

ร่างขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)  
จ้างเหมาบริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT Scan)  
โรงพยาบาลชุมแพอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลชุมแพ เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด จำนวน ๓๖๐ เตียง ตามแผนการให้บริการ (Service Plan) ของกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลชุมแพ ถูกกำหนดให้เป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย (Node) รับผู้ป่วยส่งต่อจากโรงพยาบาลลูกข่ายในจังหวัดขอนแก่น จำนวน ๖ โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลสีชมพู ภูผาม่าน ภูเวียง เวียงเก่า หนองนาคำ และหนองเรือ และรับส่งต่อจากโรงพยาบาลเขตรอยต่อจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ โรงพยาบาลคอนสาร โรงพยาบาลภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ โรงพยาบาลน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ โรงพยาบาลภูกระดึง จังหวัดเลย ประกอบกับอำเภอชุมแพ เป็นเส้นทางสายหลักที่มุ่งสู่ภาคเหนือ ทำให้เกิดอุบัติเหตุทางจราจรจำนวนมาก ซึ่งในการให้บริการผู้ป่วยดังกล่าว จำเป็นต้องมีการตรวจวินิจฉัยโรคจากการให้บริการทางรังสีวิทยา เช่นผู้ป่วยกลุ่มอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) ซึ่งการตรวจวินิจฉัยโรคจำเป็นต้องใช้เครื่องมือทางรังสีวิทยาด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งทางโรงพยาบาลชุมแพยังไม่มีเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จะต้องส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น ซึ่งมีระยะทางประมาณ ๘๐ กิโลเมตร กรณีที่เป็นผู้ป่วยหนักอาจจะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตระหว่างทาง หรือทำให้ผู้ป่วยเสียโอกาสในการรักษาให้หายได้

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยทั่วร่างกายด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและมีความเร็วสูง มีโปรแกรมการตรวจที่ทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัยโรคแก่ผู้ป่วย เช่น โปรแกรมประมวลผลการตรวจได้หลายรูปแบบ ทั้งภาพ ๓ มิติ ภาพตัดขวาง หรือแนวระนาบได้ทุกระนาบ เป็นต้น สามารถรองรับระบบจัดเก็บและเรียกดูภาพของงานด้านรังสีวิทยาได้ (PACS) และมีระบบการควบคุมให้ปริมาณรังสีแก่ผู้ป่วยให้ต่ำที่สุด โดยที่คุณภาพของภาพที่ได้ไม่ลดลง

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย


๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย


๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ


๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

  
(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ

  
(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

  
(นางญาณิศา อินอ่า)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้บริการ ประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้ำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ


สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อ


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


๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

  
(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ

  
(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

  
(นางญาณิศา อินอ่า)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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


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


๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศ ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา


ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสาร ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

  
(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ

  
(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

  
(นางญาณิศา อินอ่ำ)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคา และเป็นผลงานที่มีวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) โดยแนบเอกสารสำเนาสัญญาจ้างคู่ฉบับ ของหนังสือรับรองผลงาน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง มาพร้อมการยื่นเอกสารเสนอราคา

#### ๔. รายละเอียดและคุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง ที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัยแบบ Multidetector CT Scan โดยไม่มีการดัดแปลงมาจากเครื่องอื่นมีระบบป้องกันไฟฟ้าเกินและตก สามารถ Scan ได้รวดเร็วสามารถสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพ ต่อการหมุน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) เพื่อใช้ตรวจอวัยวะส่วนต่างๆ ได้ทั่วร่างกายใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๓๘๐-๔๘๐ โวลท์ ชนิด ๓ เฟส ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ไม่น้อยกว่ารายการ ต่อไปนี้

๔.๑ ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

๔.๒ อุปกรณ์รับรังสี (Detector)

๔.๓ หลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube)

๔.๔ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator)

๔.๕ เตียงสำหรับตรวจผู้ป่วย (Patient Couch)

๔.๖ ระบบควบคุม (Operator Console System)

๔.๗ ระบบคอมพิวเตอร์หลัก (Host Computer System)

๔.๘ ระบบการกวาดถ่ายภาพ(Scanning System) และระบบการสร้างภาพ (Reconstruction System)

๔.๙ โปรแกรมพิเศษต่างๆ สำหรับใช้งานในการตรวจผู้ป่วย วิเคราะห์ภาพและวัดค่าต่างๆ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบซึ่งทำให้เครื่องเอกซเรย์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามโปรแกรม

๔.๑๐ มีชุดทำงานคอมพิวเตอร์อิสระ (CT Workstation)



(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ



(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ



(นางญาณิศา อินอ้า)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

## ๕. รายละเอียด และคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

### ๕.๑ ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

- ๕.๑.๑ มีความเร็วในการสแกน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ไม่มากกว่า ๐.๔ วินาที
- ๕.๑.๒ มี Aperture Diameter ไม่น้อยกว่า ๗๒ เซนติเมตร
- ๕.๑.๓ มีระบบ Intercom ที่ผู้ป่วยสามารถติดต่อกับเจ้าหน้าที่ระหว่างการสแกน โดยติดตั้งอยู่ที่ช่องรับตัวผู้ป่วยและบริเวณแผงควบคุมการสแกนในห้องควบคุม
- ๕.๑.๔ ช่องรับตัวผู้ป่วยสามารถเอียงมุมทำมุมกับแนวตั้งรวมกันได้ไม่น้อยกว่า ๕๔ องศาและปรับการเอียงมุมได้ไม่มากกว่า ๐.๕ องศา
- ๕.๑.๕ มีแสงไฟเลเซอร์สำหรับการจัดตำแหน่งผู้ป่วย
- ๕.๑.๖ สามารถควบคุมการสแกน, หยุดสแกน, พักการสแกนได้ที่แผงควบคุมบริเวณช่องรับตัวผู้ป่วย
- ๕.๑.๗ มีระบบการควบคุม เลื่อนเตียงเข้า-ออก, ปรับระดับเตียงขึ้น-ลงได้จากจอควบคุมแบบสัมผัสบริเวณช่องรับตัวผู้ป่วย
- ๕.๑.๘ มีระบบเสียงแจ้งเตือนก่อนการสแกนเพื่อให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่เป็นการป้องกันอันตรายจากรังสีให้กับผู้ไม่เกี่ยวข้อง
- ๕.๑.๙ มีระบบเสียงอัตโนมัติ (Auto Voice) ที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

### ๕.๒ อุปกรณ์รับรังสี (Detector)

- ๕.๒.๑ เป็นชนิด Solid-StateGOS สามารถรับข้อมูลภาพต่อการหมุน ๑ รอบของหลอดเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพตัดขวาง (Up to ๑๒๘ Slices)
- ๕.๒.๒ มีความสามารถในการเลือก Slice thickness ได้หลายค่า โดย Slice thickness ที่บางที่สุดมีค่าไม่เกิน ๐.๖๒๕ มิลลิเมตร
- ๕.๒.๓ มี Detector ไม่น้อยกว่า ๔๓,๐๐๐ elements สามารถให้ Data Sampling Rate ไม่น้อยกว่า ๒,๓๒๐ views/revolution/element
- ๕.๒.๔ มีระยะพื้นที่ในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตรต่อหนึ่งรอบ
- ๕.๒.๕ สามารถเลือกความกว้างสแกนได้ไม่น้อยกว่า ๒ ค่า โดยค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

### ๕.๓ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)

- ๕.๓.๑ หลอดเอกซเรย์มีความจุในการสะสมความร้อน (Anode Heat Capacity) ไม่น้อยกว่า ๘ MHU โดยไม่ใช้เทคโนโลยี Iterative Reconstruction
- ๕.๓.๒ หลอดเอกซเรย์มี Focal Spots ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด มาตรฐาน IEC ขนาดเล็ก ไม่มากกว่า ๐.๕ X ๑.๐ มิลลิเมตร และขนาดใหญ่ไม่เล็กกว่า ๐.๑ X ๐.๑ มิลลิเมตร
- ๕.๓.๓ มีอัตราการหมุนของขั้วบวก (Anode Rotating Speed) ไม่น้อยกว่า ๖,๓๐๐ รอบต่อนาที
- ๕.๓.๔ มีระบบระบายความร้อนที่ขั้วบวกไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๘,๐๐๐ HU ต่อนาที
- ๕.๓.๕ สามารถทำการเอกซเรย์ในระบบ Helical ได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วินาที



(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ



(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ



(นางญานิศา อินอ้า)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

๕.๔ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator)

