

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมีใช้งานก่อสร้าง
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2560
หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 894,600.- บาท (แปดแสนเก้าหมื่นสี่พันหกร้อยบาทถ้วน)

3. วันที่กำหนดราคากลาง กรกฎาคม 2560

3.1 รายละเอียดของงานที่จะจัดซื้อ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 8 รายการ ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่1	จำนวน 28 เครื่อง
2. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์	จำนวน 28 ชุด
3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่2	จำนวน 4 เครื่อง
4. เครื่องควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย	จำนวน 1 เครื่อง
5. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ 1	จำนวน 1 ตู้
6. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจำนวน	1 ชุด
7. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน	จำนวน 1 ชุด
8. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก	จำนวน 1 เครื่อง

รวม 8 รายการ วงเงินประมาณ 894,600.- บาท (-แปดแสนเก้าหมื่นสี่พันหกร้อยบาทถ้วน-)

(ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ดังรายละเอียดแนบท้าย

4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ปี 2560

5. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

- 6.1 นายแพทย์ศักรินทร์ แก้วเห้า
6.2 นายโชตินันท์ โพธิ์ภักดี
6.3 นายสมภารวรรณ ภาควงมิ



ประกาศกรมสุขภาพจิต
เรื่อง สอบราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ด้วย กรมสุขภาพจิต โดยโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ มีความประสงค์สอบราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๘ รายการ ดังต่อไปนี้.-

รายละเอียดคุณลักษณะวัสดุที่จะซื้อ (รายละเอียดแนบท้าย)

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่1	จำนวน ๒๘ เครื่อง
๒. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์	จำนวน ๒๘ ชุด
๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่2	จำนวน ๔ เครื่อง
๔. เครื่องควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย	จำนวน ๑ เครื่อง
๕. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ 1	จำนวน ๑ ตู้
๖. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	จำนวน ๑ ชุด
๗. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน	จำนวน ๑ ชุด
๘. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก	จำนวน ๑ เครื่อง

รวม ๘ รายการ วงเงินประมาณ ๘๙๔,๖๐๐.- บาท (-แปดแสนเก้าหมื่นสี่พันหกร้อยบาทถ้วน-)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุ ที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ณ วัน ประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตาม ข้อ ๑.๕
๔. ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๕. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
๗. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
๘. ผู้เสนอราคาต้องเป็นบริษัทที่เคยรับงานประเภทเดียวกัน หรือด้านการวางระบบเครือข่าย ซึ่งมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๕๐๐,๐๐๐.- บาท และมีหลักฐานการจัดซื้อจัดจ้างเป็นสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาคู่สัญญาแนบมาด้วยอย่างน้อย ๒ แห่ง และมีระยะเวลาไม่เกิน ๖ เดือน นับจากวันประกาศของฉบับนี้

/๙.ผู้เสนอราคา....

๙. ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่ หรือพนักงานที่ผ่านการอบรมด้านการติดตั้ง การออกแบบระบบ สายสัญญาณที่ได้มาตรฐาน โดยมีเอกสารรับรองแนบมาพร้อมการเสนอราคาครั้งนี้

๑๐. ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายละเอียดแค็ตตาล็อก อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งให้ คณะกรรมการพิจารณาเปรียบเทียบเสนอไฮไลต์อย่างชัดเจน

กำหนดการสอบราคา

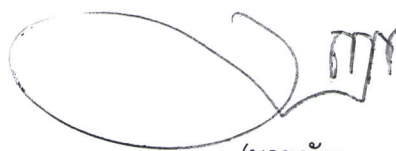
- ขอรับเอกสารการสอบราคา ได้ที่ ฝ่ายพัสดุและการจัดซื้อ โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น ราชชนรินทร์ โทร. ๐-๔๓๒๐ - ๙๙๙๙ ต่อ ๖๓๓๐๔ , ๖๓๓๐๕ ระหว่างวันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ในวันเวลาราชการ
- ยื่นซองเสนอราคา ตั้งแต่วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๐ ในวันเวลาราชการ
- เปิดซองเสนอราคาและพิจารณาราคา วันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๐ เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไปจนกว่าจะแล้วเสร็จ ณ โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนรินทร์

