

รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ
(Terms of Reference : TOR)
กล้องจุลทรรศน์สำหรับการผ่าตัด จำนวน ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

ด้วยหน่วยประสาทศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช มีกล้องจุลทรรศน์สำหรับการผ่าตัด หมายเลขครุภัณฑ์ ๒๕๖๒-๐๓๓๐๑๐-๐๒๑๒-๐๑๐๔๖-๐๐๐๐๓ เพื่อใช้ในการผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพอง, หลอดเลือดสมองตีบ, หลอดเลือดสมองแตก, หลอดเลือดสมองผิดปกติ, ผ่าตัดบายพาสหลอดเลือดสมอง, ผ่าตัดเนื้องอกสมองและไขสันหลัง

เนื่องจากครุภัณฑ์เดิม หมายเลขครุภัณฑ์ ๒๕๖๒-๐๓๓๐๑๐-๐๒๑๒-๐๑๐๔๖-๐๐๐๐๓ มีการใช้งานมานานกว่า ๕ ปี มีความชำรุดเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน มีค่าใช้จ่ายในการซ่อมสูง มีสภาพชำรุดใช้งานได้ไม่สมบูรณ์ อาจก่อให้เกิดความผิดพลาดในการผ่าตัดรักษาผู้ป่วย ซึ่งมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นอย่างยิ่ง จึงเห็นสมควรจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพมาทดแทน โดยสถิติคาดการณ์ตั้งแต่ปี ๒๕๖๒ จนถึงปัจจุบันตลอดระยะเวลา ๕ ปี มีการผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพอง, หลอดเลือดสมองตีบ, หลอดเลือดสมองแตก, หลอดเลือดสมองผิดปกติ, ผ่าตัดบายพาสหลอดเลือดสมอง, ผ่าตัดเนื้องอกสมองและไขสันหลัง ประมาณ ๖๐๐-๗๐๐ รายต่อปี รายได้เฉลี่ยปีละ ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท

ทั้งนี้คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขั้นสูง มีศักยภาพในการรองรับการส่งต่อผู้ป่วย และดูแลรักษาการผ่าตัดจุลศัลยกรรมสำหรับโรคทางระบบประสาทและสมองที่มีความซับซ้อน จึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ที่นำสมัยรวมถึงการพัฒนางานวิจัย เพื่อพัฒนาคณะแพทย์ให้ทัดเทียมสถาบันทางการแพทย์ชั้นนำของกรุงเทพมหานครและระดับนานาชาติ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อทดแทนครุภัณฑ์เดิมที่ชำรุด หมายเลขครุภัณฑ์ ๒๕๖๒-๐๓๓๐๑๐-๐๒๑๒-๐๑๐๔๖-๐๐๐๐๓

๒.๒ เพื่อใช้ในงานผ่าตัดจุลศัลยกรรม สำหรับศัลยกรรมประสาทและสมอง ได้แก่ การผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพอง, หลอดเลือดสมองตีบ, หลอดเลือดสมองแตก, หลอดเลือดสมองผิดปกติ, ผ่าตัดบายพาสหลอดเลือดสมอง, ผ่าตัดเนื้องอกสมองและไขสันหลัง

๒.๓ เพื่อให้มีเครื่องเพียงพอและรองรับต่อจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น

๒.๔ เพื่อให้มีเครื่องมือมาตรฐานในการรักษาผู้ป่วย

๒.๕ เพื่อให้ให้นักศึกษาแพทย์และแพทย์ประจำบ้านสามารถใช้ศึกษาการรักษาโรคหรือเกี่ยวกับการเรียนการสอน เพิ่มศักยภาพ เพิ่มพูนความรู้ในการวินิจฉัย การวิเคราะห์ ประเมินการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๖ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๑)
(ผศ.อารีพร ขนเห็นชอบ)

(๒)
(รศ.กิตติพร ศรีอมรรัตนกุล)

(๓)
(นางขจีมาศ คูบารมี)

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็น ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

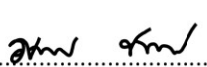
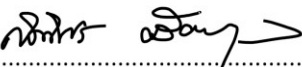

กำหนดส่งมอบของ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นๆ ดังนี้

- ๖.๑ เกณฑ์ราคา น้ำหนัก ๓๐%
- ๖.๒ เกณฑ์อื่นๆ น้ำหนัก ๗๐% ได้แก่
 - ๖.๒.๑ ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ น้ำหนัก ๖๐%
 - ๖.๒.๒ บริการหลังการขาย น้ำหนัก ๑๐%

