (Brightness/Contrast), zooms, rotation, flip, shutter, annotation เป็นต้น
- 3.5.2.10. สามารถแสดงค่ามาตรฐาน Exposure Index (EI) , Deviation Index (DI) ได้โดยเป็นไปตามมาตรฐาน IEC 62494-1

### 3.6. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- 3.6.1. ติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) สำหรับอุปกรณ์ CR รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง
- 3.6.2. เครื่อง Scan Barcode จำนวน 9 เครื่อง
- 3.6.3. เครื่อง Dry laser print แบบ 2 ถาด จำนวน 1 เครื่อง



(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)



(นางสุชาตินี สำเร็จผลไพบุลย์)



(นายณัฐพนธ์ กัตถินหอม)

3.6.4. มี Network Switch 24 Port จำนวน 3 ชุด

3.6.5. มี NAS สำหรับ Backup ข้อมูลภาพทางการแพทย์ 50 TB จำนวน 1 ชุด

3.6.6. มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำรอง จำนวน 1 ชุด

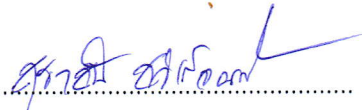
3.6.7. Imaging Plate (IP) ขนาด 14"x17" สำหรับชุดอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ระบบดิจิทัล (Computed Radiography) จำนวน 3 แผ่น

#### 4. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1. การรับประกันคุณภาพผู้รับจ้างต้องรับประกันความเสียหายทุกอย่างที่เกิดขึ้นกับทุกส่วนของเครื่องตลอดจน อุปกรณ์เพิ่มเติมต่างๆ ตลอดระยะเวลาการเช่า นับแต่วันตรวจรับเสร็จสิ้น สำหรับกรณีที่มีการเสียหายของแผงวงจร (Board) ต้องเปลี่ยนใหม่ทั้ง Board ห้ามเปลี่ยนเฉพาะ Component ใน Board ที่เสียและรวมทั้งการพัฒนาโปรแกรม (Upgrade)
- 4.2. ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งชุดอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ระบบดิจิทัล (CR) โดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทผู้รับจ้างในสถานที่ที่ผู้จ้างกำหนดและปรับปรุงห้องตามแบบที่ตกลงกับผู้จ้าง
- 4.3. ผู้รับจ้างต้องมีหลักฐานว่ามีช่างผู้ชำนาญงานหรือวิศวกรที่ผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิตที่จะสามารถซ่อมเครื่องได้
- 4.4. ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือรับรองว่ามีประสบการณ์ในการติดตั้งชุดอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ให้เป็นดิจิทัลพร้อมระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ (CR- PACS) เพื่อใช้งานและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในโรงพยาบาลของรัฐในประเทศไทย ระดับที่เป็นโรงเรียนแพทย์ หรือโรงพยาบาลศูนย์ หรือ โรงพยาบาลทั่วไป โดยใช้งานมาแล้ว เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน
- 4.5. ถ้าเกิดการผิดพลาดหรือการบกพร่องของเครื่องที่ให้เช่า หรืออุปกรณ์ประกอบเครื่องที่ให้เช่าตามสัญญา รวมถึงระบบปฏิบัติการจนไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างต้องส่งช่างหรือดำเนินการตรวจสอบเครื่องให้ใช้งานได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งจากผู้จ้าง (ทางโทรสารหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์) หากเกินเวลาที่กำหนด (48 ชั่วโมง) ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้จ้างปรับเงินเป็นรายวัน ในอัตราค่าเช่ารายเดือนๆนั้นหารด้วย 30รวมทั้งยอมให้หักค่าเช่าตามจำนวนวันที่ใช้งานไม่ได้



(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)



(นางสุชาสินี สำเร็จผลไพบุลย์)

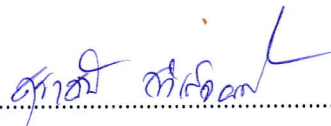


(นายณัฐพงษ์ กลิ่นหอม)

- 4.6. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ หากมีการพัฒนาและนำออกเผยแพร่ ผู้รับจ้างต้องทำการ Upgrade โปรแกรมให้ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน นับจากวันที่มีการนำออกเผยแพร่ โดยไม่คิดมูลค่าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีและต้องนำส่งรุ่นที่ออกใหม่ล่าสุดก่อน โดยผู้จ้างจะทำหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการ
- 4.7. ผู้รับจ้างต้องมีหลักฐานรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายระบบซอฟต์แวร์การจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพถ่ายทางการแพทย์ (PACS), ระบบอ่านและแปลงภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (Computed Radiography) และชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิทัล (Digital Radiography) ในประเทศไทย
- 4.8. กรณีโรงพยาบาลเพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องไม่เสียค่า license soft ware เพิ่ม ต้องเป็น unlimit concurrent license
- 4.9. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาอังกฤษและภาษาไทยอย่างละ 1 ชุด
- 4.10. ผู้รับจ้างต้องทำเครื่องหมายในแต่ละหัวข้อตามคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดของโรงพยาบาลบนเอกสารของผู้ให้เช่าที่ยื่นให้ชัดเจน โดยห้ามมีการดัดแปลงหรือตกแต่งข้อความบนแคตตาล็อก (catalog) ที่แนบมากับชุดอุปกรณ์ต่างๆ
- 4.11. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอเครื่องมือที่มีรายละเอียดและคุณสมบัติอย่างต่ำครบทุกประการหรือสามารถ เสนอรุ่นที่มีคุณสมบัติที่ดีกว่าทดแทนได้
- 4.12. ผู้รับจ้างจะเดินสาย fiber optic เชื่อมจากกลุ่มงานรังสีวิทยาไปยังเครื่อง Server อยู่ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น 4 อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น
- 4.13. ผู้รับจ้างจะดำเนินการนำภาพจากเครื่องตรวจชนิดอื่นๆ ซึ่งเป็นครุภัณฑ์ของโรงพยาบาล เข้าเก็บในระบบ PACS หากมีการร้องขอจากโรงพยาบาลโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม โดยยึดถือตามความเห็นของคณะกรรมการถือที่เป็นที่สิ้นสุด
- ราคากลาง 3,588,000 บาท
- กำหนดส่งมอบ 366 วัน



(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)



(นางสุชาสินี สำเร็จผลไพบุลย์)



(นายณัฐพงษ์ กัตินหอม)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างบำรุงรักษาระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา  
จำนวน ๑ ระบบ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช ตำบลท่าพี่เลี้ยง อำเภอเมืองสุพรรณบุรี  
จังหวัดสุพรรณบุรี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๕๘๘,๐๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๖  
เป็นเงิน ๓,๕๘๘,๐๐๐ บาท  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๓,๕๘๘,๐๐๐ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ บริษัท เจ.เอฟ.แอดวาน เมด จำกัด
  - ๕.๒ บริษัท เน็กซ์ วิชั่น เทคโนโลยี จำกัด
  - ๕.๓ บริษัท เอส ที เพอร์เฟ็คชั่น จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๖.๑ นางสาวพนิดา อิศราภรณ์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสุธาสิณี สำเร็จผลไพบุลย์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายณัฐพนธ์ กลิ่นหอม	นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