เงื่อนไข

- การสอบราคาครั้งนี้ ไม่รับการเสนอราคาทางไปรษณีย์ หรือ ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารการสอบราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ได้ที่ฝ่ายพัสดุและการจัดซื้อ โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนรินทร์ เลขที่ ๑๖๙ ถนนชาติพัฒนา ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.jvkk.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐-๔๓๒๐ - ๙๙๙๙ ต่อ ๖๓๓๐๔ , ๖๓๓๐๕ ในวันเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(นายณัฐกร จำปาทอง)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนรินทร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสุขภาพจิต

คุณลักษณะเฉพาะของงาน (Term of Reference: TOR)
โครงการจัดหาครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์



1. ความเป็นมา

ปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีความสำคัญอย่างมากต่อการให้บริการของโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ให้แก่ผู้ป่วย จำเป็นอย่างยิ่งต้องเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการภายในองค์กรเพื่อความพึงพอใจสูงสุดของผู้มารับบริการทั้งลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอกองค์กร สนองตอบวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ ตลอดจนระบบคุณภาพต่าง

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการโครงการจัดหาครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ ให้ได้ครุภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น เพื่อให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ชุดใหม่ได้เป็นอย่างดี มีความพร้อมในการใช้งานได้ทันทีเมื่อติดตั้งเพิ่มเข้าไปในระบบเดิมที่มีอยู่ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจึงจำเป็นต้องกำหนดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ดังรายละเอียดต่างๆแนบท้าย

2. วัตถุประสงค์/เป้าหมาย

เพื่อให้ได้วัสดุครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตรงตามความต้องการของการใช้งานและสามารถใช้งานร่วมกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเดิมของโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ได้

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ในการ ประกอบธุรกิจ เกี่ยวกับการค้า ระบบสื่อสาร หรือ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบโทรคมนาคมหรือที่เกี่ยวข้อง

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อไว้แล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของราชการ

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

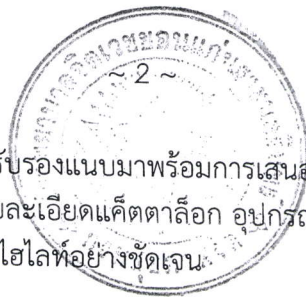
3.5 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบริษัทที่มีทุนจดทะเบียน ซึ่งมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 1,000,000 บาท

3.6 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3.8 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบริษัทที่เคยรับงานประเภทเดียวกันหรือด้านการวางระบบเครือข่าย ซึ่งมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 500,000 บาทและมีหลักฐานการจัดซื้อหรือจัดจ้าง เป็นสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาคู่สัญญาแนบมาด้วยอย่างน้อย 2 แห่งและมีระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือนนับจากวันประกาศของฉบับนี้

3.9 ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่หรือพนักงานที่ผ่านการอบรมด้านการติดตั้ง, การออกแบบระบบ



สายสัญญาณที่ได้มาตรฐาน โดยมีเอกสารรับรองแนบมาพร้อมการเสนอราคาครั้งนี้

3.10 ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายละเอียดแค็ตตาล็อก อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการติดตั้งให้คณะกรรมการพิจารณาเปรียบเทียบแสดงไฮไลต์อย่างชัดเจน

4. คุณสมบัติทั่วไปและรายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ข้อกำหนดทั่วไป

