

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
รายละเอียดการเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมี และภูมิคุ้มกันในเลือดแบบอัตโนมัติ
ทั้งระบบพร้อมน้ำยาและอุปกรณ์
โรงพยาบาลขอนแก่น

๑. ความเป็นมา

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลขอนแก่น มีภารกิจในการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์โดยให้บริการทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลขอนแก่นรวมถึงหน่วยงานอื่นๆ นอกโรงพยาบาล ครอบคลุมการตรวจวินิจฉัยของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ตติยภูมิ ทำให้การบริหารจัดการสิ่งส่งตรวจ เป็นไปด้วยความยากลำบากและซับซ้อน ประกอบกับความต้องการการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี แต่พื้นที่ให้บริการและบุคลากรมีจำนวนจำกัด จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงระบบการจัดการและการตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจให้เป็นระบบอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นและให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด จึงจำเป็นต้องมีการเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีและภูมิคุ้มกันในเลือดแบบอัตโนมัติ ทั้งระบบพร้อมน้ำยาและอุปกรณ์ เพื่อรองรับการให้บริการ รวมทั้งปรับปรุงระบบบริหารจัดการและเพิ่มศักยภาพเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นและให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการให้บริการสูงสุด

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ ต้องการเข้าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมี และภูมิคุ้มกันในเลือดแบบอัตโนมัติ ทั้งระบบพร้อมน้ำยาและอุปกรณ์ เพื่อติดตั้งที่ห้องปฏิบัติการกลาง อาคารสิรินธร รวมทั้งระบบการบริหารจัดการที่ครอบคลุมตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการเจาะเลือด การนำส่งสิ่งส่งตรวจ การเตรียมสิ่งส่งตรวจ การตรวจวิเคราะห์ การเก็บสิ่งส่งตรวจหลังการตรวจวิเคราะห์ รวมทั้ง การรายงานผลและการประมวลผล

๒.๒ ต้องการเข้าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดแบบอัตโนมัติ ทั้งระบบ พร้อมน้ำยาและอุปกรณ์ เพื่อติดตั้งที่ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ อาคารรังสีรักษา หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโก โรงพยาบาลขอนแก่น

๒.๓ เพื่อจัดหาระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS : Laboratory Information System) ที่มีมาตรฐาน และสามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศโรงพยาบาลขอนแก่น (Hospital Information System : HIS) ในปัจจุบันและอนาคต เพื่อรองรับการทำงานของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลขอนแก่น

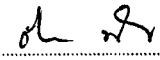
๒.๔ เพื่อให้มีการจัดการสิ่งส่งตรวจและการตรวจวิเคราะห์มีความถูกต้องรวดเร็ว ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นและลดความผิดพลาดของมนุษย์ (Human Error)

๒.๕ เพื่อให้แพทย์และผู้ใช้บริการได้รับผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยความถูกต้องและรวดเร็ว อันจะเป็นประโยชน์ต่อการรักษาที่ ถูกต้อง รวดเร็ว ทันเวลา และแม่นยำ

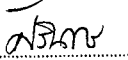
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)



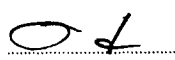
(นางรักมัน สวัสดิ์พาณิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวสิรินทร มาหิ์ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



(นายดาร์ พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวจันทมนิ แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้เข้าพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

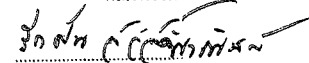
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

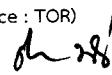
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอเข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

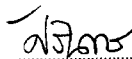
คณะกรรมการกำหนดครุภัณฑ์และข้อกำหนดของงาน (Terms of Reference : TOR)



(นางรณภินทร์ วัฒนชัย)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวธิดา ทุ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวศรินทร์ มาเต็ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



(นายตรี พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวจินตมณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๓.๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียน เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอของงบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้ นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

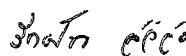
๓.๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

๓.๑๒.๓ สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา

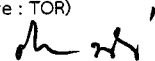
๓.๑๒.๔ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

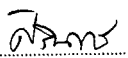
คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)



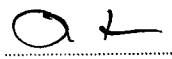
(นางรักมัน สวัสดิพาณิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวธิดา ทุ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวศิรินทร มาหิ์ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



(นายตรี พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวจันทมนิ แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดา ที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอ ไม่เกิน ๙๐ วัน

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดา ที่มีได้ ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้ มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๓.๑๒.๕ กรณีตาม ข้อ ๓.๑๒.๑ - ข้อ ๓.๑๒.๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ

ล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

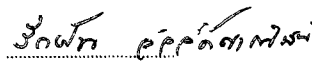
(๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

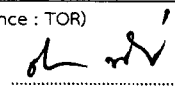
(๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

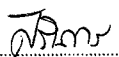
(๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์


(๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น


คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)


(นางรักฝัน สวัสดิ์พาณิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวศรินทร์ มาเต็ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


(นายดาร์ พหลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวจินตมณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีและภูมิคุ้มกันในเลือดแบบอัตโนมัติ ทั้งระบบพร้อมน้ำยาและอุปกรณ์
โรงพยาบาลขอนแก่น

๑. ความเป็นมา

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลขอนแก่น มีภารกิจในการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์โดยให้บริการทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลขอนแก่นรวมถึงหน่วยงานอื่นๆ นอกโรงพยาบาลที่มาขอรับบริการ ครอบคลุมการตรวจวินิจฉัยของโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ ตติยภูมิ ทำให้การบริหารจัดการสิ่งส่งตรวจ เป็นไปด้วยความยากลำบากและซับซ้อน ประกอบกับความต้องการการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี แต่พื้นที่ให้บริการและบุคลากรมีจำนวนจำกัด จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงระบบการจัดการและการตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจให้เป็นระบบอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นและให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด จึงจำเป็นต้องมีการเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมี ฮอริโมน และภูมิคุ้มกันในเลือดแบบอัตโนมัติ ทั้งระบบพร้อมน้ำยาและอุปกรณ์ เพื่อรองรับการให้บริการ รวมทั้งปรับปรุงระบบบริหารจัดการและเพิ่มศักยภาพเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นและให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการให้บริการสูงสุด

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ ต้องการเช่าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมี และภูมิคุ้มกันในเลือดแบบอัตโนมัติ ทั้งระบบพร้อมน้ำยาและอุปกรณ์ เพื่อติดตั้งที่ห้องปฏิบัติการกลาง อาคารสิรินธร รวมทั้งระบบบริหารจัดการครอบคลุมตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการเจาะเลือด การตรวจวิเคราะห์ จนถึงการรายงานผลและการประมวลผล

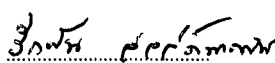
๒.๒ ต้องการเช่าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดแบบอัตโนมัติ ทั้งระบบ พร้อมน้ำยาและอุปกรณ์ เพื่อติดตั้งที่ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ อาคารรังสีรักษา หลวงปู่บุญเพ็ง กัปปโก

๒.๓ เพื่อจัดหาระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS : Laboratory Information System) ที่มีมาตรฐาน และสามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศโรงพยาบาลขอนแก่น (Hospital Information System : HIS) ในปัจจุบันและอนาคต เพื่อรองรับการทำงานของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลขอนแก่น

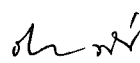
๒.๔ เพื่อให้มีการจัดการสิ่งส่งตรวจและการตรวจวิเคราะห์มีความถูกต้องรวดเร็ว ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น และลดความผิดพลาดของมนุษย์ (Human Error)

๒.๕ เพื่อให้แพทย์และผู้ให้บริการได้รับผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยความถูกต้องและรวดเร็วอันจะเป็นประโยชน์ต่อการรักษาที่ถูกต้องรวดเร็วทันเวลาและแม่นยำ

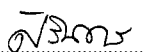
คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)



(นางรักฝัน สวัสดิ์พานิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวรัตนา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวสิรินทร มาเหิม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



(นายดาร์ พหลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวจันทมนิ แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

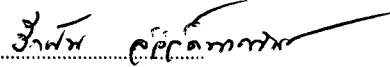
๓. คุณลักษณะเฉพาะ

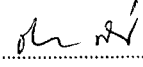
๓.๑ บริษัทต้องจัดหา ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีและภูมิคุ้มกัน ตามปริมาณการใช้ ในระยะเวลา ๑ ปี

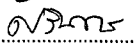
๓.๑.๑ รายการตรวจและจำนวน จำนวน ๕๓ รายการ โดยประมาณการ ดังนี้


ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน (๑ ปี)
๑	BUN	reports	๑๕๐,๐๐๐
๒	Creatinine	reports	๓๓๐,๐๐๐
๓	Uric Acid	reports	๙,๓๐๐
๔	Glucose	reports	๙๔,๐๐๐
๕	Total protein	reports	๑,๘๐๐
๖	Albumin	reports	๔๕,๐๐๐
๗	Cholesterol	reports	๑๖,๐๐๐
๘	HDL-cholesterol	reports	๑๑,๐๐๐
๙	Triglyceride	reports	๘,๘๐๐
๑๐	LDL-cholesterol	reports	๒๖,๐๐๐
๑๑	Total Bilirubin	reports	๔,๕๐๐
๑๒	Direct Bilirubin	reports	๔,๕๐๐
๑๓	AST (SGOT)	reports	๓๘,๐๐๐
๑๔	ALT (SGPT)	reports	๓๘,๐๐๐
๑๕	LDH	reports	๘,๙๐๐
๑๖	Calcium	reports	๘๕,๐๐๐
๑๗	Phosphorus	reports	๘๕,๐๐๐
๑๘	Magnesium	reports	๘๐,๐๐๐
๑๙	Urine protein/CSF protein	reports	๒,๘๐๐
๒๐	CPK	reports	๑๑,๐๐๐
๒๑	Amylase	reports	๖,๒๐๐


คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)


.....
(นางรักพิน สวัสดิ์พานิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวจิตดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวจินตนา มาเต็ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

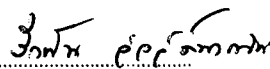

.....
(นายดาร์ พหลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวจินตนา มาเต็ม แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

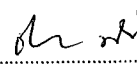
๓.๑.๑ รายการตรวจและจำนวน จำนวน ๕๓ รายการ โดยประมาณการ (ต่อ)

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน (๑ ปี)
๒๒	Iron	reports	๙,๘๐๐
๒๓	UIBC/TIBC	reports	๘,๖๐๐
๒๔	Lactate	reports	๗๒,๐๐๐
๒๕	C-reactive protein	reports	๒๐,๐๐๐
๒๖	Potassium (K)	reports	๒๘๐,๐๐๐
๒๗	Alkaline Phosphatase	reports	๑๖,๐๐๐
๒๘	Total CO2	reports	๒๕๐,๐๐๐
๒๙	Chloride (Cl)	reports	๒๘๐,๐๐๐
๓๐	Sodium (Na)	reports	๒๘๐,๐๐๐
๓๑	TSH	reports	๒๗,๐๐๐
๓๒	Total T3	reports	๗,๐๐๐
๓๓	Procalcitonin	reports	๗,๐๐๐
๓๔	Free T3	reports	๑๔,๐๐๐
๓๕	Free T4	reports	๒๖,๐๐๐
๓๖	Cortisol	reports	๓,๑๐๐
๓๗	Ferritin	reports	๑๑,๐๐๐
๓๘	Parathyroid hormone (PTH)	reports	๓,๔๐๐
๓๙	Beta HCG	reports	๑,๒๐๐
๔๐	CEA	reports	๗,๕๐๐
๔๑	AFP	reports	๖,๒๐๐
๔๒	PSA	reports	๓,๒๐๐
๔๓	CA125	reports	๒,๓๐๐
๔๔	CA19-9	reports	๓,๒๐๐
๔๕	Anti-HBs reagent	reports	๘,๕๐๖

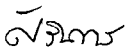
คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)



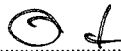
(นางรักผืน สวัสดิ์พาณิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวศิรินทร มาหิ์ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



(นายดาร์ พหลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวจันทามณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

๓.๑.๑ รายการตรวจและจำนวน จำนวน ๕๓ รายการ โดยประมาณการ (ต่อ)

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน (๑ ปี)
๔๖	Anti-HCV reagent	reports	๑๖,๕๐๐
๔๗	HBsAg reagent	reports	๒๔,๕๐๐
๔๘	Anti-HBc	reports	๕,๙๓๐
๔๙	HBeAg	reports	๑,๐๐๐
๕๐	HbA1C	reports	๒๕,๐๐๐
๕๑	HIV-1 antigen and antibodies to HIV-1 and HIV-2 (4 th generation)	reports	๓๐,๐๐๐
๕๒	NT Pro BNP	reports	๑,๐๐๐
๕๓	CK-MB Activity	reports	๑,๑๐๐

๓.๑.๒ บริษัทต้องจัดหาวัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ standard) ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ให้มีจำนวนเพียงพอในการใช้งานสำหรับชุดน้ำยาตรวจ ตามรายการ ใน ข้อ ๓.๑.๑

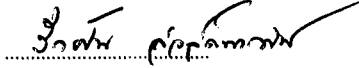
๓.๑.๓ บริษัทต้องจัดหาสารควบคุมคุณภาพภายใน (Internal Control) ที่เป็นบริษัท Third Party และไม่ใช่ Control ยี่ห้อเดียวกันกับน้ำยา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการและมีจำนวนเพียงพอในการใช้งานสำหรับชุดน้ำยาตรวจ ตามรายการ ใน ข้อ ๓.๑.๑

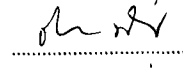
๓.๑.๔ เครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองคุณภาพระดับการตรวจวินิจฉัยโรค (In Vitro diagnostic)

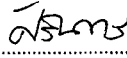
๓.๑.๕ น้ำยาทุกชนิดต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูป (ready to use) พร้อมใช้งาน โดยไม่มีขั้นตอนการเตรียมหรือตั้งทิ้งไว้ก่อนการใช้งาน


๓.๑.๖ การทดสอบทุกชนิดจะต้องใช้น้ำยาดั้งเดิม (Original) ไม่มีการดัดแปลงปริมาณและการเปลี่ยนแปลงอื่นใดจนทำให้คุณภาพการตรวจวิเคราะห์ลดลง และจะต้องผ่านการรับรองคุณภาพสินค้าโดยองค์กรมาตรฐานสากล เช่น ISO ๑๓๔๘๕ หรือ CE mark หรือ USA-FDA เป็นต้น และจะต้องได้รับอนุญาตการนำเข้าและจัดจำหน่ายจากคณะกรรมการอาหารและยา และมีอายุการใช้งานอย่างน้อย ๖ เดือน นับจากวันส่งมอบ


คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)


.....
(นางรักผืน สวัสดิ์พานิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวศิรินทร มาหิ์ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


.....
(นายดาร์ พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวจินตนาณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

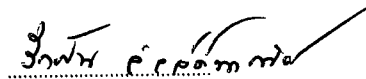
๓.๒ ผู้ให้เช่าจะต้องให้เช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมี และภูมิคุ้มกันในเลือดแบบอัตโนมัติ ทั้งระบบ พร้อมน้ำยาและอุปกรณ์ ติดตั้งที่ห้องปฏิบัติการกลาง อาคารสิรินธร จำนวน ๑ ชุด และเครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีในเลือดแบบอัตโนมัติ พร้อมน้ำยาและอุปกรณ์ ติดตั้งที่ ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ อาคารรังสีรักษา หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปก จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณสมบัติ ด้านเทคนิคของเครื่อง ในแต่ละชุด ดังนี้

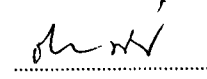
๓.๒.๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมี และภูมิคุ้มกันในเลือดแบบอัตโนมัติทั้งระบบพร้อมระบบวางอัตโนมัติ ติดตั้งที่ห้องปฏิบัติการกลาง อาคารสิรินธร จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยเครื่องอัตโนมัติตรวจหาสารชีวเคมี จำนวนไม่เกิน ๓ เครื่อง ที่มีความเร็วรวม ในการตรวจหาสารชีวเคมีรายการตรวจเดี่ยว (Single test) ไม่ต่ำกว่า ๓,๘๐๐ test ต่อชั่วโมง เครื่องตรวจภูมิคุ้มกันในเลือดแบบอัตโนมัติ มีความเร็วรวมในการตรวจรายการตรวจเดี่ยว (Single test) ไม่ต่ำกว่า ๖๐๐ test ต่อชั่วโมง ประกอบเข้ากับระบบวางอัตโนมัติที่เชื่อมต่อกับเครื่องเตรียมตัวอย่างอัตโนมัติ เครื่องคัดแยกอัตโนมัติ ระบบจัดเก็บหลอดเลือด และเครื่องอัตโนมัติอื่น ในระบบ Total lab automation ดังรายละเอียดต่อไปนี้

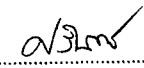
๓.๒.๑.๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีในเลือด แบบอัตโนมัติ มีคุณสมบัติด้านเทคนิคดังนี้


- (๑) สามารถทำการตรวจวิเคราะห์สารเคมีได้ทั้งใน Serum, Urine และ Body fluid
- (๒) สามารถวิเคราะห์แบบ Random access และ Stat กรณีที่ค่าตรวจวัดสูงกว่า Linearity ของ Calibration curve หรือ Limit ของการตรวจ เครื่องสามารถทำการเจือจางตัวอย่าง ได้โดยอัตโนมัติ
- (๓) มีระบบตรวจสอบคุณภาพตัวอย่าง (Serum index) และสามารถส่งผลเชื่อมต่อกับระบบ LIS ได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- (๔) เครื่องตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกทุกเครื่องสามารถใช้น้ำยาตรวจวิเคราะห์บรรจุภัณฑ์ ขนาดเดียวกันได้เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการน้ำยา
- (๕) สามารถทำการเพิ่มน้ำยา ได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลา ขณะเครื่องทำงาน โดยไม่ต้องรอให้เครื่อง Stand by
- (๖) น้ำยาทุกชนิดต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูป (ready to use) พร้อมใช้งานโดยไม่มีขั้นตอนการเตรียมหรือตั้งทิ้งไว้ก่อนการใช้งาน
- (๗) เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยติดตั้งที่ใดมาก่อน


คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)


.....
(นางรักมื่น สวัสดิ์พาณิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวสิรินทร มาเต็ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


.....
(นายดาร์ พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวจันทมณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

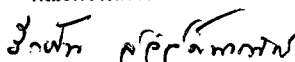
๓.๒.๑.๒ เครื่องตรวจวิเคราะห์ภูมิคุ้มกันอัตโนมัติ มีคุณสมบัติดังนี้