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๑) 	(๒) 	(๓) 
(ผศ.อารีพร ชนเห็นชอบ)	(รศ.กิติพร ศรีอมรรตนกุล)	(นางขจีมาศ คู่บารมี)

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ภายในวงเงิน ๑๙,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบเก้าล้านบาทถ้วน)

๘. งบประมาณและการจ่ายเงิน

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล แบ่งงวดงานเป็น ๑ งวดงาน และกำหนดจ่ายชำระเงินเป็นจำนวน ๑ งวด เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้พิจารณาตรวจรับเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งบริษัทคู่สัญญาได้ดำเนินการส่งใบแจ้งหนี้ หรือวางบิลตามวันที่กำหนดครบถ้วนถูกต้อง

๙. อัตราค่าปรับ

โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันตรวจรับพัสดุถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ทาง E-mail : inv@nmu.ac.th

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๑)
(ผศ.อารีพร ขนเห็นชอบ)

(๒)
(รศ.กิติพร ศรีอมรรัตนกุล)

(๓)
(นางขจีมาศ คู่บารมี)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
กล้องจุลทรรศน์สำหรับการผ่าตัด จำนวน ๑ ชุด

๑. คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑. เป็นกล้องจุลทรรศน์เพื่อใช้ในการผ่าตัดจุลศัลยกรรมสำหรับโรคทางระบบประสาทและกระดูกสันหลัง
- ๑.๒. เป็นกล้องจุลทรรศน์ชนิดขาตั้งพื้นสามารถเคลื่อนย้ายได้มีกล้องผู้ช่วยและกล้องวิดีโอสำหรับบันทึกภาพได้
- ๑.๓. ใช้กับไฟฟ้าตั้งแต่ ๑๐๐ – ๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์

๒. คุณลักษณะเฉพาะและรายละเอียดทางเทคนิค แบ่งตามส่วนประกอบต่างๆ ได้ดังนี้

๒.๑ ส่วนของตัวกล้อง

- ๒.๑.๑ ตัวกล้องทำด้วยวัสดุแข็งแรง สามารถปรับกำลังขยายต่อเนื่อง (Zoom) โดยระบบ Motorized โดยสามารถควบคุมด้วยสวิทช์ควบคุมที่ ด้ามจับ (Hand Switch) และสามารถควบคุมที่สวิทช์เท้า (Foot Switch) ได้
- ๒.๑.๒ ปุ่มปรับความชัดเจน (Focus) สามารถปรับโดยระบบ Motorized ที่ Hand Switch และ Foot Switch
- ๒.๑.๓ มีกระบอกตาชนิดมองสองตา สามารถปรับขึ้นลงได้ และสามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้
- ๒.๑.๔ มีเลนส์ช่องตา (Eyepiece) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๑๐ เท่า สามารถสวมเข้ากับกระบอกตาชนิดมองสองตา สามารถปรับไดออพเตอร์ให้เข้ากับตาแพทย์ผู้ใช้ได้ตั้งแต่ +๕ ถึง -๕ dpt
- ๒.๑.๕ มีเลนส์วัตถุ (Objective Lens) ที่สามารถปรับระยะการทำงานได้ตั้งแต่ ๒๐๐ ถึง ๖๐๐ มม. โดยไม่ต้องเปลี่ยน Objective Lens
- ๒.๑.๖ มีระบบการเคลื่อนที่ (X-Y Movement) โดยสามารถบังคับได้ด้วย Hand Switch และ Foot Switch
- ๒.๑.๗ มีกล้องผู้ช่วยผ่าตัดที่สามารถจ่อด้านข้างหรือตรงข้าม ติดตั้งพร้อมกับกระบอกตาชนิดมองสองตา สามารถปรับขึ้นลงได้และสามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ และมีเลนส์ช่องตา (Eyepiece) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๑๐ เท่า สามารถสวมเข้ากับกระบอกตาชนิดมองสองตา สามารถปรับไดออพเตอร์ ให้เข้ากับตาแพทย์ผู้ใช้ได้ตั้งแต่ +๕ ถึง -๕ dpt

๒.๒ ระบบให้แสงสว่าง

- ๒.๒.๑ แหล่งกำเนิดแสงเป็นระบบให้แสงสว่างนำแสงโดยผ่านใยแก้วนำแสง (Fiber Optics)
- ๒.๒.๒ มีแหล่งให้แสงสว่างโดยใช้ Fiber Optics เป็นตัวนำแสง ใช้กับหลอดไฟ Xenon ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์
- ๒.๒.๓ มีหลอดสำรอง Xenon สามารถเปลี่ยนหลอดไฟได้อย่างรวดเร็ว ถ้าหลอดขาดขณะผ่าตัด