- อุปกรณ์และวัสดุทุกชิ้นที่เสนอในงานนี้ จะต้องมิด้วยอย่าง/หรือเอกสารแสดงข้อมูลทางเทคนิคเสนอต่อโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์พิจารณา
- อุปกรณ์ทั้งหมดใช้กับไฟฟ้า 220V 50Hz ตามมาตรฐานของไทยโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงระบบไฟฟ้า
- อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถเชื่อมต่อใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย และระบบการสื่อสารข้อมูล ของโรงพยาบาลฯ ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี
- อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้ทุกรายการ โดยผู้เสนอต้องทำการเปรียบเทียบลักษณะที่ต้องการกับลักษณะที่เสนอ ทุกรายการ
- ระบบและอุปกรณ์ที่เสนอทุกชิ้นให้รวมการรับประกันเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี ยกเว้นการเสียหายที่เกิดจากภัย-ธรรมชาติ โดยเป็นบริการแบบเรียกได้ในเวลาราชการ ซึ่งผู้ให้บริการสามารถตอบสนองต่อการแจ้งเหตุได้ภายในเวลา 8 ชั่วโมงนับจากที่ได้รับแจ้งเหตุจากผู้ซื้อ ทางโทรศัพท์ โทรสาร หรือหนังสือแจ้ง

4.1. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน จำนวน 28 ชุด

ข้อกำหนดทั่วไปผลิตภัณฑ์ที่เสนอ

4.1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ , จอภาพ , เมาส์ , แป้นพิมพ์ , เมนบอร์ด อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันที่ติดเป็นการถาวรโดยมีเพียงเครื่องหมายการค้าเดียว

4.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC
- มาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ CE
- มาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star
- มาตรฐานสิ่งแวดล้อม EPEAT GOLD

4.1.3 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีบริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) อย่างน้อย 3 ปีและเป็นเครื่องที่ออกแบบสำเร็จและประกอบเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน โดยมีเอกสารรับรองโรงงานประกอบของผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากกระทรวงอุตสาหกรรม

4.1.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 ในเขตภาคอีสานโดยมีการแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทนเพื่อรองรับการให้บริการหลังการขาย โดยมีเอกสารรับรองผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่าย (Authorized Dealer) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง ซึ่งต้องระบุ ชื่อเรื่อง โครงการ และ เลขที่ประกาศสอบราคา/ประกวดราคา โดยมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา

รายละเอียดทางเทคนิคเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงานทุกเครื่องต้องประกอบด้วย

4.1.5 แผงวงจรหลัก

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นแบบ 6th generation มีแกนหลักไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่ต่ำกว่า 2.7 GHz จำนวน 1 หน่วย และมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 6MB มีระบบการแสดงผลเป็น แบบ HD graphics หรือดีกว่า
- แผงวงจรหลัก (Motherboard) มี Chipset H110 หรือดีกว่า

4.1.6 หน่วยความจำหลัก – สำรอง

- มีหน่วยความจำหลักเป็นแบบ DDR4-2133MHz ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB โดยมีช่องขยายไม่น้อยกว่า 2 ช่อง แบบ dual-channel support สามารถรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 16 GB
- มี Hard Disk Drive แบบ SATA 6.0 Gb/s หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB ความเร็วรอบสูงสุดไม่ต่ำกว่า 7,200 rpm รอบ สามารถรองรับ มากถึง 2 TB

4.1.7 แป้นพิมพ์และเมาส์

- มีคีย์บอร์ดเป็นแบบ Standard มีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอยู่อย่างถาวร มีการเชื่อมต่อแบบ USB
- มีเมาส์เป็นแบบ Optical มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 2 ปุ่มและมีปุ่ม Scroll มีการเชื่อมต่อแบบ USB

4.1.8 หน่วยแสดงผลจอภาพ

- หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า
- มีหน่วยแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักและมีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
 - มีจอภาพแสดงผลเป็น LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280 x 1024 pixel
 - จอภาพต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT ระดับ GOLD และต้องได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงานชนิด Energy Star

