

รายละเอียดคุณลักษณะงานจ้างเหมาบำรุงรักษาเครื่องกำเนิด X-ray และควบคุม

ประกอบด้วยรายละเอียดการบำรุงรักษา ๔ รายการ ดังนี้

๑. เครื่องกำเนิดเอกซเรย์และควบคุม ยี่ห้อ Fujifilm รุ่น Visionary หมายเลขเครื่อง MPC๒๙A๒BC๐๐๗ และ MPA๑๖๕EC๓๐๐๗ (หมายเลขครุภัณฑ์ ๒๖๐-๖๕-๐๐๑๔) จำนวน ๑ รายการ มีการตรวจสอบดังนี้

๑.๑ ระบบความปลอดภัย (Safety function)

- ๑.๑.๑ ทำการตรวจสอบชุดสวิตช์ เปิด-ปิด เครื่อง
- ๑.๑.๒ ทำการตรวจสอบการทำงานของชุดเบรก
- ๑.๑.๓ ทำการตรวจสอบการทำงานของชุดเบรก ถูกเดิน
- ๑.๑.๔ ทำการตรวจสอบการทำงานของชุดสวิตช์ ถูกเดิน
- ๑.๑.๕ ทำการตรวจสอบการทำงานของ สายกราวด์ ของเครื่อง
- ๑.๑.๖ ทำการตรวจสอบการทำงานของชุดระบบจ่ายไฟฟ้าของเครื่อง

๑.๒ ชุดฉายรังสี (Exposure)

- ๑.๒.๑ ทำการตรวจสอบค่าโวลต์ที่ออกจากหลอดเอกซเรย์ ๘๐ kV
- ๑.๒.๒ ทำการตรวจสอบค่าโวลต์ที่ออกจากหลอดเอกซเรย์ ๑๐๐ kV

๑.๓ ชุดควบคุมลำแสงการฉายเอกซเรย์ (Collimator)

- ๑.๓.๑ ทำการตรวจสอบชุดควบคุมการหมุนบังคับลำแสง
- ๑.๓.๒ ทำการตรวจสอบชุดควบคุมการปรับลำแสง
- ๑.๓.๓ ทำการตรวจสอบชุดควบคุมการปรับลำแสงแบบอัตโนมัติ
- ๑.๓.๔ ทำการตรวจสอบชุดควบคุมการเปิด-ปิด ลำแสง
- ๑.๓.๕ ทำการตรวจสอบการหมุนในแนว ก้ม-เงย ของหลอดเอกซเรย์
- ๑.๓.๖ ทำการตรวจสอบการหมุนรอบแนวแกนของแขนยึดหลอดเอกซเรย์

๑.๔ ชุดควบคุมการเคลื่อนที่ (Tube Support)

- ๑.๔.๑ ทำการตรวจสอบชุดปั๊มควบคุมการขับเคลื่อน
- ๑.๔.๒ ทำการตรวจสอบชุดปั๊มการเคลื่อนที่ด้วยมือ
- ๑.๔.๓ ทำการตรวจสอบเซนเซอร์ของท่าที่เตียงและทำยีน
- ๑.๔.๔ ทำการตรวจสอบการเข้า-ออก ของแขนยึดหลอดเอกซเรย์
- ๑.๔.๕ ทำการตรวจสอบการขึ้น-ลง ของแขนยึดหลอดเอกซเรย์
- ๑.๔.๖ ทำการตรวจสอบการหมุนของเสายึดหลอดเอกซเรย์
- ๑.๔.๗ ทำการตรวจสอบการล็อก ของแขนยึดหลอดเอกซเรย์
- ๑.๔.๘ ทำการตรวจสอบชุดมือจับควบคุม
- ๑.๔.๙ ทำการตรวจสอบชุดปั๊มกดการเคลื่อนที่แบบถูกเดิน

ร้อยตำรวจเอกหญิง

(กัญรภา มุกดาสนิท)

ผู้อำนวยการสำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

(นางสาวสุภาวิณี ประดับคำ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

(นายมานิตย์ บุตรพวง)

นักกายภาพบำบัดชำนาญการ

(นางนิภาวรรณ บุญน่วม)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นางสาวดารารพณ มุภาษา)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

๑.๕ ชุดถ่ายภาพเอกซเรย์ทำยื่น

๑.๕.๑ ทำการตรวจสอบการขึ้น-ลง แบบเคลื่อนที่ด้วยมือ

๑.๕.๒ ทำการตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ ขึ้น-ลงแบบเคลื่อนอัตโนมัติ