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๑) (๒) (๓)
(ผศ.อารีพร ขนเห็นชอบ) (รศ.กิตติพร ศรีอมรรัตนกุล) (นางขจีมาศ คู่บารมี)

๒.๓ ฐานกล้องและแขนกล้อง

- ๒.๓.๑ ส่วนฐานกล้องมีความมั่นคงแข็งแรงสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และสามารถล็อกยึดฐานให้อยู่กับที่ได้
- ๒.๓.๒ มีล้อเลื่อนอย่างน้อย ๔ ล้อ เพื่อช่วยในการเคลื่อนย้าย
- ๒.๓.๓ มีระบบล็อกและปลดล็อกด้วยระบบไฟฟ้า เพื่อปรับแขนกล้องให้อยู่ในท่าที่เหมาะสม
- ๒.๓.๔ ตัวกล้องที่ติดกับฐานกล้อง สามารถหมุนไปมาได้
- ๒.๓.๕ แขนแขนกล้อง สามารถโยกขึ้น-ลง ได้
- ๒.๓.๖ มีความสูงไม่น้อยกว่า ๑.๘ เมตร

๒.๔ อุปกรณ์ต่อออกภาพวิดีโอ

- ๒.๔.๑ มีระบบวิดีโอสามารถถ่ายทอดสัญญาณภาพชนิดอย่างน้อย ๔K เป็นแบบประกอบมาพร้อม กับกล้องผ่าตัด ชนิดตัวกล้องเก็บอยู่ในหัวกล้อง (Integrated)
- ๒.๔.๒ มีระบบที่สามารถรองรับการบันทึกภาพได้ทั้งภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่ง และสามารถรับส่งข้อมูลภาพผ่านสื่อต่างๆ ได้ เช่น USB Drive
- ๒.๔.๓ มีจอแสดงภาพต่อภายนอก ชนิดความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔K มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๓ นิ้ว พร้อม Stand สำหรับแขวน

๒.๕ มีอุปกรณ์สำหรับช่วยผ่าตัดส่องโดยใช้หลักการของการเรืองแสง Indocyanine green และ Sodium fluorescein ภายในกล้องผ่าตัด

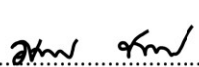
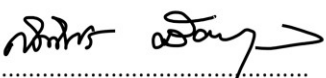
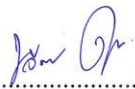
๓ อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|--|-----------------|
| ๓.๑ ผ้าคลุมกล้อง | จำนวน ๑ ผืน |
| ๓.๒ ถังกล้องป้องกันเชื้อโรคขณะผ่าตัด | จำนวน ๑๕ ชิ้น |
| ๓.๓ อุปกรณ์สำรองภาพ (External Hardisk) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒TB | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓.๔ เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒kVA | จำนวน ๑ เครื่อง |

๔. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๔.๑ ผู้ขายต้องระบุสินค้าว่าเป็นยี่ห้อ รุ่น และประเทศผู้ผลิตมาประกอบด้วย
- ๔.๒ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๒ เล่ม (ถ้ามี)
- ๔.๓ บริการตรวจเช็คและบำรุงรักษาเครื่องทุกๆ ๖ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกันคุณภาพ
- ๔.๔ กรณีเครื่องชำรุดในระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขภายใน ๗ วันทำการ หลังจากได้รับแจ้ง
- ๔.๕ หากเครื่องขัดข้องใช้เวลาซ่อมเกิน ๓๐ วันทำการ บริษัทต้องหาเครื่องทดแทนให้ใช้ได้ทันทีภายใน ๗ วันทำการ หากบริษัทไม่สามารถนำเครื่องมาทดแทนในวันที่กำหนด จะถูกปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวันของราคาซื้อขาย

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๑) 	(๒) 	(๓) 
(ผศ.อารีพร ขนเห็นชอบ)	(รศ.กิติพร ศรีอมรรัตนกุล)	(นางขจีมาศ คู่บารมี)

- ๔.๖ ต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๔.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- ๔.๘ มีหนังสือรับรองช่างผู้ชำนาญการ ผ่านการอบรมดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องจากบริษัทผู้ผลิต
- ๔.๙ มีหนังสือรับรองว่าจะมีอะไหล่สำรองในการซ่อมบำรุง และขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเทคนิคที่กำหนดทั้งหมด ตั้งแต่ข้อที่ ๑ จนถึงข้อสุดท้าย กับรายละเอียดที่เสนอราคา โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้องและต้องขีดเส้นใต้ ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน โดยต้องส่งมาพร้อมในวันยื่นข้อเสนอ