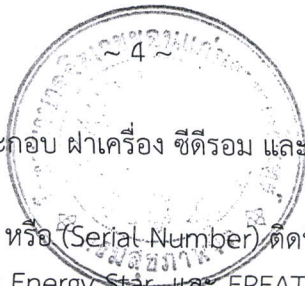
4.1.9 พอร์ตสื่อสาร

- มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายเป็นแบบ 10/100/1000Mbps แบบ RJ-45 Port สามารถรองรับ WOL และ PXE
- มี Slot สำหรับติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมได้แก่ PCIe x16 ไม่น้อยกว่า 1 Slot, PCIe x1 ไม่น้อยกว่า 2 Slot , PCI slot ไม่น้อยกว่า 1 Slot, SATA connectors ไม่น้อยกว่า 4 Ports
- มี Port I/O สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ Serial Port ไม่น้อยกว่า 2 Port, Parallel Port ไม่น้อยกว่า 1 Port, USB 2.0 Port ไม่น้อยกว่า 4 Ports, USB 3.0 Port ไม่น้อยกว่า 3 Ports, PS/2 Port ไม่น้อยกว่า 2 Ports, DVI ไม่น้อยกว่า 1 Port และ VGA ไม่น้อยกว่า 1 Port
- มี DVD Writer Drive เป็นแบบ SATA รองรับการใช้งานแบบ DVD RW SuperMulti 16X หรือดีกว่า

4.1.10 ระบบเสียง

- มี Port Stereo line-in, Microphone-in, Speakers/line-out, Headphone จำนวนอย่างละ 1 Port เป็นอย่างน้อย
- มีระบบเสียงแบบ Integrated high-definition, 5.1-channel surround sound หรือดีกว่า

4.1.11 โครงสร้างตัวเครื่อง (Case)



- ตัวเครื่องถูกออกแบบให้สามารถถอดประกอบ ฝาเครื่อง ซีดีรอม และ ฮาร์ดดิสก์ ได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือในการถอด (Tool-less chassis)
- มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) หรือ (Serial Number) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน
- สนับสนุนมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star และ EPEAT GOLD
- มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 300 Watts จำนวน 1 หน่วย และสามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 220 Volt 50 Hz มีประสิทธิภาพการจ่ายพลังงานไม่น้อยกว่า 80% โดยมีเอกสารรับรอง
- มี Security Chip คุณสมบัติไม่ต่ำกว่า TPM (Trusted Platform Module) 1.2
- บริษัทผู้ผลิตเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีระบบ Online support ซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ให้บริการ Download Driver ผ่านทางระบบ Internet
- รับประกันคุณภาพโดยบริษัทผู้เสนอราคาไม่น้อยกว่า 1 ปี และรับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมหมายเลขโทรฟรีในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)

4.2 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 28 Licenses

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ระบบปฏิบัติการแบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งจากโรงงาน (OEM) Windows 10 (64 bit) เป็นอย่างน้อย ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับสำนักงาน จำนวน 1 เครื่อง

ข้อกำหนดทั่วไปผลิตภัณฑ์ที่เสนอ

4.3.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี ตัวเครื่อง , และกระเป๋า อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันที่ติดเป็นการถาวรโดยมีเพียงเครื่องหมายการค้าเดียว

4.3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC
- มาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ CE
- มาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star
- มาตรฐานสิ่งแวดล้อม EPEAT GOLD

4.3.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 ในเขตภาคอีสานโดยมิใช่การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทนเพื่อรองรับการให้บริการหลังการขาย โดยมีเอกสารรับรองผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทน

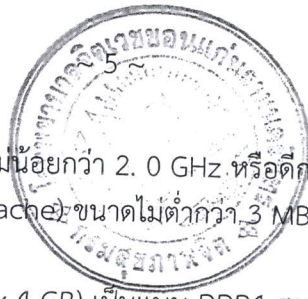
4.3.4 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่าย (Authorized Dealer) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง ซึ่งต้องระบุ ชื่อเรื่อง โครงการ และ เลขที่ประกาศสอบราคา/ประกวดราคา โดยมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นซอง

4.3.5 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า 1 ปี และเป็นเครื่องที่ออกแบบสำเร็จและประกอบเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน โดยมีเอกสารรับรองโรงงานประกอบของผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากกระทรวงอุตสาหกรรม

รายละเอียดทางเทคนิคคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำนักงาน ทุกเครื่องต้องประกอบด้วย

4.3.6 แผงวงจรหลัก

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นแบบ 6th generation มีแกนหลักไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) มี