- (๑) สามารถวิเคราะห์แบบ Random access และ Stat ได้
- (๒) กรณีที่ค่าตรวจวัดของการตรวจนั้นมีค่าสูง เครื่องตรวจวิเคราะห์สามารถทำการเจือจางตัวอย่างได้โดยอัตโนมัติ
- (๓) เครื่องตรวจวิเคราะห์ทุกเครื่องสามารถใช้น้ำยาตรวจวิเคราะห์บรรจุภัณฑ์เดียวกันได้ เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการน้ำยา
- (๔) มีช่องใส่ น้ำยาจำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐ ช่องต่อเครื่องตรวจวิเคราะห์ และมีระบบควบคุมความเย็นอยู่ภายในเครื่อง
- (๕) เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติมีระบบป้องกันการปนเปื้อนและ Carry over ด้วยการ ใช้ Disposable tip หรือระบบล้าง Probe
- (๖) น้ำยาตรวจวิเคราะห์ HBsAb เป็นการตรวจหาเชิงปริมาณ (Quantitative) เพื่อใช้ในการรักษา
- (๗) เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยติดตั้งที่ใดมาก่อน

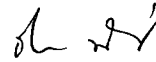
๓.๒.๑.๓ ระบบรางอัตโนมัติ เป็นรางใหม่ ที่ไม่เคยติดตั้งที่ใดมาก่อน ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้

- (๑) เป็นระบบรางอัตโนมัติ ที่มีความเร็วในการลำเลียงสิ่งส่งตรวจหรือความเร็วในการจัดการหลอดตัวอย่างเข้าสู่ระบบ อย่างน้อย ๘๐๐ หลอดต่อชั่วโมง ประกอบด้วย เครื่องคัดแยกหลอดเลือดอัตโนมัติ (Input/Output, Sorter) เครื่องปั่นแยกอัตโนมัติ (Centrifuge) เครื่องเปิดจุกอัตโนมัติ (De-capper) เครื่องอัตโนมัติตรวจหาสารชีวเคมีในเลือด เครื่องปิดจุกหลอดเลือดอัตโนมัติและตู้เย็นควบคุมอุณหภูมิ สำหรับจัดเก็บหลอดเลือด
- (๒) มีระบบนำเข้าสู่หลอดตัวอย่าง (Input) แบบ Rack และ/หรือ Bulk เข้าสู่ระบบราง โดยแต่ละระบบมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๕๐๐ หลอดต่อชั่วโมง

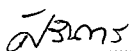
คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)



(นางรักฝัน สวัสดิ์พาณิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวศิรินทร มาเหิม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



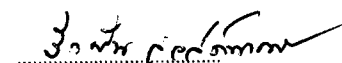
(นายดาร์ พหลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



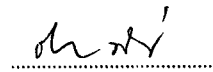
(นางสาวจินดามณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

- (๓) มีระบบคัดแยกหลอดเลือดชนิดอื่นๆ ที่ไม่ได้ตรวจวิเคราะห์ในระบบรางอัตโนมัติออกไปยังภาชนะเป้าหมาย ได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชนิด โดยมีความจุไม่น้อยกว่า ๔๐๐ หลอด และมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๕๐๐ หลอดต่อชั่วโมง มีระบบนำเข้าหลอดตัวอย่าง (Input) แบบ Rack และ/หรือ Bulk เข้าสู่ระบบราง โดยแต่ละระบบมีความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ หลอด และมีความเร็วแต่ละระบบไม่น้อยกว่า ๕๐๐ หลอดต่อชั่วโมง
- (๔) มีเครื่องปั่นแยกอัตโนมัติ (Centrifuge) อย่างน้อย ๒ เครื่อง โดยมีความเร็วในการปั่นรวมไม่น้อยกว่า ๖๐๐ หลอดต่อชั่วโมง และสามารถปั่นที่ความเร็วรอบสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐ rpm หรือมีแรงเหวี่ยงไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ x g พร้อมระบบรักษาสมดุลในการปั่นอัตโนมัติ และมี Option ที่สามารถเพิ่มจำนวนเครื่องปั่นแยกอัตโนมัติในระบบเพื่อรองรับกับปริมาณงานในอนาคต เครื่องปั่นแยกเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน โดยผู้เช่าต้องสอบเทียบเครื่องปั่น ทุกปี พร้อมแสดงผลการสอบเทียบและใบรับรองการสอบเทียบ
- (๕) มีระบบเปิดจุกหลอดเลือดอัตโนมัติ (De-caper) จำนวนอย่างน้อย ๑ เครื่อง มีความเร็วรวม ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ หลอดต่อชั่วโมง
- (๖) มีระบบปิดจุกหลอดเลือดอัตโนมัติ ก่อนทำการจัดเก็บเข้าตู้เย็นในระบบราง ความเร็วไม่น้อยกว่า ๔๐๐ หลอดต่อชั่วโมง และผู้ให้เช่าจะต้องสนับสนุนจุกปิดหลอดหรือสิ่งอื่นที่ใช้ปิดหลอดเลือดก่อนจัดเก็บเข้าตู้เย็น ให้มีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งาน
- (๗) มีระบบเปิดจุกหลอดเลือดอัตโนมัติ เมื่อระบบสั่งให้ทำการตรวจวิเคราะห์ซ้ำ (Repeat, Rerun) หรือเพิ่มเติมรายการตรวจวิเคราะห์ (Add on Test) โดยนำหลอดเลือดออกจากตู้เย็นอัตโนมัติในระบบราง ความเร็ว ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ หลอดต่อชั่วโมง
- (๘) ระบบจัดเก็บหลอดเลือดที่เชื่อมกับระบบราง ประกอบด้วยตู้เย็นเก็บหลอดเลือด ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิ อยู่ในช่วงอุณหภูมิ ๔ ถึง ๘ องศาเซลเซียส และสามารถบรรจุหลอดเลือดได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ หลอด มีระบบควบคุมด้วยโปรแกรมในค้นหาและย้ายสิ่งส่งตรวจกลับเข้าสู่ระบบ เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์เพิ่มเติมหรือทำการตรวจวิเคราะห์อื่นที่เกี่ยวข้องและสามารถทิ้งสิ่งส่งตรวจ ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยอัตโนมัติ


คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)



(นางรักฝัน สวัสดิ์พาณิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



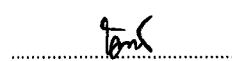
(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวศิรินทร มาหิ์ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



(นายดารี พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวจินดามณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

๓.๒.๒ เครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีในเลือดแบบอัตโนมัติ พร้อมน้ำยาและอุปกรณ์ ติดตั้งที่ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ อาคารรังสีรักษา หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ๑.) ความเร็วรวมในการตรวจหาสารชีวเคมีรายการตรวจเดี่ยว (Single test) ไม่ต่ำกว่า ๑,๒๐๐ testต่อชั่วโมง
- ๒.) สามารถทำการตรวจวิเคราะห์สารเคมีได้ทั้งใน Serum, Urine และ Body fluid
- ๓.) สามารถวิเคราะห์แบบ Random access และ Stat กรณีที่ค่าตรวจวัดสูงกว่า Linearity ของ Calibration curve หรือ Limit ของการตรวจ เครื่องสามารถทำการเจือจางตัวอย่างได้โดยอัตโนมัติ
- ๔.) มีระบบตรวจสอบคุณภาพตัวอย่าง (Serum index) และสามารถส่งผลเชื่อมต่อกับระบบ LIS ได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๕.) สามารถใช้น้ำยาตรวจวิเคราะห์บรรจุภัณฑ์ ชนิด และขนาดเดียวกันกับห้องปฏิบัติการกลาง เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการน้ำยา
- ๖.) สามารถทำการเพิ่มน้ำยา ได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลา ขณะเครื่องทำงาน โดยไม่ต้องรอให้เครื่อง Stand by
- ๗.) น้ำยาทุกชนิดต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูป (ready to use) พร้อมใช้งาน โดยไม่มีขั้นตอนการเตรียมหรือตั้งทิ้งไว้ก่อนใช้งาน
- ๘.) เป็นเครื่องใหม่ ที่ไม่เคยติดตั้งที่ไหนมาก่อน

๓.๓ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาระบบบริหารจัดการสิ่งส่งตรวจก่อนการตรวจวิเคราะห์ (Pre-Analytical System) ดังนี้

ผู้ให้เข้าต้องปรับปรุงสถานที่ห้องเจาะเลือด ให้สามารถรองรับผู้มาใช้บริการ รถนั่ง รถนอน และผู้ป่วยเด็กอย่างเหมาะสม พร้อมติดตั้งระบบเตรียมหลอดตัวอย่างและติดบาร์โค้ดอัตโนมัติ สำหรับจัดเตรียมหลอดเลือด เพื่อใช้ในการเจาะเก็บเลือดผู้ป่วยและระบบขนส่งหลอดเลือด เพื่อใช้ในการลำเลียงหลอดเลือดเข้าสู่ห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

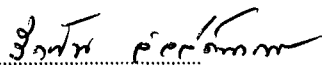
๓.๓.๑ ระบบบริหารจัดการสิ่งส่งตรวจ ณ ห้องเจาะเลือดชั้น ๑ อาคารสมเด็จพระเทพฯ

(๑) ผู้ให้เข้าต้องติดตั้งระบบติดบาร์โค้ดอัตโนมัติแบบสายพานลำเลียงหรือแบบตั้งโต๊ะประจำทุกโต๊ะเจาะ พร้อมโต๊ะเจาะเลือดอย่างน้อย ๖ จุด จุดเจาะเลือดรถนั่งรถนอน ๑ จุด และผู้ป่วยเด็ก ๑ จุด

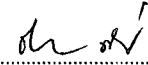
(๒) มีระบบซอฟต์แวร์เตรียมบาร์โค้ดหลอดเลือด มีจอแสดงผลชนิดสัมผัส (Touch screen) พร้อมทั้งพิมพ์บาร์โค้ดได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