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่ TOR กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลขหัวข้อ	คัดลอกเอกสารตามข้อกำหนดฯ ลงในช่องนี้	ระบุว่าคุณสมบัติ ค่าตัวเลขจริงของผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำได้ (โดยไม่ใช้การคัดลอกข้อกำหนดมาแสดงซ้ำ)	ใส่หมายเลขอ้างอิงในเอกสารประกอบเพื่อกรรมการสามารถพิจารณาตรวจสอบได้โดยสะดวก

- ๔.๑๑ ก่อนการส่งมอบ ผู้ขายต้องจัดทำรายละเอียด หมายเลขเครื่อง ตามตารางด้านล่าง ส่งให้ฝ่ายพัสดุ เพื่อทำการตรวจสอบ หากไม่ปฏิบัติตามทางคณะกรรมการชีววิทยาของสงวนสิทธิ์ไม่รับของ

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน	หมายเลข (S/N)	รูปภาพ	สถานที่ตั้ง

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๑)
(ผศ.อารีพร ขนเห็นชอบ)

(๒)
(รศ.กิติพร ศรีอมรรตกุล)

(๓)
(นางขจีมาศ คู่บารมี)

**เกณฑ์การพิจารณาการคัดเลือกข้อเสนอ
กล้องจุลทรรศน์สำหรับการผ่าตัด จำนวน ๑ ชุด**

ลำดับ	รายละเอียด	น้ำหนัก (%)	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
๑.	ราคา	๓๐%	ระบบคิดให้อัตโนมัติ		
๒.	ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ	๖๐%		๑๐๐	
๒.๑	เลนส์ช่องตา (Eyepiece) สามารถปรับได้ออฟเตอร์ ให้เข้ากับตาแพทย์ผู้ใช้ได้กว้างกว่า +๕ dpt ถึง -๕ dpt (คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน)		สามารถทำได้	๒๐	
			ไม่สามารถทำได้	๐	
๒.๒	ระบบเลนส์ Objective ที่สามารถปรับระยะการทำงานได้ มากกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร (คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน)		สามารถทำได้	๒๐	
			ไม่สามารถทำได้	๐	
๒.๓	สามารถใส่ชุดอุปกรณ์เพิ่มความละเอียดของภาพ (Resolution Enhancer) ซึ่งจะทำให้กล้องเพิ่มกำลังขยายขึ้นอีกอย่างน้อย ๖๐% และเพิ่มความละเอียดของภาพอีกอย่างน้อย ๕๐% (คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน)		สามารถทำได้	๒๐	
			ไม่สามารถทำได้	๐	
๒.๔	สามารถต่อกับชุดกล้องขนาดเล็กที่สามารถสอดเข้าไปดูพื้นที่แคบๆ ได้ โดยต่อเข้ากับกล้องหลัก และโซวภาพขึ้นที่จอของกล้องหลักได้ (คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน)		มี	๒๐	
			ไม่มี	๐	
๒.๕	กล้องหลักและกล้องผู้ช่วยมีกระบอกตาที่ลำตัวสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามสรีระของผู้ใช้งานและสามารถเพิ่มกำลังขยายได้อีกอย่างน้อย ๕๐% (คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน)		สามารถทำได้ครบทุกอย่าง	๒๐	
			ไม่สามารถทำได้ครบทุกอย่าง	๐	

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๑)
(ผศ.อารีพร ขนเห็นชอบ)

(๒)
(รศ.กิติพร ศรีอมรรัตนกุล)

(๓)
(นางขจีมาศ คู่บารมี)

ลำดับ	รายละเอียด	น้ำหนัก (%)	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน	คะแนนที่ได้
๓.	บริการหลังการขาย	๑๐%		๑๐๐	
๓.๑	ระยะเวลาประกันสินค้า (คะแนนเต็ม ๖๐ คะแนน)		ตั้งแต่ ๕ ปีขึ้นไป	๖๐	
			๓-๔ ปี	๓๐	
			๒ ปี	๐	
๓.๒	รับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อม บำรุงและขายในท้องตลาด (คะแนนเต็ม ๔๐ คะแนน)		ตั้งแต่ ๘ ปีขึ้นไป	๔๐	
			๖-๗ ปี	๒๐	
			๕ ปี	๐	
รวมคะแนน					

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๑) (๒) (๓)

(ผศ.อารีพร ขนเห็นชอบ) (รศ.กิติพร ศรีอมรรัตนกุล) (นางขจีมาศ คู่บารมี)