ความเร็วมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0 GHz หรือดีกว่า

- ส่วนสำรองข้อมูลช่วยในการประมวลผล (Cache) ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB

4.3.7 หน่วยความจำหลัก – สำรอง

- มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ไม่น้อยกว่า $(1 \times 4 \text{ GB})$ เป็นแบบ DDR4 สามารถรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 32 GB

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วยหรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย

4.3.8 แป้นพิมพ์และเมาส์

- มีคีย์บอร์ดเป็นแบบ Standard มีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอยู่อย่างถาวร

- มีเมาส์เป็นแบบ Optical มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 2 ปุ่มและมีปุ่ม Scroll มีการเชื่อมต่อแบบ USB

- มี DVD Writer Drive เป็นแบบ SATA รองรับการใช้งานแบบ DVD RW SuperMulti 8X หรือดีกว่า

4.3.9 หน่วยแสดงผลจอภาพ

- มีช่องเชื่อมต่อ External Display (VGA) อย่างน้อย 1 ช่อง

- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า $1,366 \times 768 \text{ Pixel}$ และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว

4.3.10 พอร์ตสื่อสาร

- มีช่องเชื่อมต่อ Network Interface card เป็นแบบ RJ-45 10/100/1000 ที่มาพร้อมกับ Mainboard (Built-in)

- มี wireless network Wi-Fi (802.11b, g, n) และ Bluetooth 4.0

- ช่องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 อย่างน้อย 1 ช่อง และ USB 3.0 อย่างน้อย 2 ช่อง มีพอร์ต HDMI อย่างน้อย 1 Port

4.3.11 ระบบเสียง

- มี Sound มาพร้อมบน Mainboard มีระบบเสียงเป็นแบบ stereo High Definition sound

- ช่องเชื่อมต่อ Headphone/Speaker jack อย่างน้อย 1 ช่อง

4.4 มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก Windows 10 (64 bit) เป็นอย่างน้อย แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 License

4.5 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 1 (ขนาด 36U) จำนวน 1 ตู้
คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีขนาดความสูง 36U มีความกว้างด้านหน้า 800mm. ขนาดความลึก 800mm.

- ออกแบบและผลิตตรงตาม มาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5945:Part 2, DIN 41494 เป็นอย่างน้อย

- ผลิตจากเหล็ก ELECTRO GALVANIZE SHEET STEEL มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.

- โครงสร้างของตัวตู้, เสายึดอุปกรณ์ และตัวฐานของตู้ ผลิตจากเหล็ก ELECTRO GALVANIZE หนา 2 mm.

- ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้สูงสุด 6 ตัว

- ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระຈก หรือ ACYLIC สีขาหนา 5 mm. ขอบประตูฝังครีบบางกันฝุ่นสีเทา แบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น

- ประตูหลังเป็นประตูเหล็ก มีช่องระบายอากาศด้านล่าง เจาะรูพร้อมแผ่นกรองฝุ่น ที่สามารถถอดทำความสะอาดได้ ด้านในประตูหลังมีโครงเหล็กกว้าง 70 mm. ยึดฝาประตูเป็นรูปตัว T เพื่อป้องกันประตูพริ้ว

- ฝาด้านข้างมีกุญแจล็อก พร้อมกลอนสลักสปริงมีเครื่องหมายการค้าปั๊มบนเดียวกันกับตู้ RACK เพื่อสะดวกใน