(๓) ติดตั้งเครื่องติดบาร์โค้ดอัตโนมัติ มีความเร็วรวมในการเตรียมและติดบาร์โค้ดหลอดเลือด ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ หลอดต่อชั่วโมง

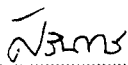
คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)



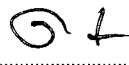
(นางรักฝัน สวัสดิ์พาณิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวศิรินทร มาเต็ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



(นายดาร์ พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวจันทนาณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(๔) เครื่องติดบาร์โค้ดอัตโนมัติ สามารถบรรจุเตรียมหลอดเลือดได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ชนิด ต่อเครื่อง บรรจุหลอดเลือดได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ หลอด

(๕) เครื่องติดบาร์โค้ดอัตโนมัติสามารถรองรับแบบหลอดเลือดได้ทั้งหลอดเลือดแบบฝาจุกยาง ฟิล์มและพลาสติก ได้หลายขนาด ตามที่โรงพยาบาลขอแนบใช้

(๖) มีระบบบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการบริหารจัดการ การเจาะเลือดผู้ป่วย นอกเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (HIS) และระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (LIS)

(๗) มีระบบตรวจสอบบาร์โค้ดเพื่อให้สามารถติดบาร์โค้ดโดยไม่บังคับการตรวจสอบคุณภาพ ของสิ่งส่งตรวจ และมีระบบตรวจสอบชนิดของหลอดเลือดเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการเติมเลือดผิด ชนิด

๓.๓.๒ ผู้ให้เข้าต้องติดตั้งระบบจัดการคิวสำหรับผู้ป่วย โดยแสดงหมายเลขคิวที่หน้าจอทีวีสำหรับ ผู้ป่วยที่รอเรียกคิว และมีหมายเลขโต๊ะ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยผู้ให้เข้าต้องแสดงหลักฐานการ ติดตั้งระบบการจัดการคิวเจาะเลือดของโรงพยาบาลที่ใช้งานจริง ทั้งโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาล ศูนย์ ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ไม่น้อยกว่า ๕ แห่ง

๓.๓.๓ ผู้ให้เข้าต้องติดตั้งระบบการจองคิวเจาะเลือดด้วย Mobile application หรือ Line OA สำหรับผู้ป่วยที่ต้องการเจาะเลือดล่วงหน้า โดยผู้ป่วยสามารถเลือกวันเวลาและเลือกจุดเจาะเลือดที่ให้บริการ ของทางโรงพยาบาลทางโทรศัพท์มือถือก่อนเข้ารับบริการ

๓.๓.๔ ผู้ให้เข้าต้องติดตั้งระบบทอล์มล่าเสียง หรือระบบกระสวย ณ ห้องเจาะเลือดผู้ป่วยนอก เข้าสู่ห้องปฏิบัติการโดยตรงหลังจากเจ้าหน้าที่ทำการเจาะเลือดเสร็จ และมีระบบรับหลอดเลือดเข้าสู่ระบบ สารสนเทศของห้องปฏิบัติการได้โดยอัตโนมัติ (Auto-Check in)

๓.๔ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS: Laboratory Information System) ที่มีคุณสมบัติดังนี้

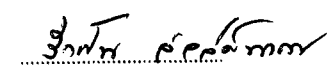
๓.๔.๑ ขอบเขตของซอฟต์แวร์ (Software)

๑.) ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS) ที่ได้รับการ รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือสูงกว่า และ ISO ๑๓๔๘๕ หรือสูงกว่า

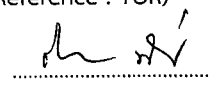
๒.) ระบบจะต้องมีความสามารถในการประมวลผลและบริหารจัดการการรับสิ่งส่งตรวจ โดย สามารถจัดทำข้อมูลเชิงสถิติ แยกตามหน่วยบริการที่ขอรับบริการได้

๓.) ระบบจะต้องครอบคลุมการบริหารจัดการข้อมูลในขั้นตอนก่อนการวิเคราะห์ (Pre-analyze) การวิเคราะห์ (Analyze) และหลังการวิเคราะห์ (Post-analyze)

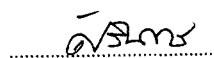
คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)



(นางรักมื่น สวัสดิ์พานิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



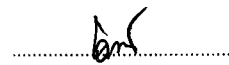
(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวศิรินทร มาเต็ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



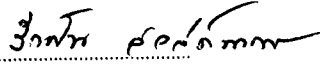
(นายดาร์ พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

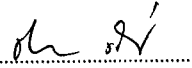


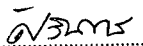
(นางสาวจินดามณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

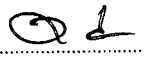
- ๔.) ผู้ให้เข้าจะต้องจัดให้มีระบบเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (HIS: Hospital Information System) ตามมาตรฐานการเชื่อมต่อ (API) ที่โรงพยาบาลกำหนด โดยรองรับทั้งการรับข้อมูลจาก HIS เข้าสู่ LIS และการส่งผลการตรวจจาก LIS ไปยัง HIS
- ๕.) สำหรับการส่งตรวจภายในโรงพยาบาล ระบบจะต้องเชื่อมโยงข้อมูลจาก HIS โดยไม่ต้องมีการบันทึกข้อมูลซ้ำ เพื่อลดความผิดพลาด โดยใช้รหัส HN, LN, VN หรือเลขประจำตัวประชาชน เป็นเกณฑ์ในการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างน้อย
- ๖.) ในกรณีที่ระบบ HIS ชัดข้องและไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ ระบบ LIS จะต้องมีความสามารถในการบันทึกข้อมูลการส่งตรวจด้วยตนเองได้
- ๗.) สำหรับการส่งตรวจจากภายนอกโรงพยาบาล ระบบจะต้องสามารถบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนสิ่งส่งตรวจ (Lab Registration) โดยมีข้อมูลอย่างน้อยประกอบด้วย HN, LN, VN, เลขประจำตัวประชาชน และตำแหน่งที่ตั้งของสถานพยาบาลในเครือโรงพยาบาลขอนแก่น
- ๘.) ผู้ให้เข้าจะต้องจัดให้มีระบบรายงานผลผ่านอินเทอร์เน็ต (Web Reporting) และ Intranet เพื่อให้หน่วยงานภายในโรงพยาบาลสามารถเข้าถึงผลการตรวจได้ทันที รวมถึงรองรับการให้บริการแก่ลูกค้าระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยสามารถรายงานผลการตรวจได้ทันทีหลังการวิเคราะห์เสร็จสิ้น (Real-time) และมีระบบบริหารจัดการสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วย
- ๙.) ผู้ให้เข้าจะต้องจัดทำเอกสารกำกับฐานข้อมูล ได้แก่ Data Dictionary และ ER-Diagram เป็นอย่างน้อย และสามารถนำเสนอต่อผู้ดูแลระบบของโรงพยาบาลเมื่อมีการร้องขอ
- ๑๐.) ผู้ให้เข้าจะต้องติดตั้งระบบ LIS ที่สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ รวมถึงเชื่อมต่อกับ HIS โดยผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารายปีและค่าเชื่อมต่อทั้งหมดของเครื่องมือที่ระบุในสัญญาการเช่านี้
- ๑๑.) ระบบจะต้องสามารถรายงานผลการตรวจเข้าสู่ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ขอนแก่น และเชื่อมต่อกับโรงพยาบาลในเครือข่ายที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยรองรับการส่งตรวจ ติดตามผล และดูรายงานผลการวิเคราะห์ผ่านระบบออนไลน์แบบ Real-time
- ๑๒.) ระบบจะต้องสามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรมรายงานผลการตรวจภายนอกห้องปฏิบัติการ (Out Lab) เข้ากับ LIS และ HIS ของโรงพยาบาลได้
- ๑๓.) ผู้ให้เข้าจะต้องติดตั้งระบบจองคิวเจาะเลือดล่วงหน้า โดยสามารถกำหนดวันเวลาและจุดให้บริการผ่านแอปพลิเคชัน LINE ของโรงพยาบาล และเชื่อมต่อกับ LIS หรือ HIS ได้


คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)


(นางรักฝัน สวัสดิ์พาณิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวศิริทร มาเหิม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


(นางศรียา พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวจินตมาณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

๑๔.) ผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมายในเครื่องแม่ข่าย (Server Computer) และเครื่องลูกข่าย (Client Computer) ที่ผู้เข้าจัดหา รวมถึงระบบปฏิบัติการ โปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบสัญญาการบำรุงรักษารายปีของซอฟต์แวร์ดังกล่าว

๓.๔.๒ ระบบบริหารจัดการเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ (Middleware)

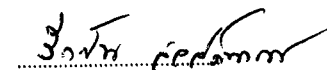
- (๑) ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบ Middleware ที่สามารถเชื่อมโยงเครื่องตรวจวิเคราะห์ได้ทุกแพลตฟอร์ม โดยรองรับการเชื่อมต่อกับ LIS และ/หรือ HIS ได้ทุกแพลตฟอร์ม
- (๒) ระบบจะต้องสามารถเชื่อมต่อกับห้องปฏิบัติการในเครือข่ายของโรงพยาบาล
- (๓) ระบบจะต้องมีแดชบอร์ด (Dashboard) แสดงสถานะการควบคุมคุณภาพ (Quality Control: QC) ภาระงาน (Worklist) และระยะเวลารอคอย (Turnaround Time: TAT)
- (๔) ระบบจะต้องบริหารจัดการตัวอย่างและการวิเคราะห์ โดยสามารถตั้งค่าการออกผลอัตโนมัติ (Auto Verification) ตามเงื่อนไขที่กำหนด เพิ่มรายการตรวจ และตั้งเงื่อนไขการแจ้งเตือน ตัวอย่างในกรณีที่ผลวิเคราะห์สูงเกินขอบเขต Linearity Range