๕.๔.๑ สามารถให้ค่าพลังงาน Generator Output Power ไม่น้อยกว่า ๗๒ กิโลวัตต์ โดยไม่ใช้เทคโนโลยี Iterative Reconstruction

๕.๔.๒ สามารถเลือกความต่างศักย์ขั้วหลอด (Tube Voltage) ได้ตั้งแต่ ๗๐ กิโลโวลต์ ถึงสูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๑๔๐ กิโลโวลต์

๕.๔.๓ สามารถให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ขั้วหลอด (Tube Current) มีค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๖๕ มิลลิแอมแปร์

๕.๕ เตียงสำหรับตรวจผู้ป่วย (Patient Couch)

๕.๕.๑ มีระบบปรับระดับขึ้น-ลงได้ โดยลดต่ำสุดจากพื้นต้องไม่มากกว่า ๕๔ เซนติเมตรเพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

๕.๕.๒ มีระยะการสแกนไม่น้อยกว่า ๑๘๕ เซนติเมตร

๕.๕.๓ พื้นเตียงรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๔ กิโลกรัม

๕.๖ ระบบควบคุม (Operator Console System)

๕.๖.๑ สามารถกำหนดค่า Reconstruction FOV ได้กว้างสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

๕.๖.๒ สามารถปรับตั้งค่าความละเอียดของภาพ (Image matrix) ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ค่าไม่น้อยกว่าดังนี้ ๕๑๒x๕๑๒, ๗๖๘ x ๗๖๘, ๑,๐๒๔ x ๑,๐๒๔ Pixels

๕.๖.๓ สามารถใช้งานในการควบคุมการตรวจและการประมวลผลสร้างภาพพร้อมกันแบบ parallel workflowทำให้สามารถทำงานได้ต่อเนื่องรวดเร็ว

๕.๗ ระบบคอมพิวเตอร์หลัก (Host Computer System)

๕.๗.๑ มี Hard disk สามารถเก็บภาพ (Image Data) ที่ขนาด ๕๑๒ X ๕๑๒ Pixels ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ ภาพ หรือจำนวนผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ราย

๕.๗.๒ มี DVD/CD Writer ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลลงแผ่น

๕.๗.๓ มีมาตรฐานของ DICOM ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ดังนี้

- DICOM Print
- DICOM Modality Worklist
- Query/Retrieve User and Provider
- Storage Commitment User

๕.๘ ระบบการกวาดถ่ายภาพ (Scanning System) และระบบการสร้างภาพ (Reconstruction System)

๕.๘.๑ มีเทคโนโลยี Iterative Reconstruction เพื่อช่วยลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยโดยไม่ทำให้คุณภาพของภาพลดลง

๕.๘.๒ มีเทคโนโลยีที่ช่วยลดสิ่งแปลกปลอมของภาพที่เกิดจากโลหะ (Metal Artifact Reduction)

๕.๘.๓ สามารถเลือกหรือกำหนดเวลาที่ใช้สแกนได้หลายค่า ค่าเวลาน้อยที่สุดที่ใช้สแกนครบรอบ ๓๖๐ องศา ต้องไม่เกิน ๐.๔ วินาที



(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ



(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ



(นางญาณิศา อินอ่า)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

๕.๘.๔ มีค่า Spatial Resolution ไม่น้อยกว่า ๒๔ lp/cm.@ Cut off

๕.๘.๕ มีค่า Low Contrast Resolution ไม่มากกว่า ๔ mm.@๐.๓% ที่ปริมาณรังสีไม่เกิน ๑๗ mGy.

๕.๘.๖ มีค่าประสิทธิภาพของปริมาณรังสี (Dose Performance) CTDIw dose ที่

- ศีรษะไม่มากกว่า ๑๕mGy. /๑๐๐ mAs

- ลำตัวไม่มากกว่า ๙mGy. /๑๐๐ mAs

๕.๘.๗ ความเร็วที่ใช้ในการสร้างภาพ Reconstruction ไม่น้อยกว่า ๘๐ ภาพต่อวินาที

๕.๙ โปรแกรมพิเศษต่างๆ สำหรับใช้งานในการตรวจผู้ป่วย วิเคราะห์ภาพและวัดค่าต่างๆ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบซึ่งทำให้เครื่องเอกซเรย์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามโปรแกรม

๕.๙.๑ มีโปรแกรมการตรวจวัดเพื่อวิเคราะห์หินปูนในหลอดเลือดหัวใจที่มีความรวดเร็วและมีความแม่นยำสูง (Calcium Scoring)

