

**ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)**  
**จ้างก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียทางรังสีและปรับปรุงภายในห้องพักผู้ป่วย จำนวน ๑ งาน**  
**โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง**

**๑. ความเป็นมา**

ด้วย โรงพยาบาลมะเร็งลำปางมีบ่อบำบัดน้ำเสียทางรังสี ซึ่งก่อสร้างมาแล้วประมาณ ๑๕ ปี โดยบ่อเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน และขนาดบ่อไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ประกอบกับโรงพยาบาลมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงต้องขยายบ่อบำบัดน้ำเสียทางรังสีเพื่อรองรับการให้บริการผู้ป่วย

**๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

๒.๑ เพื่อต้องการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียทางรังสี ประกอบไปด้วยระบบสุขาภิบาลสำหรับห้องพักผู้ป่วย กลิ่นแอมโมเนียรักษา

๒.๒ เพื่อเป็นระบบกักเก็บและตรวจวัดน้ำเสียปนเปื้อนกัมมันตรังสีก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของโรงพยาบาล

๒.๓ เพื่อให้เป็นห้องพักผู้ป่วยในที่กำบังรังสีสูงสำหรับผู้ป่วยกลิ่นแอมโมเนียรักษาของโรงพยาบาล

๒.๔ เพื่อจัดให้มีระบบวัดรังสี มีถึงกักเก็บกากกัมมันตรังสีต่าง ๆ ภายในห้องพักผู้ป่วยให้มีความปลอดภัย

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา


๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

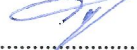
๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

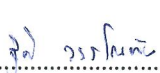
(นางสาวลาวัลย์ พองแพร์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเอกกฤต ชันคำหมุด)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายจิติ วรโณทัย)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖,๖๑๓,๕๐๐.๐๐ บาท (หกล้านหกแสนหนึ่งหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ โรงพยาบาลมะเร็ง ลำปาง เชื้อถื้อ

๓.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างในสาขาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง

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

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(ลงชื่อ).....*สมพร น.พ.*.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ).....*ลาวัลย์ พงษ์พร*.....กรรมการ

(นางสาวลาวัลย์ พงษ์พร)

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ

(นายเอกกฤต ชันคำหมต)

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ

(นายจิตติ วรรณทัย)



(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

#### ๔. ขอบเขตของงาน

- |     |                                      |       |       |
|-----|--------------------------------------|-------|-------|
| ๔.๑ | ก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียทางรังสี      | จำนวน | ๑ งาน |
| ๔.๒ | การปรับปรุงพื้นที่ภายในห้องผู้ป่วยใน | จำนวน | ๑ งาน |

#### ๕. คุณสมบัติเฉพาะ

๕.๑ งานก่อสร้าง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๕.๑.๑ งานเตรียมงาน

๕.๑.๑.๑ รื้อถอนเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมออกจากหน้างาน

๕.๑.๑.๒ รื้อถอนระบบต่าง ๆ ที่ไม่ได้ใช้งานหรือต้องปรับแก้ไขตามแบบ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบน้ำประปา ระบบน้ำเสีย

๕.๑.๒ งานผนังและการกำบังรังสีของห้อง

๕.๑.๒.๑ ก่อผนังอิฐของผนังห้องน้ำตามที่แบบก่อสร้างกำหนด

๕.๑.๒.๒ ผนังห้องด้านที่มีการกำบังรังสี ใช้วัสดุกำบังรังสีคุณสมบัติดังนี้

๕.๑.๒.๒.๑ เป็นวัสดุที่ไม่ได้ทำจากตะกั่ว

๕.๑.๒.๒.๒ สามารถขั้บรังสีได้สูงถึง ๘๐% หรือดีกว่า

๕.๑.๒.๒.๓ วัสดุมีความหนา  $12 \pm 2$  มิลลิเมตร สามารถกำบังรังสีได้เทียบเท่าตะกั่วหนา ๒ มิลลิเมตร หรือดีกว่า

๕.๑.๒.๒.๔ มีความทนทานต่อกรดและด่างที่ดี และไม่ติดไฟ

๕.๑.๒.๒.๕ ใช้สารแบเรียม และ ออกไซด์ของโลหะ เป็นองค์ประกอบหลักของวัสดุในการทำหน้าที่กำบังรังสี

๕.๑.๒.๒.๖ ผนังห้องโดยรอบต้องสามารถกำบังรังสีได้เทียบเท่าตะกั่วตามแบบ กำบังรังสีที่ความสูงจากพื้นห้องขึ้นไปไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร หรือสูงกว่า ตามแบบก่อสร้างที่กำหนด

๕.๑.๒.๒.๗ เพื่อประสิทธิภาพการป้องกันรังสี คุณภาพงานติดตั้ง และการรับประกันหลังการขาย ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารหลักฐานรับรองการมีประสบการณ์การติดตั้งและใช้งานจริงในประเทศไทยจากบริษัทผู้ผลิต และมีผลการทดสอบประสิทธิภาพการกำบังรังสีของวัสดุจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