๑.๕.๓ ทำการตรวจสอบ Auto Tracking ระยะ ๑๐๐ CM

๑.๕.๔ ทำการตรวจสอบ Auto Tracking ระยะ ๑๘๐ CM

๑.๖ ชุดเตียง

๑.๖.๑ ทำการตรวจสอบชุดควบคุมการเลื่อนขึ้น-ลงของเตียง

๑.๖.๒ ทำการตรวจสอบชุดควบคุมการเลื่อนซ้าย-ขวาของเตียง

๑.๖.๓ ทำการตรวจสอบชุดควบคุมสวิทช์ฉุกเฉิน

๑.๖.๔ ทำการตรวจสอบ Auto Tracking ขึ้น-ลง ระยะ ๑๐๐ CM

๑.๖.๕ ทำการตรวจสอบ Auto Tracking องศาของ Collimator และ Tray

๒. รายละเอียดการบำรุงรักษาชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพรังสีดิจิทัลแบบ (Detector) ยี่ห้อ FUJIFILM รุ่น FDR D-Evo II C๔๓ ขนาด ๑๗ x ๑๗ นิ้ว หมายเลขเครื่อง ๑๗๒๕๗๔๔๔ (หมายเลขครุภัณฑ์ ๓๐๖-๖๕-๐๐๐๑) และชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพรังสีดิจิทัลแบบ (Detector) ยี่ห้อ FUJIFILM รุ่น FDR D-Evo II C๓๕ ขนาด ๑๔ x ๑๗ นิ้ว หมายเลขเครื่อง ๑๗๐๕๓๗๐๔ (หมายเลขครุภัณฑ์ ๓๐๖-๖๕-๐๐๐๒) จำนวน ๒ รายการ มีรายการตรวจสอบดังนี้

๒.๑ ทำการตรวจสอบข้อมูลและความผิดพลาดของแผ่นรับและแปลงสัญญาณภาพทางการแพทย์

๒.๒ ทำการตรวจสอบค่าระดับพลังงานของเอกซเรย์

๒.๒.๑ ค่าปริมาณที่สัมผัส ๑๐mR ๗๕KV ๑๐๐mA ๖๘mSec

๒.๒.๒ ค่าปริมาณที่สัมผัส ๑๐mR ๗๕KV ๑๐๐mA ๖๘mSec

๒.๒.๓ ค่าปริมาณที่สัมผัส ๑๐mR ๗๕KV ๑๐๐mA ๖๘mSec

๒.๓ ทำการสอบเทียบและปรับค่าการทำงานของแผ่นรับและแปลงสัญญาณภาพทางการแพทย์

๒.๔ ทำการทดสอบชุดการทำงานการฉายรังสีอัตโนมัติ

๒.๕ ทำความสะอาดส่วนประกอบทั้งหมดของแผ่นรับและแปลงสัญญาณภาพทางการแพทย์

๒.๖ ตรวจเช็คภาพทางการแพทย์

๒.๖.๑ ค่าปริมาณรังสีที่ปล่อยออกมา

๒.๖.๒ ตรวจเช็คความสม่ำเสมอของภาพ

๒.๖.๓ ตรวจเช็ค White Blank Portion

๒.๖.๔ ตรวจเช็ครูปแบบของภาพ

๒.๖.๕ ตรวจเช็คศูนย์การอ่านภาพ

๒.๖.๖ ตรวจเช็คข้อมูลของผู้ใช้งาน

ร้อยตำรวจเอกหญิง

(กัญรภา มุกดาสนิท)

ผู้อำนวยการสำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

(นางสาวสุภาวิณี ประดับคำ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

(นายมานิตย์ บุตรพวง)

นักกายภาพบำบัดชำนาญการ

(นางนิภาวรรณ บุญนวม)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นางสาวดารารัตน์ มุภาษา)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

๒.๗ ชุดแบตเตอรี่ (Battery)

๒.๗.๑ ทำการตรวจสอบการชาร์จ

๒.๗.๒ ทำการตรวจสอบไฟแสดงผล

๒.๗.๓ ทำการตรวจสอบสภาพของสายชาร์จ

๓. ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมการสร้างภาพ (Console station) หมายเลขเครื่อง ๗๒๒๐๓๔๙๑๖๗๑๗ (หมายเลขครุภัณฑ์ ๓๔๗-๖๕-๐๐๐๘) จำนวน ๑ รายการ มีรายการตรวจสอบดังนี้

๔.๑ ตรวจสอบเช็ครายงานความผิดพลาดและการทำงานของซอฟต์แวร์

๔.๒ ตรวจสอบหน่วยความจำหลัก

๔.๓ ตรวจสอบและทำการสำรองภาพในหน่วยความจำหลัก

๔.๔ ตรวจสอบการถ่ายและส่งภาพเข้าระบบ PACS

๔. เงื่อนไขเฉพาะอื่น ๆ

๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้แนบเอกสารในวันยื่นข้อเสนอ

๒.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งวิศวกรผู้ชำนาญการพร้อมมีหลักฐานการอบรม ที่มีความสามารถในการซ่อมบำรุงผลิตภัณฑ์ โดยให้แนบเอกสารในวันยื่นข้อเสนอ

๒.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำรายงานแผนการปฏิบัติงานในการบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์ ทุก ๆ ๓ เดือน หรือจำนวน ๔ ครั้ง ภายในระยะเวลา ๑๒ เดือน โดยให้แนบเอกสารในวันยื่นข้อเสนอ

๒.๔ หากในระหว่างสัญญาจ้าง เครื่องมือฯ เกิดชำรุดเสียหาย ผู้เสนอราคาจะต้องส่งวิศวกร เข้ามาทำการตรวจสอบสาเหตุ และพิจารณาผลการซ่อมแซมหลังจากได้รับการแจ้งภายในระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมง

๒.๕ หลังจากเข้าทำการบำรุงรักษา ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารรายงานผลการบำรุงรักษาเครื่องมือฯ ให้กับทางโรงพยาบาลเมืองพัทยา

๒.๖ กรณี ตรวจพบว่าจะต้องเปลี่ยนอะไหล่ให้นำอะไหล่ที่ตรวจพบว่าชำรุดเสียหายมาเปลี่ยนให้ใหม่ ภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ตรวจพบความผิดปกติ โดยไม่คิดค่าอะไหล่และค่าใช้จ่ายใด ๆ และจะต้องรับประกันอะไหล่เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน ทั้งสิ้นดังนี้

รายการที่	ชื่อของอะไหล่	รายละเอียด
๑	MAIN BODY ASSY (๑๑HP)	มอเตอร์ขับเคลื่อนเลื่อนชุด x-ray
๒	FORCE SENSOR ASSY	ชุดเซนเซอร์วัดแรงกระทำ
๓	COLLIMATOR R-๓๐๐ Fl๒	ตัวปรับลำแสง x-ray
๔	OPERATING FORCE DETECTION UNIT	ชุดตรวจจับแรงผู้ใช้งานขณะใช้งาน
๕	STARTER SA-๖๐ ASSY	ชุดสตาร์ทมอเตอร์
๖	HV TRANS KH(W/KV ADJ)	หม้อแปลงแรงดันสูง
๗	MOTOR, SERVO HG-KR๐๕๓G๑ ๑/๒๐	มอเตอร์ชุดทดเกียร์ทด ๑/๒๐

ร้อยตำรวจเอกหญิง

(กัญญา มุกดาสนิ)

ผู้อำนวยการสำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

(นางสาวสุภาวณี ประดับคำ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

(นายมานิตย์ บุตรพวง)

นักกายภาพบำบัดชำนาญการ

(นางนิภาวรรณ บุญน่วม)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นางสาวดารารพณ มุกาษา)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

รายการที่	ชื่อของอะไหล่	รายละเอียด
๘	WIRE EXCHANGE TOOL ASSY(CH)	ชุดเครื่องมือสายสลึงหรือสายเคเบิล
๙	POWER CABLE ๑๖M	สายไฟหลัก ๑๖ เมตร
๑๐	GSC-๒๐๐๒L CONSOLE	ชุดคอนโซลควบคุม
๑๑	GSC-๒๐๐๒L LCD ASSY	ชุดหน้าจอ LCD ตั้งค่าพารามิเตอร์
๑๒	TABLE-TOP ASSY WOOD-L F๒	แผ่นหน้าเตียงตรวจ
๑๓	TABLE-TOP ASSY AC-S F๒	แผ่นหน้าเตียงตรวจรุ่น AC-S F๒
๑๔	TABLE TOP CFRP-S F๒	แผ่นหน้าเตียงคาร์บอนไฟเบอร์ขนาดเล็ก
๑๕	HAND SWITCH ASSY F๒	ชุดสวิตช์มือ
๑๖	FOOT SWITCH ASSY	ชุดสวิตช์เท้า
๑๗	MOTOR WORK	มอเตอร์ขับเคลื่อนการทำงานทั่วไป
๑๘	TRACKING DRIVE ASSY	ชุดขับเคลื่อนระบบตามอัตโนมัติ
๑๙	AC SERVO AMP ASSY	ชุดขยายสัญญาณเซอร์โวลมอเตอร์
๒๐	VERTICAL DRIVE ASSY	ชุดขับเคลื่อนแนวตั้ง
๒๑	CEILING RAIL DRIVE ASSY	ชุดขับเคลื่อนรางเพดาน
๒๒	ROD VERTICAL ROTARY DRIVE ASSY	ชุดหมุนแกนแนวตั้ง
๒๓	CFRP TABLE F	แผ่นหน้าเตียงตรวจจับวัสดุ
๒๔	DOSE CALCULATION ASSY	ชุดวัดปริมาณรังสี
๒๕	AC SERVO, UVW CABLE	สายเคเบิลนำสัญญาณไฟฟ้า
๒๖	ELETOMO ASSY LONG	ชุดอุปกรณ์ระบบโทโมกราฟีแบบยาว
๒๗	CLUTCH ASSY	ชุดคลัตช์ตัดหรือส่งกำลังในระบบ
๒๘	TRAY ASSY HC-BK	ชุดถาดใส่แผ่นรับภาพ

****หมายเหตุ** รวมการรับประกันความเสียหายของแผ่นรับภาพเอกซเรย์ (Detector) ในกรณีที่ตกหล่น หากตรวจพบความเสียหายผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการเปลี่ยนแผ่นรับภาพเอกซเรย์ (Detector) แผ่นใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น **

๒.๗ เมื่อตรวจพบว่าอะไหล่เสีย ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนอะไหล่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและต้องรับรองว่าเป็นอะไหล่ใหม่ โดยยกเว้นอะไหล่ดังต่อไปนี้

๒.๗.๑ หลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube)

๓. กำหนดระยะเวลาการดูแลบำรุงรักษา ภายในระยะเวลา ๑๒ เดือน รับประกันความบกพร่องเฉพาะอะไหล่ที่นำมาเปลี่ยนให้ใหม่เป็นระยะเวลา ๑ ปี

๔. ข้อกำหนดการพิจารณา หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอจะพิจารณาจากเกณฑ์ด้านราคา

๕. รายละเอียดการเบิกจ่ายและการส่งมอบงาน แบ่งเป็น ๔ งวด ดังนี้

ร้อยตำรวจเอกหญิง

(กัญรภา มุกตาสนิท)

ผู้อำนวยการสำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

(นางสาวสุภาวณีย์ ประดับคำ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

(นายมานิตย์ บุตรพวง)

นักกายภาพบำบัดชำนาญการ

(นางนิภารรณ บุญน่วม)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นางสาวดารารพณ มุภาษา)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

งวดที่ ๑ เมืองพัทยาจะจ่ายเงิน ในอัตราร้อยละ ๒๕ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานตามรายละเอียดคุณลักษณะงานจ้างเหมาบำรุงรักษาแบบเครื่องกำเนิด X-ray และควบคุมแล้วเสร็จ โดยมีเอกสารรายงาน ภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย ๔ ภาพ ต้องวาดงาน จัดวางลงในกระดาษ A๔ จำนวนไม่เกิน ๔ ภาพ ต่อ ๑ แผ่น ประกอบการส่งมอบผลงานที่แจ้งว่างานแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓ เดือน

งวดที่ ๒ เมืองพัทยาจะจ่ายเงิน ในอัตราร้อยละ ๒๕ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานตามรายละเอียดคุณลักษณะงานจ้างเหมาบำรุงรักษาแบบเครื่องกำเนิด X-ray และควบคุมแล้วเสร็จ โดยมีเอกสารรายงาน ภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย ๔ ภาพ ต้องวาดงาน จัดวางลงในกระดาษ A๔ จำนวนไม่เกิน ๔ ภาพ ต่อ ๑ แผ่น ประกอบการส่งมอบผลงานที่แจ้งว่างานแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓ เดือน

งวดที่ ๓ เมืองพัทยาจะจ่ายเงิน ในอัตราร้อยละ ๒๕ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานตามรายละเอียดคุณลักษณะงานจ้างเหมาบำรุงรักษาแบบเครื่องกำเนิด X-ray และควบคุมแล้วเสร็จ โดยมีเอกสารรายงาน ภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย ๔ ภาพ ต้องวาดงาน จัดวางลงในกระดาษ A๔ จำนวนไม่เกิน ๔ ภาพ ต่อ ๑ แผ่น ประกอบการส่งมอบผลงานที่แจ้งว่างานแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓ เดือน

งวดที่ ๔ เมืองพัทยาจะจ่ายเงิน ในอัตราร้อยละ ๒๕ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานตามรายละเอียดคุณลักษณะงานจ้างเหมาบำรุงรักษาแบบเครื่องกำเนิด X-ray และควบคุมแล้วเสร็จ โดยมีเอกสารรายงาน ภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย ๔ ภาพ ต้องวาดงาน จัดวางลงในกระดาษ A๔ จำนวนไม่เกิน ๔ ภาพ ต่อ ๑ แผ่น ประกอบการส่งมอบผลงานที่แจ้งว่างานแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓ เดือน

ร้อยตำรวจเอกหญิง

(กัญรภา มุกดาสนิท)

ผู้อำนวยการสำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

(นางสาวสุภาวดี ประดับคำ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

(นายมานิตย์ บุตรพวง)

นักกายภาพบำบัดชำนาญการ

(นางนิภาวรรณ บุญน่วม)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑๖๑๑๐๐๐ ๕๕๕๕๕

(นางสาวดารารพณ มุภาษา)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