๕.๙.๒ มีโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์เนื้อเยื่อสมองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Brain Perfusion)

๕.๙.๓ มีโปรแกรมวัดเพื่อวิเคราะห์หลอดเลือด (Advance Vessel Analysis)

๕.๙.๔ มีโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์กายวิภาคของหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ

CT Comprehensive cardiac analysis (CCA)

๕.๙.๕ มีโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์หาจำนวนก้อนในปอด ขนาดก้อนในปอดเพื่อใช้ในการวินิจฉัยและติดตามผลการรักษาที่มีประสิทธิภาพ CT Lung Nodule Assessment (LNA)

๕.๙.๖ มีโปรแกรมเพื่อดูลักษณะทางกายวิภาคของลำไส้ใหญ่ (CT Colonoscopy)

๕.๑๐ มีชุดทำงานคอมพิวเตอร์อิสระ (CT Workstation) เพื่อทำการวิเคราะห์ภาพสำหรับรังสีแพทย์ โดยรับภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถใช้ประมวล และวิเคราะห์ภาพอย่างอิสระ โดยมีระบบฐานข้อมูล และมีโปรแกรมพิเศษสำหรับตรวจผู้ป่วยติดตั้งอยู่โดยอิสระไม่น้อยกว่าโปรแกรมที่ระบุในข้อ ๕.๙

## ๖. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๖.๑ มีระบบสำรองไฟฟ้า(UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ kVA จำนวน ๑ ชุด

๖.๒ อุปกรณ์ยึดจับผู้ป่วยครบชุด (Standard Accessories) จำนวน ๑ ชุด

๖.๓ อุปกรณ์ตรวจสอบและเทียบวัดของเครื่อง (QA. Phantom) จำนวน ๑ ชุด

๖.๔ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากรังสี เสื้อตะกั่ว Thyroid Shield จำนวน ๑ ชุด

๖.๕ เครื่องดูดความชื้น จำนวน ๒ ชุด

## ๗. การติดตั้ง

๗.๑ การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องกระทำโดยช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตและควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของบริษัท

๗.๒ บริษัทต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จนสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย

๗.๓ บริษัทต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือหน่วยงานของรัฐตรวจสอบตามมาตรฐานและออกเอกสารรับรองความปลอดภัย

## ๘. การรับประกันคุณภาพ

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอ ต้องผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยาจากประเทศผู้ผลิต



(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ



(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ



(นางญาณิศา อินอ้า)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

๙. เงื่อนไขการจ้างเหมาตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (Multislice Spiral CT Scan) สร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพ ต่อ ๑ รอบของการสแกน

๙.๑ ผู้รับจ้างเป็นผู้ปรับปรุงอาคาร และสถานที่เพื่อให้สามารถติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ความเร็วสูง และอุปกรณ์อื่นๆให้เรียบร้อย เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบแก๊สทางการแพทย์ ระบบป้องกัน เป็นต้น โดยคำนึงถึงความเหมาะสม สวยงาม ปลอดภัย ผู้รับจ้างต้องทำการส่งมอบเครื่องพร้อมดำเนินการปรับปรุงสถานที่ให้พร้อมใช้งานภายใน ๑๒๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

๙.๒ ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการให้หน่วยงานของรัฐซึ่งทำหน้าที่ในการออกเอกสารรับรองความปลอดภัยทางรังสี มาทำการตรวจสอบมาตรฐานเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากรังสีและออกเอกสารรับรองโดย ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

๙.๓ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการขออนุญาตครอบครองสำหรับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์กับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๙.๔ ผู้รับจ้างจะต้องทำประกันภัยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หากกรณีเกิดอัคคีภัย และ/หรือ อุบัติเหตุอันเนื่องมาจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ดังกล่าว โดยบริษัทจะต้องนำสำเนาเอกสารกรมธรรม์ ประกันภัยมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันตรวจรับโดยจะต้องครอบคลุมความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อทรัพย์สินของโรงพยาบาล

๙.๕ ผู้รับจ้างต้องทำการเชื่อมโยงข้อมูลภาพ จากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เข้าสู่ระบบ network ของกลุ่มงานรังสีวิทยา และระบบ PACS ของโรงพยาบาลให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ รวมถึงรับผิดชอบพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลภาพทางรังสีจากการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บนระบบ PACS ของโรงพยาบาล โดยผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายเองทั้งหมดและติดต่อประสานงานเองกับบริษัทเจ้าของระบบ PACS

๙.๖ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์พร้อมหลอดเอกซเรย์ และอุปกรณ์ที่ใช้ร่วม การใช้งาน ให้อยู่ในสภาวะที่ใช้งานได้ทั้งสิ้นตลอดอายุสัญญา นับจากวันที่คณะกรรมการ ได้ตรวจรับเครื่อง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๙.๗ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตว่ามีวิศวกรเป็นผู้รับผิดชอบในการดูแล และซ่อมบำรุงเครื่องที่ผ่านการอบรมในรุ่นที่เสนอให้ทางโรงพยาบาล และบริษัทต้องแสดงหลักฐานคุณสมบัติของช่างว่าผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตอย่างน้อย ๒ คน

๙.๘ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่นำมาติดตั้ง จะต้องเป็นเครื่องที่ยังคงมีการผลิตเพื่อจัดจำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน และทางโรงงานยังคงมีอะไหล่สำหรับซ่อมได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต



(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ



(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ



(นางญาณิศา อินอ้า)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

๙.๙ ในระหว่างการติดตั้งเครื่อง และในกรณีเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชำรุดขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องติดต่อกลับทางโรงพยาบาลภายใน ๒๔ ชั่วโมง เมื่อได้รับแจ้งเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานของเครื่อง และต้องเข้ามาแก้ไขภายใน ๔๘ ชั่วโมง ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างมาซ่อมแซมแก้ไขให้เสร็จภายใน ๗ วัน ยกเว้นกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันทำการ และหากเกินเวลาที่กำหนดแล้วเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งผู้ช่วยไปทำการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ในสถานบริการภายนอกโรงพยาบาลตามที่โรงพยาบาลกำหนด จนกว่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จะให้บริการได้ตามปกติ โดยต้องรับผิดชอบในการส่งผู้ช่วยให้ได้รับความปลอดภัย ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง และให้ถือว่าปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาการจ้างบริการ

๙.๑๐ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบไฟสัญญาณเตือนเมื่อเครื่องทำงานและระบบป้องกันอันตรายจากรังสี โดยเชื่อมต่อกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๙.๑๑ ในกรณีเหตุสุดวิสัยไม่มีกระแสไฟฟ้าอันไม่ใช่ความผิดของผู้รับจ้าง เนื่องจากไฟฟ้าจากส่วนกลางไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโรงพยาบาล ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งผู้ช่วยไปทำการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในสถานพยาบาลอื่น โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าส่วนต่างในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และค่าจัดส่งผู้ช่วยไปทำการตรวจ

๙.๑๒ ในกรณีเกิดความเสียหายต่อผู้ป่วย อันเกิดจากเครื่องมือหรือการบริการที่ไม่ได้มาตรฐาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งหมด

๙.๑๓ โรงพยาบาลจะไม่รับผิดชอบในความเสียหาย สูญหาย หรือชำรุดบุบสลายของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบร่วมในการใช้งาน เมื่อเกิดภัยพิบัติ อัคคีภัย หรือการโจรกรรม รวมทั้งผลอันเนื่องมาจากบุคลากรผู้ดำเนินการให้บริการของผู้รับจ้าง

๙.๑๔ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในสาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือค่าบริการอื่นใดที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงการดูแลรักษาสภาพ เพื่อให้ใช้งานได้ตลอดเวลา โดยผู้ว่าจ้างจะดำเนินการติดตั้งหรือจัดหา แหล่งจ่ายไฟฟ้า และประปา พร้อมมิเตอร์แยกต่างหาก เพื่อให้ผู้รับจ้างชำระตามปริมาณการใช้งานจริง

๙.๑๕ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาและรับผิดชอบต่อค่าตอบแทน สำหรับรังสีแพทย์ในการแปลผลฟิล์ม โดยให้เป็นไปตามระเบียบ นโยบายมาตรฐานวิชาชีพ พร้อมทั้งใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด

๙.๑๖ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาและรับผิดชอบต่อค่าตอบแทน สำหรับนักรังสีการแพทย์ รวมถึงพนักงานอื่นๆ เพื่อปฏิบัติงานในห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่มีวันหยุด โดย นักรังสีการแพทย์ ที่ปฏิบัติงานประจำ ๒ คนต้องมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานวิชาชีพ พร้อมทั้งใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด



(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ



(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ



(นางญาณิศา อินอ้า)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

๙.๑๗ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาและรับผิดชอบค่าตอบแทน สำหรับพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับ การฉีดสารทึบรังสีเข้าหลอดเลือดดำและดูแลเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนขณะทำการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อผู้ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยนั้นอยู่ในความดูแลของผู้รับจ้าง จนกว่าผู้ป่วยจะถูกส่งตัวกลับ ให้ผู้ว่าจ้าง

๙.๑๘ ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยอื่นที่มีไข้ผู้ป่วยของผู้ว่าจ้าง หรือผู้ป่วยของผู้ว่าจ้าง ที่ไม่ได้สั่งให้ตรวจ ในกรณีผู้ป่วยจากภายนอกโรงพยาบาลต้องผ่านการพิจารณาโดยแพทย์ของโรงพยาบาลก่อน ตรวจทุกครั้ง

๙.๑๙ ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและออกค่าใช้จ่ายค่าอุปกรณ์การแพทย์ และวัสดุสิ้นเปลืองทางด้านรังสี เช่น กระจกฉีดยา เข็มฉีดยา ฟิล์ม ซองฟิล์ม CD เป็นต้น

๙.๒๐ ข้อมูลส่วนตัวและสุขภาพ ฟิล์ม และรายงานผล ของผู้เข้ารับบริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์ คอมพิวเตอร์ เป็นความลับส่วนบุคคลที่จะต้องรักษาไว้เป็นความลับ ผู้รับจ้างรวมทั้งบุคลากรที่ดำเนินการ ให้บริการจะนำไปเปิดเผยต่อบุคคลอื่น หรือสาธารณะไม่ได้ และข้อมูลภาพถ่ายรังสี ฟิล์ม และรายงานผลที่เกิด จากการให้บริการในแผนกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เป็นกรรมสิทธิ์และอยู่ในความดูแลของโรงพยาบาล

๙.๒๑ ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหายาฉุกเฉินที่จำเป็นพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตไว้ในห้องตรวจเอกซเรย์ คอมพิวเตอร์ ในกรณีผู้ป่วยแพ้สารทึบรังสี

๙.๒๒ เทคนิคการตรวจอวัยวะภายในร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ต้องเป็นไปตาม มาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย และต้องยินยอมให้ผู้ตรวจสอบงานจ้างของผู้ว่าจ้าง ตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างได้ตลอดเวลา

๙.๒๓ ผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบปรับปรุงโปรแกรมซอฟต์แวร์ใหม่ๆ พร้อมฮาร์ดแวร์ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งระบบ และเมื่อซอฟต์แวร์ใหม่ออกสู่ท้องตลาด ผู้รับจ้างต้องทำการอัปเดตภายใน ๙๐ วัน โดยไม่คิดมูลค่า ตลอดอายุการรับประกัน

๙.๒๔ ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้เก็บเงินและออกใบเสร็จรับเงินให้กับผู้ป่วย ตลอดจนเป็นผู้กำหนดราคา ค่าบริการเอง ผู้รับจ้างเป็นผู้รวบรวมจำนวนผู้มาใช้บริการทั้งหมด และส่งใบวางบิลเรียกเก็บเงิน

๙.๒๕ ศูนย์เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ถือเป็นศูนย์การเรียนการสอนและการฝึกอบรมทางคลินิก แก่บุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ นักรังสีการแพทย์ เป็นต้น โดยผู้รับจ้างจะไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ อันเกิดจากการเรียนการสอนและการฝึกอบรม

๙.๒๖ ผู้รับจ้างต้องยินดีที่จะสนับสนุนและส่งเสริมนโยบายต่างๆ รวมถึงงานพัฒนาคุณภาพ การ บริการ และงานวิชาการของโรงพยาบาล และกลุ่มงานรังสีวิทยา

๙.๒๗ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ของทางราชการและของผู้ว่าจ้างที่มีอยู่ในขณะนี้ หรือ จะมีขึ้นในภายหน้า ซึ่งไม่ขัดต่อสัญญา

๙.๒๘ ผู้รับจ้างจะทำการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ โดยไม่ทำให้เกิดความเสื่อมเสียหรือเกิดความเสียหาย แก่ผู้ว่าจ้าง