(ลงชื่อ).....*กนก น.ศ.*.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ).....*ลลิตา พงษ์*.....กรรมการ  
(นางสาวลลิตา พงษ์)

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชันคำหมัด)

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ  
(นายจิติ วรรณโณทัย)

๕.๑.๓ งานพื้น

๕.๑.๓.๑ ทำการปรับพื้นห้องน้ำตามแบบที่กำหนด

๕.๑.๓.๒ ภายในห้องพักปูพื้นกระเบื้องยางชนิดป้องกันการเกิดเปราะเปื้อนทางรังสีที่พื้น

๕.๑.๔ งานฝ้าเพดาน

๕.๑.๔.๑ ติดตั้งฝ้าเพดานของห้องพักด้วยยิปซัมบอร์ดกันชื้น หรือทนชื้น หรือดีกว่า หนาไม่น้อยกว่า

๙ มิลลิเมตร

๕.๑.๔.๒ ติดตั้งฝ้าเพดานของห้องน้ำด้วยยิปซัมบอร์ดกันชื้น หรือทนชื้น หรือดีกว่า หนาไม่น้อยกว่า

๙ มิลลิเมตร

๕.๑.๔.๓ ติดตั้งช่องเซอร์วิสสำเร็จรูปขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐x๖๐ เซนติเมตร

๕.๑.๕ งานประตู - หน้าต่าง

๕.๑.๕.๑ มีประตูเข้าออกห้องพักผู้ป่วยและประตูห้อง Hot lab ทำจากไม้บุด้วยตะกั่วความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร

๕.๑.๕.๒ มีหน้าต่างช่อง Pass Box สำหรับใช้ส่งอาหารและสิ่งของต่าง ๆ ทำจากไม้บุด้วยตะกั่วความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร

๕.๑.๕.๓ มีประตูและหน้าต่างอื่น ๆ ตามที่แบบกำหนด หรือดีกว่า

๕.๑.๖ งานห้องน้ำและสุขภัณฑ์

๕.๑.๖.๑ ปูกระเบื้องพื้นและผนังตามที่แบบกำหนด หรืออาจปรับเปลี่ยนในภายหลังตามความเห็นของแผนก

๕.๑.๖.๒ ติดตั้งสุขภัณฑ์ตามแบบที่กำหนด

๕.๑.๖.๓ มีตู้เก็บของใต้อ่างล้างหน้าและติดตั้งพร้อมใช้งาน

๕.๑.๗ งานระบบสุขาภิบาล

๕.๑.๗.๑ ติดตั้งท่อน้ำดีพร้อมอุปกรณ์

๕.๑.๗.๒ ติดตั้งท่อน้ำเสียที่เหมาะสมกับงานน้ำเสียทางรังสี พร้อมอุปกรณ์

๕.๑.๗.๓ หากมีจุดใดที่วัดปริมาณรังสีตามที่กฎหมายกำหนดไม่ผ่าน จะต้องติดตั้งวัสดุกำบังรังสีเพิ่มเติมให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๕.๑.๗.๔ ชุดทำฐานรากเพื่อรับและติดตั้งถังอุปกรณ์ สำหรับถังบำบัดน้ำเสียที่รับน้ำเสียทางรังสีจากห้องพักผู้ป่วยตามแบบกำหนด


๕.๑.๘ งานระบบไฟฟ้า - สื่อสาร

๕.๑.๘.๑ เดินสายไฟและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ปลั๊ก และไฟส่องสว่าง

๕.๑.๘.๒ เดินสายไฟและติดตั้งแอร์ในตำแหน่งใหม่ตามที่แบบกำหนด หรือในตำแหน่งที่เหมาะสม

๕.๑.๘.๓ เดินสายและติดตั้งชุดเรียกพยาบาลฉุกเฉิน

๕.๑.๘.๔ เดินสายและติดตั้งชุดกล้องวงจรปิดดิจิทัล POE จำนวน ๘ กล้อง หรือมากกว่า เครื่องบันทึกภาพ และหน้าจอแสดงผลโดยภาพจากห้องพักผู้ป่วยต้องแสดงผลที่เคาน์เตอร์และห้องพักเวร

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

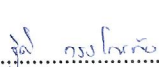
(นางสาวลาวัลย์ พองแพ้ว)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเอกกฤต ชันคำหมุด)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายจิติ วรรณทัย)



๕.๑.๘.๕ เดินสายและติดตั้งชุดสื่อสารกับผู้ป่วยภายในห้องพัก เคาน์เตอร์และห้องพักเวร

๕.๑.๘.๖ เดินสายและติดตั้งทีวี

๕.๑.๙ งานตกแต่งและเฟอร์นิเจอร์

๕.๑.๙.๑ จัดทำผนัง TV และ PANTRY

๕.๑.๙.๒ มีเคาน์เตอร์หรือโต๊ะทานอาหาร และเก้าอี้จำนวนห้องละ ๑ ชุด

๕.๑.๙.๓ มีเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ ตามแบบกำหนด

๕.๑.๑๐ งานเบ็ดเตล็ด

๕.๑.๑๐.๑ จัดทำรั้วตาข่ายพร้อมประตูกันพื้นที่รังสี พร้อมป้ายระวังอันตรายจากรังสี ในพื้นที่ถึงเก็บน้ำเสียทางรังสี