๓.๔.๓ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

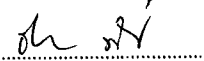
๓.๔.๓.๑ เครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ (Server Computer)

- (๑) ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาเครื่องแม่ข่ายหลัก (Master Server) และเครื่องแม่ข่ายสำรอง (Replicate Server) ซึ่งต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งาน
- (๒) เครื่องแม่ข่ายสำรองจะต้องติดตั้งที่ห้อง DR Site ตามที่โรงพยาบาลกำหนด
- (๓) ระบบจะต้องมีระบบสำรองข้อมูลแบบ Real-time Backup ระหว่างเครื่องแม่ข่ายหลักและเครื่องสำรอง
- (๔) ระบบจะต้องบันทึก Log การทำงานทั้งหมดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๐
- (๕) ผู้ให้เข้าจะต้องดำเนินการอัปเดตแพตช์ (Patch Update) สำหรับทุกโปรแกรม อย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปี
- (๖) ในกรณีที่เครื่องแม่ข่ายขัดข้อง ผู้ให้เข้าจะต้องดำเนินการตรวจสอบภายใน ๓ ชั่วโมงหลังได้รับแจ้ง และหากแก้ไขไม่ได้ จะต้องเปลี่ยนไปใช้เครื่องแม่ข่ายสำรองภายใน ๖ ชั่วโมง รวมทั้งซ่อมแซมหรือจัดหาเครื่องแม่ข่ายใหม่ให้ใช้งานได้ภายใน ๕ วัน

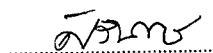
คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)



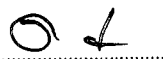
(นางรักผิน สวัสดิ์พานิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



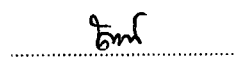
(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวศิรินทร มาเหิม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



(นายดาร์ พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวจันทมณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

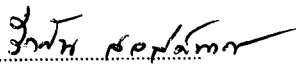
๓.๔.๓.๒ เครื่องลูกข่าย (Client Computer)

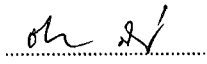
- (๑) ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาเครื่องลูกข่ายสำหรับจุดบริการที่จำเป็น โดยมีคุณสมบัติรองรับระบบ LIS และการรายงานผล
- (๒) ผู้ให้เข้าจะต้องดำเนินการอัปเดตแพตช์สำหรับทุกโปรแกรมอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี


๓.๔.๔ ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity)

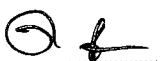
- (๑) เครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่ายจะต้องติดตั้งโปรแกรมป้องกันภัยคุกคาม (Endpoint Security) หรือ XDR (Extended Detection and Response) พร้อมอัปเดต Signature อย่างสม่ำเสมอ
- (๒) ซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ติดตั้งในเครื่องแม่ข่ายจะต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- (๓) ผู้เข้าสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงระบบและลำดับการแก้ไขข้อมูล (Password Usage) เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล
- (๔) ระบบ LIS จะต้องมียระบบตรวจสอบการเข้าใช้งานของเจ้าหน้าที่และการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วย รวมถึงป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาต
- (๕) ห้ามทำสำเนาข้อมูลในระบบ LIS เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร (Consent Form) และต้องทำลายสำเนาภายในระยะเวลาที่กำหนด
- (๖) ผู้ให้เข้าจะต้องมอบรหัสผ่านสำหรับเข้าถึงฐานข้อมูลทุกตารางให้แก่ผู้ดูแลระบบของโรงพยาบาล
- (๗) ในกรณีที่ต้องดูแลระบบจากระยะไกล (Remote Control) ผู้ให้เข้าจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรผ่านอีเมลที่ลงทะเบียนไว้กับโรงพยาบาลเท่านั้น
- (๘) พนักงานของผู้ให้เข้าที่ต้องเข้าถึงฐานข้อมูลจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากโรงพยาบาล และแจ้งการเปลี่ยนแปลงสถานะพนักงานทันที
- (๙) ระบบจะต้องมีระบบสำรองข้อมูลตามกฎหมาย ๓-๒-๑ Backup Rules ดังนี้
 - มีข้อมูลสำรอง ๓ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด และสำรองอีก ๒ ชุด)
 - ใช้เทคโนโลยีสำรองข้อมูลอย่างน้อย ๒ รูปแบบ
 - จัดเก็บข้อมูลสำรอง ๑ ชุดในสถานที่อื่นหรือแบบออฟไลน์


คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)


(นางรักฝัน สวัสดิ์พานิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวศิรินทร มาหิ์ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


(นายดาร์ พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวจันทมณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

๓.๔.๕ การจัดการข้อมูล (Data)

- (๑) ผู้ให้เข้าจะต้องติดตั้งระบบจัดการข้อมูลเชิงสถิติเกี่ยวกับผู้ป่วย โดยสามารถแยกตามหน่วยบริการ จัดทำรายงานตัวชี้วัดของกลุ่มงานและโรงพยาบาล โดยเลือกช่วงเวลาและประเภทการทดสอบได้ เป็นรายงานสำเร็จรูปที่เรียกดูได้ตลอดเวลา (Data Management and Visualization)
- (๒) ข้อมูลในระบบ LIS ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของโรงพยาบาลขอนแก่น และจะต้องบันทึกในเครื่องแม่ข่ายที่อยู่ในเครือข่ายของโรงพยาบาลเท่านั้น
- (๓) การบริหารจัดการฐานข้อมูลในระบบ LIS สามารถดำเนินการได้โดยผู้ดูแลระบบของโรงพยาบาล

๓.๔.๖ การบำรุงรักษา (Maintenance) ผู้ให้เข้าจะต้องดำเนินการบำรุงรักษาและประเมินประสิทธิภาพของระบบ LIS อย่างน้อย ๖ ครั้งต่อปี

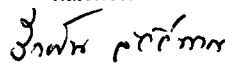
๓.๔.๗ เงื่อนไขหลังสิ้นสุดสัญญา

- (๑) หลังสิ้นสุดสัญญา ผู้ให้เข้าจะต้องรักษาสภาพการใช้งานของเครื่องแม่ข่ายและระบบ LIS ไว้ไม่น้อยกว่า ๖ เดือน
- (๒) ผู้ให้เข้าจะต้องสำเนาข้อมูลทั้งหมดในระบบ LIS ในรูปแบบมาตรฐานสากล โดยไม่มีการเข้ารหัสข้อมูล
- (๓) หลังยุติการใช้งาน ผู้ให้เข้าจะต้องลบข้อมูลทั้งหมดจากเครื่องแม่ข่ายหลักและสำรอง โดยต้องไม่สามารถกู้คืนได้ และดำเนินการก่อนนำเครื่องออกจากโรงพยาบาล

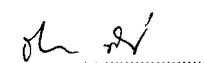
๓.๕ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบบริหารจัดการเครื่องตรวจอัตโนมัติ (Middle ware) ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๓.๕.๑ เป็นระบบ Middleware ที่สามารถเชื่อมโยงเครื่องตรวจวิเคราะห์ได้ไม่จำกัดแพลตฟอร์มรองรับการเชื่อมต่อกับ LIS และ/หรือ HIS ได้ทุกแพลตฟอร์ม
- ๓.๕.๒ สามารถเชื่อมต่อกับห้องปฏิบัติการเครือข่ายของโรงพยาบาล
- ๓.๕.๓ มีระบบรายงานแสดงสถานะ การควบคุมคุณภาพ (QC: Quality control) ภาระงาน (Worklist) ระยะเวลารอคอย (Turnaround time: TAT) ในรูปแบบ Dash Board
- ๓.๕.๔ บริหารจัดการตัวอย่างตรวจและการตรวจวิเคราะห์ โดยสามารถตั้งออกผลวิเคราะห์อัตโนมัติ (Auto verification) ตามเงื่อนไขที่ได้ผูกไว้, เพิ่มรายการตรวจ, ตั้งเงื่อนไขในการเจือจางตัวอย่างกรณีเกิดค่าวิกฤติสูงกว่า Linearity range

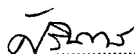
คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)



(นางรักฝัน สวัสดิ์พาณิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวศิรินทร มาเต็ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



(นายดาร์ พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวจินตนาณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

- ๓.๖ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบบริหารคลังสินค้า โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- ๓.๖.๑ บริหารจัดการข้อมูลเพื่อนำเข้าสู่คลังวัสดุโดยผ่าน Barcode, QR code หรือหน้าจอ โดยง่ายข้อมูลมีความถูกต้องเป็น Real time
 - ๓.๖.๒ ระบบสามารถ เพิ่ม, ลบ, แก้ไขและค้นหาข้อมูลผ่านหน้าจอระบบงานได้
 - ๓.๖.๓ ระบบสามารถแสดงวัสดุคงเหลือในคลังและแจ้งเตือนเมื่อวัสดุคงเหลือต่ำกว่าจุดที่กำหนดผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้
 - ๓.๖.๔ ระบบสามารถตัดจำนวนวัสดุในคลังวัสดุโดยผ่าน Barcode หรือผ่านหน้าจอระบบงาน
 - ๓.๖.๕ ระบบสามารถแสดงรายงานยอดรับ ยอดเบิก และข้อมูลวัสดุคงเหลือทั้งหมดได้