(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ



(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ



(นางญาณิศา อินอ้า)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

๙.๒๙ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์รุ่นที่มานำเสนอจะต้องมีติดตั้งและใช้งานในโรงพยาบาลของรัฐ

๙.๓๐ ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการผู้ป่วยตามระบบคุณภาพของโรงพยาบาลและให้ความร่วมมือกับการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยทุกประการ

๙.๓๑ ผู้รับจ้างจะต้องมีประสบการณ์ในการให้บริการจ้างเหมาตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ๑๒๘ Slices หรือมากกว่าในโรงพยาบาลของรัฐมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ โรงพยาบาลโดยนำหลักฐานสัญญา หรือหนังสือรับรองผลงาน หรือบันทึกข้อตกลง มายื่นแสดง

๙.๓๒ เมื่อสิ้นสุดสัญญา หากผู้ว่าจ้างต้องการรื้อถอน หรือปรับปรุงอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการรื้อถอน หรือปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดภายใน ๙๐ วัน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

#### ๑๐. ตารางแสดงรายการจ้าง

ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางและระบุราคาแต่ละรายการเพื่อประกอบการพิจารณา

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวนคนไข้	ราคา/หน่วย	ราคารวม
๑	Additional ๓D reconstruction/image processing	ครั้ง	๒๖๐		
๒	Additional multiphase	Phase	๒,๕๐๐		
๓	Additional CT perfusion	ครั้ง	๘๗๙		
๔	CT Fistulography	ครั้ง	๘๖๑		
๕	CT Brain without contrast study	ครั้ง	๑,๘๐๐		
๖	CT Brain wit contrast study	ครั้ง	๑,๐๐๐		
๗	CTA: Brain	ครั้ง	๙๐		
๘	CTV: Brain	ครั้ง	๒๐		
๙	CT Spine: Cervical	ครั้ง	๑๙๐		
๑๐	CT Spine: Thoracic	ครั้ง	๑๒๐		
๑๑	CT Spine: Lumbosacral	ครั้ง	๙๘		
๑๒	CT Facial bone	ครั้ง	๙๐		
๑๓	CT Orbits	ครั้ง	๙๖		
๑๔	CT Temporal bone (including internal acoustic canals)	ครั้ง	๓๖		
๑๕	CT PNS screening	ครั้ง	๖๘		
๑๖	CT Paranasal sinuses without contrast	ครั้ง	๖๐		
๑๗	CT Paranasal sinuses with contrast	ครั้ง	๖๐		
๑๘	CT Dental scan-maxilla	ครั้ง	๖๐		
๑๙	CT Dental scan-mandible	ครั้ง	๖๐		
๒๐	CT Neck	ครั้ง	๑๑๔		
๒๑	CTA: Neck	ครั้ง	๓๖		
๒๒	CTV: Neck	ครั้ง	๙		



(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ



(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ



(นางญาณิศา อินอ่ำ)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวนคนไข้	ราคา/หน่วย	ราคารวม
๒๓	CT Larynx (or CT Vocal cord paralysis)	ครั้ง	๓๐๐		
๒๔	CT Chest with contrast	ครั้ง	๕๐๐		
๒๕	High resolution CT chest (HRCT)	ครั้ง	๓๐๐		
๒๖	CT Chest without contrast	ครั้ง	๙๐		
๒๗	CTA: Chest	ครั้ง	๖๘		
๒๘	CTA: Pulmonary artery	ครั้ง	๑๒		
๒๙	CTV: Chest	ครั้ง	๑๒		
๓๐	CTA Coronary arteries	ครั้ง	๖		
๓๑	CT Cardiac function	ครั้ง	๖		
๓๒	CT Coronary calcium score	ครั้ง	๔๕		
๓๓	CTA: Thoracic aorta	ครั้ง	๑๑๐		
๓๔	CTA: Abdominal aorta	ครั้ง	๑๐๕		
๓๕	CT Upper abdomen	ครั้ง	๑,๒๐๐		
๓๖	CT Lower abdomen	ครั้ง	๗๓๐		
๓๗	CT Whole abdomen	ครั้ง	๔๐๐		
๓๘	CTV: Abdomen	ครั้ง	๔๒		
๓๙	CT Peritoneography	ครั้ง	๙		
๔๐	CTA: Liver donor	ครั้ง	๑๒		
๔๑	CT Enterography	ครั้ง	๑๒		
๔๒	CT Colonography	ครั้ง	๑๕		
๔๓	CT Urinary tract (or KUB)	ครั้ง	๒๐๐		
๔๔	CTA: Pelvis	ครั้ง	๓๖		
๔๕	CTA: Renal arteries	ครั้ง	๓๖		
๔๖	CT Cystography	ครั้ง	๑๕		
๔๗	CT Shoulder joint (๑ side= ๑ part)	ครั้ง	๑๖๐		
๔๘	CT Arm (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๓๖		
๔๙	CT Elbow joint (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๕๔		
๕๐	CT Forearm (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๑๓๕		
๕๑	CT Wrist joint (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๑๒๐		
๕๒	CT Hand (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๑๔๑		