การถอดฝาอุปกรณ์

- ขาตั้ง สามารถปรับขึ้น - ลงได้ โดยฐานขาตั้งทั้ง 4 ขา ปรับเอียงความลาดชันได้โดยอิสระ 180 องศา ฐานขาตั้งทำจากวัสดุ ABS สีดำ เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต และป้องกันการรั่วของกระแสไฟฟ้าลงพื้น
- กุญแจเป็นแบบ Master key เพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์ภายในตู้ โดยล็อกกุญแจมีเครื่องหมายการค้า เดียวกับตู้ RACK
- ลูกล้อ เป็นแบบแป้นหมุน 360 องศา สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ทำจากวัสดุ Nylon Six สีดำ รับน้ำหนัก Static load ได้ 100 kgs/ล้อ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตู้ RACK
- ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating สี New Shine Two Tone (ขาวเทา-เทาเข้ม)
- มีสกรีนติดที่เสาตู้ด้านหน้าบอกขนาดความสูงตามจำนวน U ของตู้เพื่อให้สะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์
- บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 หรือได้รับหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตและผู้จำหน่ายที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008
- ติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 2 x 4 นิ้ว จำนวน 1 ชุด เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตู้ 19 นิ้ว
- ต้องติดตั้งรางไฟ 12 outlet ขนาด 15 แอมแปร์ จำนวน 1 ชุด เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตู้ นิ้ว
- มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตลอดสนมอย่างน้อย 30 ปี พร้อมเอกสารรับรอง
- มีชั้นวางแบบ Fix 1 ชั้น
- มีชั้นแบบเลื่อน 1 ชั้น

4.6 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องแม่ข่าย Windows Server 2012 เป็นอย่างน้อย สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4.7 ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานจำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office 2013 เป็นอย่างน้อยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4.8 เครื่องควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Controller) จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

- เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับควบคุมการทำงาน อุปกรณ์ Wireless Access Point โดยที่สามารถควบคุมอุปกรณ์ Wireless Access Point ที่ใช้งานทั้งภายในและภายนอกอาคาร ที่ใช้มาตรฐาน 802.11a, 802.11b, 802.11g และ 802.11n โดยสามารถเปลี่ยนแปลง parameters ของ access point จาก อุปกรณ์ Wireless LAN Controller ได้
- สามารถต่อกับระบบ switch ที่เครือข่ายหลักผ่านทาง Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000 Base-T ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต สามารถทำ IEEE 802.1Q VLAN tagging ได้
- Wireless Lan controller มี Licensed AP จำนวน 5 Licensed เป็นอย่างน้อย
- สามารถรองรับ Access Point ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 70 access point
- รองรับการใช้งานจำนวน client ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 clients
- อุปกรณ์ Wireless LAN Controller จะต้องสามารถรองรับ การใช้งาน access point ในแบบ mesh
- มีระบบ software ที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพของคลื่นสัญญาณโดยสามารถปรับช่องสัญญาณที่ใช้ใน access point ได้โดยอัตโนมัติเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ยังสามารถปรับเพิ่มความแรงของ



สัญญาณเพื่อเพิ่มพื้นที่ครอบคลุมโดยอัตโนมัติในกรณีระบบตรวจพบว่ามี coverage hole เกิดขึ้น

- มีระบบรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน Wi-Fi Protected Access (WPA) และ Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2)/ IEEE 802.11i เมื่อใช้งานร่วมกับ access point ระบบจะต้องสามารถเข้ารหัสข้อมูลได้ดังนี้
 - WEP และ TKIP-MIC: RC40, 104, 128 bits (both static and shared keys)
 - Advanced Encryption Standard (AES): CBC, CCM, Counter Mode with Cipher Block Chaining Message Authentication Code Protocol (CCMP)
 - SSL และ TLS: RC4 128-bit และ RSA 1024 และ 2048 bits- AES:CCM, CCMP
 - DES-CBC. 3DES. AES-CBC
 - DTLS: AES-CBC
- สามารถทำการตรวจสอบผู้ใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.1x
- สามารถกระจาย Clients ไปยัง Access Point ที่อยู่โดยรอบได้โดยอัตโนมัติ (Client Load Balancing)
- สามารถแบ่งระดับของ Quality of Service ได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ
- สามารถทำ Access Control List โดยระบุ IP Address, Protocol Type, Port และค่า DSCP
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน HTTP, HTTPS, Telnet, SSH และ Console Port ได้
- สามารถบริหารผ่านโปรโตคอล SNMP V1, V2c และ V3
- มีความเร็วในส่งผ่านข้อมูลบนเครือข่าย สำหรับเครือข่าย 802.11n และ 802.11ac ได้ไม่น้อยกว่า 1 Gbps (1 Gbps throughput)
- มีพอร์ต PoE (Power over Ethernet) ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับอุปกรณ์ระบบเครือข่ายไร้สายที่เสนอ
- รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