๔. เงื่อนไขอื่นๆ

๔.๑ บริษัทต้องรับผิดชอบการติดตั้งระบบเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ จนใช้งานได้ภายใน ๖๐ วัน ในส่วนระบบ Pre-analytical และ Post analytical ติดตั้ง จนใช้งานได้ ภายใน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญาและได้รับส่งมอบพื้นที่จากโรงพยาบาลขอนแก่น พร้อมกับทดสอบระบบให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้เข้าจนสามารถใช้งานได้

๔.๒ บริษัทผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแสดงคุณลักษณะของน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ๕๓ รายการและเครื่องตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีและภูมิคุ้มกันในเลือดแบบอัตโนมัติทั้งระบบในข้อ ๓ ทุกรายการ

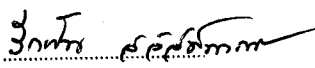
๔.๓ ผู้ให้เข้ามีโรงพยาบาลอ้างอิง ที่ติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมี และภูมิคุ้มกันในเลือดแบบอัตโนมัติพร้อมระบบรางทั้งระบบที่มีเครื่องอัตโนมัติในประเทศไทยที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบัน ทั้งโรงพยาบาล มหาวิทยาลัย โรงพยาบาลศูนย์ ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โดยแสดงหลักฐานการติดตั้งระบบดังกล่าว ของโรงพยาบาลที่ใช้งานจริง ไม่น้อยกว่า ๕ แห่ง

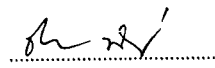
๔.๔ ผู้ให้เข้าต้องจัดการดูแลระบบหลังการติดตั้ง รวมถึงการดูแลระบบบริหารห้องเจาะเลือด เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ และโปรแกรมเชื่อมต่อ รวมทั้งระบบน้ำ ระบบไฟฟ้าสำรอง และผู้ให้เข้าจะต้องติดตั้งระบบปรับระบายอากาศในห้องปฏิบัติงานของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ หรือทำการแก้ไขให้สภาพแวดล้อมเหมาะสมสามารถใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์ได้

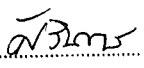
๔.๕ ผู้ให้เข้าต้องเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในการตรวจสภาพและบำรุงรักษาเครื่องตามมาตรฐาน โดยมีการจัดทำตารางเวลาบำรุงรักษาตลอดอายุสัญญา

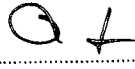
๔.๖ ผู้ให้เข้าต้องมีผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์และช่างซ่อมบำรุงที่ได้รับใบรับรองจากบริษัทเป็นผู้รับผิดชอบประจำในการให้บริการหลังการขาย กรณีเครื่องอัตโนมัติชำรุดเสียหายและมีการซ่อมบำรุง ผู้ให้เข้าเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด


คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)


.....
(นางรักมื่น สวัสดิ์พาณิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวจิตตา ทั่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวศิรินทร มาหิ์ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


.....
(นายดาร์ พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวจินตมณี แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

๔.๗ ผู้ให้เช่ามีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์และช่างซ่อมบำรุงประจำเขต และมีบริการ call center ซึ่งสามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยทางโรงพยาบาลไม่เสียค่าใช้จ่าย

๔.๘ โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล US FDA หรือ CE mark

๔.๙ ในกรณีเครื่องเสียหายชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไข ภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง ถ้าไม่สามารถซ่อมได้ภายใน ๔๘ ชั่วโมง และไม่มีเครื่องสำรองในระบบของโรงพยาบาล ในระหว่างการซ่อมผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก กรณีเครื่องตรวจอัตโนมัติชำรุดหรือไม่สามารถใช้งานได้ มากกว่า ๒ ครั้ง ในช่วง ๖ เดือน คณะกรรมการตรวจรับโรงพยาบาลขอแนก สามารถพิจารณายกเลิกสัญญาได้

๔.๑๐ ผู้ให้เช่าต้อง รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก (EQA) ในระดับนานาชาติ อย่างน้อย ๑ แห่ง ตลอดเวลาสัญญา

๔.๑๑ ผู้ให้เช่าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ให้สามารถใช้งานได้ดี หลังการติดตั้งและมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๔.๑๒ ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) ที่สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที สำหรับ ระบบ Total Lab Automation ที่ติดตั้งที่ห้องปฏิบัติการกลาง อาคารสิรินธร และเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ ที่ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ อาคารรังสีรักษา หลวงปู่บุญเพ็ง กัปปโก

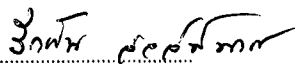
๔.๑๓ ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่มีปริมาณงานเพิ่มขึ้น เครื่องตรวจวิเคราะห์ที่มีไม่เพียงพอต่อการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ กับโรงพยาบาล ตลอดอายุสัญญา

๔.๑๔ ในกรณีเครื่องมือที่ไม่ใช้แล้วผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จ ภายใน ๑ สัปดาห์นับแต่วันที่ได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ กับโรงพยาบาล

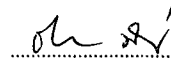
๔.๑๕ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการโดยไม่สูงกว่าค่าของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมที่เสนอต่ำกว่าราคากลางผู้เสนอจะต้องลดราคาของค่าเช่าพร้อมน้ำยา แต่ละรายการ ในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอลดในราคารวม

๔.๑๖ ผู้ให้เช่าตกลงติดตั้งเครื่อง พร้อมสาริตการใช้งาน ฝึกอบรม และแนะนำการใช้งาน ณ สถานที่ปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่จนสามารถปฏิบัติงานได้

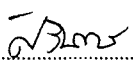
คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)



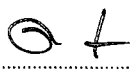
(นางรักฝัน สวัสดิ์พานิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวศิรินทร มาเหิม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



(นายดาร์ พลนามอินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวจันทมนิ แสนบุญศิริ)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑. ชื่อบริษัท/ ห้าง/ ร้าน.....
๒. ชื่อพัสดุ.....
๓. ยี่ห้อ.....
๔. รุ่น.....
๕. ประเทศ.....
๖. กำหนดส่งมอบ.....
๗. อื่นๆ (ถ้ามี)

ลงชื่อ
(.....)
ตำแหน่ง

หมายเหตุ: กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบถ้วน พร้อมแนบเสนอมาพร้อมกับใบเสนอราคาในวันยื่นข้อเสนอ
ทางด้านเทคนิค

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑	ปูนซีเมนต์						
๒	กระเบื้อง						
๓	ผ้าเพดาน						
๔	หลอดไฟ						
๕	คอมไฟ						
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....

.....(ชื่อผู้ลงนาม).....

.....(ชื่อธนาคาร).....

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่..... จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างกำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากรธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร..... (ชื่อธนาคาร)..... รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร)..... ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

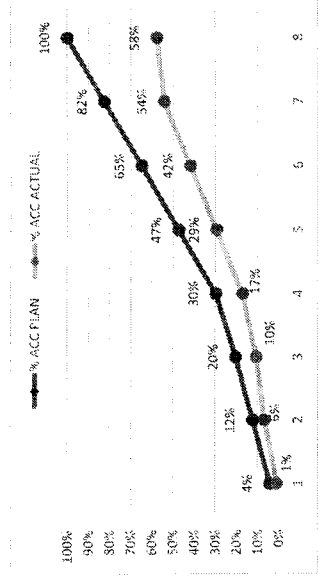
ขอแสดงความนับถือ

.....(ชื่อธนาคาร).....

**** เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ****

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานก่อสร้างเดิม	สบ.ม.	100	5,000	500,000	16%
		สบ.ม.	120	2,000	240,000	8%
2	งานฉีวง	ตร.ม.	400	2,000	800,000	26%
		ตร.ม.	300	5,000	1,500,000	49%
		รวม			3,040,000	100%



	1	2	3	4	5	6	7	8
ตค	25	25	25	25	20	20	20	20
พย	50	50	50	20	20	25	25	25
ธค								
มค								
กพ								
มีค								
เมย								
พค								

Money
AccMoney
% PLAN
% ACC PLAN
% ACTUAL
% ACC ACTUAL
% ACC DIFF
% PLAN/2
% PLAN/2 DIFF

- หมายเหตุ:
- กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งหมดเป็นสัญญา จำนวน 8 เดือน
 - หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น 1. งานก่อสร้างเพิ่มเติม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน 2. งานก่อสร้างฉีวง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง 5 เดือน
 - หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
 - มูลค่างานแต่ละรายการ จำนวนงานที่ร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
 - ร้อยละของแผนดำเนินงานตามแผนดำเนินงาน เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

Money
AccMoney
% PLAN
% ACC PLAN
% ACTUAL
% ACC ACTUAL
% ACC DIFF
% PLAN/2
% PLAN/2 DIFF

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมี และภูมิคุ้มกันในเลือดแบบอัตโนมัติ ทั้งระบบพร้อมน้ำยาและอุปกรณ์
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๙,๗๓๘,๔๙๓.๕๐ บาท (สามสิบเก้าล้านเจ็ดแสนสามหมื่นแปดพันสี่ร้อยเก้าสิบบาทห้าสิบลบาทสตางค์)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๘
เป็นเงิน ๓๙,๒๔๗,๗๕๘.๕๐ บาท (สามสิบเก้าล้านสองแสนสี่หมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทห้าสิบลบาทสตางค์)
ราคา/หน่วย ดังตาราง