(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
 นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
 ประธานกรรมการ



(นายศรารัฐ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
 นายแพทย์ชำนาญการ  
 กรรมการ



(นางญาณิศา อินอ้า)  
 นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
 กรรมการ


ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวนคนไข้	ราคา/หน่วย	ราคารวม
๕๓	CT Arthrography: Shoulder joint (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๕๖		
๕๔	CT Arthrography: Elbow joint (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๑๖๘		
๕๕	CT Arthrography: Wrist joint (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๒๐๐		
๕๖	CTA: Upper extremities (peripheral runoff)	ครั้ง	๕๐		
๕๗	CTV: Upper extremities	ครั้ง	๕๐		
๕๘	CTA Lower extremities (peripheral runoff)	ครั้ง	๘๐		
๕๙	CTV: Lower extremities	ครั้ง	๓๖		
๖๐	CT Hip joint (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๖๖		
๖๑	CT Thigh (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๙๐		
๖๒	CT knee joint (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๕๐		
๖๓	CT Leg (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๒๐		
๖๔	CT Ankle joint (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๒๐		
๖๕	CT Foot (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๖๐		
๖๖	CT Arthrography: Hip joint (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๑๐		
๖๗	CT Arthrography: knee joint (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๒๐		
๖๘	CT Arthrography: Ankle joint (๑ side = ๑ part)	ครั้ง	๑๐		
๖๙	Using non-ionic contrast media	๕๐ ml.	๑,๙๔๗		
๗๐	Biopsy under CT guidance	ครั้ง	๕๐		
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					

#### ๑๑. ระยะเวลาดำเนินการ/เวลาการส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องรวบรวมงานตามปริมาณที่ผู้รับจ้างจัดทำได้จริง ส่งมอบเป็นรายเดือน จำนวน ๗ เดือน (มีนาคม-กันยายน ๒๕๖๙) โดยส่งมอบภายในวันที่ ๑๐ ของเดือนถัดไป โรงพยาบาลชุมแพ จะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับถูกต้อง ตรงตามเงื่อนไขในสัญญาเป็นรายเดือนตามปริมาณงานที่ผู้รับจ้างจัดทำได้จริง ทั้งนี้ หากครบระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง ปริมาณงานที่ผู้รับจ้างทำได้น้อยกว่าวงเงินที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างจะเบิกจ่ายตามจริง และถือว่าสิ้นสุดสัญญาจ้าง และในกรณีที่ยังไม่ครบระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญาจ้างแต่ผู้รับจ้างขอเบิกจ่ายเงินจนหมดวงเงินในสัญญาจ้างแล้ว ให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญาจ้าง



(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ



(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ



(นางญาณีศา อินอ้า)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

**๑๒. เกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ**

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ โรงพยาบาลจะพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

**๑๓. วงเงินงบประมาณ**

เงินนอกงบประมาณ ประเภทเงินบำรุงโรงพยาบาลชุมแพ จำนวน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน)

**๑๔. อัตราค่าปรับ**

สงวนสิทธิ์ค่าปรับกรณีส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคา ค่าจ้างแต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐.๐๐ บาท

**๑๕. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานเป็นระยะเวลา ๖ เดือน นับถัดจากส่งมอบงานงวดสุดท้าย

**๑๖. ข้อกำหนดอื่น ๆ**

ผู้เสนอราคาต้องระบุหมายเลขในเอกสารที่ยื่นเสนอราคา ตามหัวข้อรายละเอียดที่ทางโรงพยาบาลชุมแพ กำหนด



(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ



(นายศราวุธ สิทธิวิบูลย์ชัย)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ



(นางญานิศา อินอ้า)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