4.9 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) จำนวน 4 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ Access Point ที่สามารถทำงานร่วมกับ WLAN Controller ที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้พร้อมกัน
- สามารถเลือกใช้ช่องสัญญาณได้ทั้งแบบ 20 MHz สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz และ 20, 40 MHz สำหรับย่านความถี่ 5 GHz
- อุปกรณ์ต้องมีเสาอากาศแบบภายใน ชนิด internal omnidirectional, horizontal beam width 360 ° สำหรับความถี่ 2.4 GHz มี Gain ไม่น้อยกว่า 3 dBi และ ความถี่ 5 GHz มี Gain ไม่น้อยกว่า 5 dBi
- เสาอากาศภายในสามารถใช้งานย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz โดยที่อุปกรณ์ต้องทำงานแบบ MIMO 3x3 และสามารถส่งข้อมูลได้ 2 Spatial Stream ได้เป็นอย่างดี
- สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.11a, IEEE 802.11b/g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac wave 1 and wave 2 โดยรองรับการถ่ายโอนข้อมูลสูงสุดที่ 867 Mbps สำหรับย่านความถี่ 5 GHz เป็นอย่างน้อย
- ต้องสนับสนุนการทำ Dynamic Frequency Selection (DFS) ได้
- ต้องสนับสนุนการทำ Cyclic shift diversity (CSD) ได้
- ต้องสนับสนุนการทำ Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)



- มีพอร์ต Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-Tx Mbps ที่สามารถรับ PoE (802.3 af) ได้ พร้อมอุปกรณ์ Power Injector
 - สามารถทำงานแบบ multiple SSID ได้
 - อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส
 - ติดตั้งชุดจ่ายไฟ POE สำหรับจุดติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สายเพื่อเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์กระจายสัญญาณตามจุดที่หน่วยงานกำหนด
 - ได้รับการรับรอง Wi-Fi Certification และสอดคล้องข้อกำหนดตามมาตรฐาน UL, EN, IEC และ FCC ที่เกี่ยวข้อง
 - เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้มด้วยอุปกรณ์ควบคุมระบบการจ่ายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย
 - สนับสนุนการทำงานในลักษณะ Mesh Networking ภายใต้มาตรฐาน IEEE 802.11s ได้
 - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
 - รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
5. ระยะเวลาส่งมอบงานภายใน 45 วัน

6. เงื่อนไขการชำระเงิน

ลำดับงาน	รายการส่งมอบงาน	การชำระเงิน
1	ส่งมอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้แก่โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น ราชนครินทร์ตามข้อกำหนดของ TOR	100 %

7. ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ประมาณ 894,600 บาท (แปดแสนเก้าหมื่นสี่พันหกร้อยบาทถ้วน)

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 8.1 โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์จะมีอุปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อ
บริการ ตอบสนองความต้องการด้านข้อมูลสารสนเทศของประชาชนทั่วไป ผู้มารับบริการ บุคลากร
ตลอดจนนักวิชาการ
- 8.2 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์สามารถให้บริการได้ตลอด
24 ชั่วโมง และครอบคลุมทุกหน่วยงาน
- 8.3 ทดแทนอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ที่เก่าและชำรุดเสียหาย
- 8.4 ปรับปรุงระบบโครงข่ายคอมพิวเตอร์ให้สามารถรับ-ส่งข้อมูลและภาพได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

(นายแพทย์ศักรินทร์ แก้วเฮ้) ประธานกรรมการ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นายโชตินันท์ โพธิ์ภักดี) กรรมการ
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(นายสมภารวรรณ ภาคภูมิ) กรรมการ
ตำแหน่งเจ้าพนักงานเวชสถิติชำนาญงาน

(นายณัฐกร จำปาทอง)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสุขภาพจิต