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวนประมาณการ (Reports)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	ราคารวม ประมาณ (บาท)
๑	BUN	reports	๑๕๐,๐๐๐	๕.๗๑	๘๕๖,๕๐๐.๐๐
๒	Creatinine	reports	๓๓๐,๐๐๐	๖.๖๗	๒,๒๐๑,๑๐๐.๐๐
๓	Uric Acid	reports	๙,๓๐๐	๖.๐๐	๕๕,๘๐๐.๐๐
๔	Glucose	reports	๙๔,๐๐๐	๒.๘๖	๒๖๘,๘๔๐.๐๐
๕	Total protein	reports	๑,๘๐๐	๓.๘๑	๖,๘๕๘.๐๐
๖	Albumin	reports	๔๕,๐๐๐	๓.๘๑	๑๗๑,๔๕๐.๐๐
๗	Cholesterol	reports	๑๖,๐๐๐	๖.๖๗	๑๐๖,๗๒๐.๐๐
๘	HDL-cholesterol	reports	๑๑,๐๐๐	๒๐.๐๐	๒๒๐,๐๐๐.๐๐
๙	Triglyceride	reports	๘,๘๐๐	๖.๕๐	๕๗,๒๐๐.๐๐
๑๐	LDL-cholesterol	reports	๒๖,๐๐๐	๒๐.๐๐	๕๒๐,๐๐๐.๐๐
๑๑	Total Bilirubin	reports	๔,๕๐๐	๖.๐๐	๒๗,๐๐๐.๐๐
๑๒	Direct Bilirubin	reports	๔,๕๐๐	๖.๐๐	๒๗,๐๐๐.๐๐
๑๓	AST (SGOT)	reports	๓๘,๐๐๐	๖.๕๐	๒๔๗,๐๐๐.๐๐
๑๔	ALT (SGPT)	reports	๓๘,๐๐๐	๖.๕๐	๒๔๗,๐๐๐.๐๐
๑๕	LDH	reports	๘,๙๐๐	๑๕.๒๔	๑๓๕,๖๓๖.๐๐

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวนประมาณการ (Reports)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	ราคารวม ประมาณ (บาท)
๑๖	Calcium	reports	๘๕,๐๐๐	๖.๖๗	๕๖๖,๙๕๐.๐๐
๑๗	Phosphorus	reports	๘๕,๐๐๐	๗.๖๒	๖๔๗,๗๐๐.๐๐
๑๘	Magnesium	reports	๘๐,๐๐๐	๘.๐๐	๖๔๐,๐๐๐.๐๐
๑๙	Urine protein/CSF protein	reports	๒,๘๐๐	๑๘.๐๐	๕๐,๔๐๐.๐๐
๒๐	CPK	reports	๑๑,๐๐๐	๑๒.๓๘	๑๓๖,๑๘๐.๐๐
๒๑	Amylase	reports	๖,๒๐๐	๒๘.๐๐	๑๗๓,๖๐๐.๐๐
๒๒	Iron	reports	๙,๘๐๐	๑๘.๐๐	๑๗๖,๔๐๐.๐๐
๒๓	UIBC/TIBC	reports	๘,๖๐๐	๒๘.๐๐	๒๔๐,๘๐๐.๐๐
๒๔	Lactate	reports	๗๒,๐๐๐	๔๒.๐๐	๓,๐๒๔,๐๐๐.๐๐
๒๕	C-reactive protein	reports	๒๐,๐๐๐	๔๕.๐๐	๙๐๐,๐๐๐.๐๐
๒๖	Potassium (K)	reports	๒๘๐,๐๐๐	๔.๗๖	๑,๓๓๒,๘๐๐.๐๐
๒๗	Alkaline Phosphatase	reports	๑๖,๐๐๐	๖.๕๐	๑๐๔,๐๐๐.๐๐
๒๘	Total CO2	reports	๒๕๐,๐๐๐	๔.๗๖	๑,๑๙๐,๐๐๐.๐๐
๒๙	Chloride (Cl)	reports	๒๘๐,๐๐๐	๔.๗๖	๑,๓๓๒,๘๐๐.๐๐
๓๐	Sodium (Na)	reports	๒๘๐,๐๐๐	๔.๗๖	๑,๓๓๒,๘๐๐.๐๐
๓๑	TSH	reports	๒๗,๐๐๐	๗๐.๐๐	๑,๘๙๐,๐๐๐.๐๐
๓๒	Total T3	reports	๗,๐๐๐	๗๐.๐๐	๔๙๐,๐๐๐.๐๐
๓๓	Procalcitonin	reports	๗,๐๐๐	๓๘๐.๙๒	๒,๖๖๖,๔๔๐.๐๐
๓๔	Free T3	reports	๑๔,๐๐๐	๗๐.๐๐	๙๘๐,๐๐๐.๐๐
๓๕	Free T4	reports	๒๖,๐๐๐	๗๐.๐๐	๑,๘๒๐,๐๐๐.๐๐
๓๖	Cortisol	reports	๓,๑๐๐	๑๔๒.๘๕	๔๔๒,๘๓๕.๐๐
๓๗	Ferritin	reports	๑๑,๐๐๐	๑๔๒.๘๕	๑,๕๗๑,๓๓๕.๐๐
๓๘	Parathyroid hormone (PTH)	reports	๓,๔๐๐	๑๔๒.๘๕	๔๘๕,๖๙๐.๐๐
๓๙	Beta HCG	reports	๑,๒๐๐	๑๐๔.๗๕	๑๒๕,๗๐๐.๐๐

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วย นับ	จำนวนประมาณ การ (Reports)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม ประมาณ (บาท)
๔๐	CEA	reports	๗,๕๐๐	๑๑๔.๒๘	๘๕๗,๑๐๐.๐๐
๔๑	AFP	reports	๖,๒๐๐	๑๑๔.๒๘	๗๐๘,๕๓๖.๐๐
๔๒	PSA	reports	๓,๒๐๐	๑๒๕.๐๐	๔๐๐,๐๐๐.๐๐
๔๓	CA125	reports	๒,๓๐๐	๑๕๔.๐๐	๓๕๔,๒๐๐.๐๐
๔๔	CA19-9	reports	๓,๒๐๐	๑๗๑.๔๑	๕๔๘,๕๕๒.๐๐
๔๕	Anti-HBs	reports	๘,๕๐๖	๘๐.๒๕	๖๘๒,๖๐๖.๕๐
๔๖	Anti-HCV	reports	๑๖,๕๐๐	๑๑๔.๔๙	๑,๘๘๙,๐๘๕.๐๐
๔๗	HBsAg	reports	๒๔,๕๐๐	๔๗.๐๘	๑,๑๕๓,๔๖๐.๐๐
๔๘	Anti-HBc	reports	๕,๙๓๐	๑๐๗.๐๐	๖๓๔,๕๑๐.๐๐
๔๙	HBeAg	reports	๑,๐๐๐	๑๑๗.๗๐	๑๑๗,๗๐๐.๐๐
๕๐	HbA1C	reports	๒๕,๐๐๐	๗๙.๑๘	๑,๙๗๙,๕๐๐.๐๐
๕๑	HIV-1 antigen and antibodies to HIV-1 and HIV-2 (4th generation)	reports	๓๐,๐๐๐	๖๔.๒๐	๑,๙๒๖,๐๐๐.๐๐
๕๒	NT Pro BNP	reports	๑,๐๐๐	๔๗๐.๘	๔๗๐,๘๐๐.๐๐
๕๓	CK-MB Activity	reports	๑,๑๐๐	๕๒.๐๐	๕๗,๒๐๐.๐๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ประมาณ ๓๙,๒๔๗,๗๕๘.๕๐ บาท (สามสิบเก้าล้านสองแสนสี่หมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทห้าสิบบาทห้าสตางค์)					

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เพื่อประโยชน์ของหน่วยงานของรัฐเป็นสำคัญ จึงกำหนดแหล่งที่มาของราคากลาง ดังนี้

- ๔.๑ รายการที่ ๑ - ๕๐ ใช้ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด ดังแสดงในเอกสารใบเสนอราคาของ บริษัท พี ซี แอล โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) และ บริษัท แอบบอต ลาบอราตอรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
- ๔.๒ รายการที่ ๕๑ ใช้ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งล่าสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ดังเอกสารบันทึกข้อความขอซื้อ/จ้าง วัสดุวิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ เลขที่ใบขอซื้อ/จ้าง ๖๘/๐๐๒๘๗ และใบสั่งซื้อเลขที่ L ๖๘๐๐๒๗๗ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๘
- ๔.๓ รายการที่ ๕๒ ใช้ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด ดังแสดงในเอกสารใบเสนอราคาของ บริษัท ดีเคเอส เอช (ประเทศไทย) จำกัด
- ๔.๔ รายการที่ ๕๓ ใช้ราคาอ้างอิงวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ เขตสุขภาพที่ ๗ ตามหนังสือสำนักตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข ที่ สธ ๐๒๐๕.๐๗ /ว ๑ ลงวันที่ ๒ มกราคม ๒๕๖๗

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นางรักฝัน สวัสดิ์พาณิชย์	ตำแหน่ง	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
๖.๒ นางสาวธิดา พึ่งทหาร	ตำแหน่ง	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
๖.๓ นายดารี พลนามอินทร์	ตำแหน่ง	นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ
๖.๔ นางสาวศรินทร มาเต็ม	ตำแหน่ง	นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ
๖.๕ นางสาวจินตามณี แสนบุญศิริ	ตำแหน่ง	นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ รักฝัน สวัสดิ์พาณิชย์ ประธานกรรมการ

(นางรักฝัน สวัสดิ์พาณิชย์)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ ธิดา พึ่งทหาร กรรมการ

(นางสาวธิดา พึ่งทหาร)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ ดารี พลนามอินทร์ กรรมการ

(นายดารี พลนามอินทร์)

ตำแหน่ง นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ ศรินทร มาเต็ม กรรมการ

(นางสาวศรินทร มาเต็ม)

ตำแหน่ง นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ จินตามณี แสนบุญศิริ กรรมการ


(นางสาวจินตามณี แสนบุญศิริ)


ตำแหน่ง นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

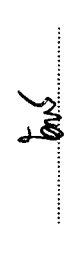
ตารางเปรียบเทียบ ราคาอ้างอิง

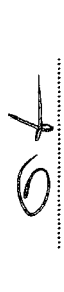
ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน (๑ ปี)	ราคาต่อหน่วย (บาท)						
				PCL	DKHS	Abbott	ราคาซื้อ 2 ปีย้อนหลัง	ราคาอ้างอิง ระเบียบเช่า	ราคาอ้างอิง กสธ.	ราคาอ้างอิง เขต 7
1	BUN	reports	150,000	5.71	6.42	5.71	5.71	5.80	6.50	5.90
2	Creatinine	reports	330,000	6.67	8.61	6.67	6.67	9.23	8.75	8.60
3	Uric Acid	reports	9,300	6.00	8.45	6.00	6.00	8.41	8.50	8.00
4	Glucose	reports	94,000	2.86	3.53	2.86	2.86	4.46	4.00	4.20
5	Total protein	reports	1,800	3.81	4.71	3.81	3.81	6.04	5.40	5.90
6	Albumin	reports	45,000	3.81	4.71	3.81	3.81	5.48	5.00	5.40
7	Cholesterol	reports	16,000	6.67	7.49	6.67	6.67	7.79	7.00	7.50
8	HDL-cholesterol	reports	11,000	20.00	27.82	20.00	20.00	29.35	29.00	28.00
9	Triglyceride	reports	8,800	6.50	8.24	6.50	6.50	8.27	8.25	7.80
10	LDL-cholesterol	reports	26,000	20.00	27.82	20.00	20.00	32.83	32.25	28.50
11	Total Bilirubin	reports	4,500	6.00	7.49	6.00	6.00	7.45	7.50	6.80
12	Direct Bilirubin	reports	4,500	6.00	7.49	6.00	6.00	7.12	7.25	6.80
13	AST (SGOT)	reports	38,000	6.50	7.49	6.50	6.50	7.89	7.75	7.30
14	ALT (SGPT)	reports	38,000	6.50	7.49	6.50	6.50	7.84	7.75	7.50
15	LDH	reports	8,900	15.24	18.83	15.24	15.24	29.59	29.75	28.00

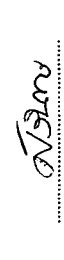
คณะกรรมการกำหนดวงราคาย่อยของงาน (Terms of Reference : TOR)


นางสาวธิดา พึ่งพชร
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางรักมัน สวัสดิ์พาดิชย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวธิดา พึ่งพชร)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


(นายดาร์ พดนามรินทร์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวศรินทร์พร มาเพิ่ม)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ตารางเปรียบเทียบ ราคาอ้างอิง

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน (๑ ปี)	ราคาต่อหน่วย (บาท)						
				PCL	DKHS	Abbott	ราคาซื้อ 2 ปีย้อนหลัง	ราคาอ้างอิง ระเบียบเข้า	ราคาอ้างอิง กสธ.	ราคาอ้างอิง เขต 7
16	Calcium	reports	85,000	6.67	8.24	6.67	6.67	9.59	8.25	8.70
17	Phosphorus	reports	85,000	7.62	9.42	7.62	7.62	10.28	9.50	10.00
18	Magnesium	reports	80,000	8.00	14.98	8.00	8.00	14.77	15.75	12.50
19	Urine protein/CSF protein	reports	2,800	18.00	23.54	18.00	18.00	33.34		30.00
20	CPK	reports	11,000	12.38	21.40	12.38	12.38	27.83	29.75	26.90
21	Amylase	reports	6,200	28.00	35.31	28.00	28.00	38.15	44.00	49.60
22	Iron	reports	9,800	18.00	23.54	18.00	18.00			
23	UIBC/TIBC	reports	8,600	28.00	35.31	28.00	28.00			
24	Lactate	reports	72,000	42.00	58.85	42.00	42.00			
25	C-reactive protein	reports	20,000	45.00	70.62	45.00	45.00			100.00
26	Potassium (K)	reports	280,000	4.76	5.89	4.76	4.76	8.26	7.88	7.80
27	Alkaline Phosphatase	reports	16,000	6.50	7.49	6.50	6.50	7.73	7.75	7.30
28	Total CO2	reports	250,000	4.76	10.70	4.76	4.76	8.26	7.88	7.80
29	Chloride (Cl)	reports	280,000	4.76	5.89	4.76	4.76	8.26	7.88	7.80
30	Sodium (Na)	reports	280,000	4.76	5.89	4.76	4.76	8.26	7.88	7.80

คณะกรรมการกำหนดราคายาและค่าบริการของงาน (Terms of Reference : TOR)

สุวิมล สวัสดิกานนท์
.....
นางรักฝัน สวัสดิกานนท์

นางสาวธิดา พึ่งทหาร
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ด.พ.
.....
นางสาวธิดา พึ่งทหาร

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

สุวิมล
.....
(นางสาวศิริพร มาเต็ม)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ส.ท.
.....
(นายตรี พลนามอินทร์)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

สุวิมล
.....
(นางสาวจินตนาณี แสนบุญศิริ)

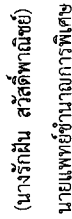
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ตารางเปรียบเทียบ ราคาอ้างอิง

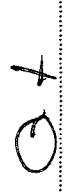
ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน (๑ ปี)	ราคาต่อหน่วย (บาท)						
				PCL	DKHS	Abbott	ราคาซื้อ 2 ปีย้อนหลัง	ราคาอ้างอิง ระเบียบเช่า	ราคาอ้างอิง กสธ.	ราคาอ้างอิง เขต 7
31	TSH	reports	27,000	70.00	94.16	70.00	70.00	90.00	103.00	91.00
32	Total T3	reports	7,000	70.00	94.16	70.00	70.00			
33	Procalcitonin	reports	7,000	380.92	470.80	380.92	380.92			
34	Free T3	reports	14,000	70.00	94.16	70.00	70.00	91.00	104.25	91.00
35	Free T4	reports	26,000	70.00	94.16	70.00	70.00	91.00	105.00	91.00
36	Cortisol	reports	3,100	142.85	176.55	142.85	142.85	155.00	155.00	150.00
37	Ferritin	reports	11,000	142.85	154.08	142.85	142.85	157.00	155.00	157.00
38	Parathyroid hormone (PTH)	reports	3,400	142.85	162.64	142.85	142.85	154.00	162.75	180.00
39	Beta HCG	reports	1,200	104.75	123.05	104.75	104.75	144.00	123.75	144.00
40	CEA	reports	7,500	114.28	141.24	114.28	114.28	145.00	141.75	
41	AFP	reports	6,200	114.28	139.10	114.28	114.28	144.00	139.50	144.00
42	PSA	reports	3,200	125.00	203.30	125.00	125.00	191.00	222.00	
43	CA125	reports	2,300	154.00	214.00	154.00	154.00	249.00	260.00	249.00
44	CA19-9	reports	3,200	171.41	214.00	171.41	171.41	264.00	277.00	259.00
45	Anti-HBs	reports	8,506	80.25	88.81	80.25	80.25	84.00	99.50	85.00

คณะกรรมการกำหนดครั้งรายละเอียดของงบประมาณ (Terms of Reference : TOR)

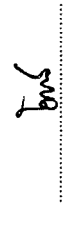

 (นางรักมณี สวัสดิ์พณิชย์)
 นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


 นางสาวพินิตดา พึ่งทาท
 นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


 (นางสาวศรินทร์ มาเต็ม)
 นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


 (นายดาร์ พลนามอินทร์)
 นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ


 นางสาวพินิตดา พึ่งทาท
 นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


 (นางสาวจินดาณีย์ แสนบุญศิริ)
 นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ตารางเปรียบเทียบ ราคาอ้างอิง

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน (๑ ปี)	ราคาต่อหน่วย (บาท)						
				PCL	DKHS	Abbott	ราคาซื้อ 2 ปีซ้อนหลัง	ราคาอ้างอิง ระเบียบเช่า	ราคาอ้างอิง กสธ.	ราคาอ้างอิง เขต 7
46	Anti-HCV	reports	16,500	114.49	139.10	114.49	114.49	142.00	139.75	130.00
47	HBsAg	reports	24,500	47.08	53.50	47.08	47.08	59.00	63.00	50.00
48	Anti-HBc	reports	5,930	107.00	117.70	107.00	107.00	115.00	120.50	115.00
49	HBeAg	reports	1,000	117.70	129.47	117.70	117.70			
50	HbA1C	reports	25,000	79.18	90.95	79.18	79.18	107.00	131.00	110.00
51	HIV-1 antigen and antibodies to HIV-1 and HIV-2 (4 th generation)	reports	30,000	80.00	74.90	80.00	64.20	75.00	82.25	70.00
52	NT Pro BNP	reports	1,000	480.00	470.8	480.00	480.00			
53	CK-MB Activity	reports	1,100	58.85	64.74	58.85	58.85	66.00	66.00	52.00

คณะกรรมการกำหนดราคายาและค่าบริการทางการแพทย์ของงาน (Terms of Reference : TOR)


 (นางรักฝัน สวัสดิ์พาณิชย์)

นางสาวธิดา พึ่งพาท

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวศรินทร์ มางเข้ม)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



นางสาวธิดา พึ่งพาท

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวจินดาณณ์ แสนบุญศรี)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