๕.๑.๑๐.๒ ทำอาคารห้องแทงค์น้ำและงานระบบ

๕.๑.๑๐.๓ ชุบน้ำฐานรากเพื่อรับและติดตั้งถังอุปกรณ์ สำหรับถังเก็บน้ำเสียทางรังสี พร้อมทำผนังคอนกรีตรอบฐานของถังกักเก็บน้ำเสียทางรังสีได้ดินตามแบบก่อสร้างกำหนด

๕.๑.๑๑ งานสี

๕.๑.๑๑.๑ ทำการทาสีภายใน ภายนอก เพดาน รั้วตาข่าย ให้เรียบร้อย

๕.๒ งานครุภัณฑ์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๕.๒.๑ ระบบกักเก็บและตรวจวัดรังสีในน้ำเสียจากห้องพักผู้ป่วยและจากแผนกเวชศาสตร์นิวเคลียร์

๕.๒.๑.๑ สามารถเชื่อมต่อกับชุดถังเกราะและถังบำบัดที่รับของเสียจากห้องพักผู้ป่วยและจากแผนกเวชศาสตร์นิวเคลียร์ได้

๕.๒.๑.๒ มีถังกักเก็บน้ำเสียขนาดไม่น้อยกว่า ๖,๒๐๐ ลิตร ตัวถังทำจากโพลีเอทิลีน สำหรับผู้ป่วยจำนวน ๒ คนต่อรอบการรักษา (๓ วัน) จำนวน ๒ รอบต่อสัปดาห์ โดยปริมาณน้ำเสีย ๑ คน ไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร ต่อวัน พร้อมแสดงรายการคำนวณปริมาณน้ำเสียจากผู้ป่วยที่จะต้องกักเก็บ, ปริมาณรังสีที่กักเก็บในถัง และจำนวนถังที่ต้องใช้ มีถังเกราะและกรองขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ลิตร มีถังพักขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๑๐๐ ลิตร

๕.๒.๑.๓ มีถังเก็บตัวอย่างน้ำ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร ต้องไม่อัดโฟม ไม่ผสมเม็ดพลาสติก Recycle ใช้ตั้งตัวอย่างน้ำจากถังกักเก็บที่ครบกำหนดเวลาแล้ว มาวัดปริมาณรังสีและแสดงผลการวัดที่ระบบควบคุม ก่อนปล่อยลงสู่ระบบบำบัดของโรงพยาบาล ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลิตร จำนวน ๑ ถัง


๕.๒.๑.๔ มีระบบวัดรังสี สามารถตรวจสอบและแสดงผลปริมาณรังสีที่วัดได้ในถังเก็บตัวอย่างน้ำ แสดงผลในหน่วย Bq/L หรือดีกว่า สามารถแจ้งเตือนเมื่อปริมาณรังสีเกินกว่าค่าที่กำหนด และมี Safety ที่สามารถปรับปริมาณรังสีในน้ำเสียให้เหมาะสมเพื่อให้สามารถปล่อยออกสู่ระบบบำบัดของโรงพยาบาลได้

๕.๒.๑.๕ มีปั๊มชนิด Self Priming แบบติดตั้งบนดินที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับดูดจ่ายน้ำเสีย และสามารถตั้งเวลาการทำงานของปั๊มผ่านซอฟต์แวร์ได้

๕.๒.๑.๖ มีวาล์วเปิด-ปิดน้ำแบบไฟฟ้าหรือแบบลมดัน ทำงานอัตโนมัติผ่านระบบควบคุม

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาวลาวัลย์ ฟองแพ้ว)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเอกกฤต ชันคำหมต)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายจิติ วรรณโณทัย)

๕.๒.๑.๗ มีระบบควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติและแบบกำหนดเอง, มีหน้าจอแสดงผลแบบสัมผัส สามารถแสดงสถานะการทำงานของผู้ควบคุม

๕.๒.๑.๘ มีปุ่มควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยผู้ใช้งาน สำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินได้

๕.๒.๑.๙ มีซอฟต์แวร์สามารถสั่งการ ปรับเทียบเซนเซอร์ระดับน้ำ, ปริมาณน้ำที่ต้องการตรวจวัดรังสีก่อนปล่อยทิ้ง, ปรับเทียบหัววัดรังสี, กำหนดจำนวนวันเก็บน้ำเสียรังสีในถังกักเก็บและเมื่อครบเวลาจะปล่อยทิ้งได้แบบอัตโนมัติ, รายงานปริมาณน้ำเสียสะสมที่ปล่อยทิ้งต่อปี, รายงานปริมาณรังสีสะสมที่ปล่อยทิ้งต่อปี ได้เป็นอย่างดีน้อย ทำงานผ่าน Web Browser

๕.๒.๑.๑๐ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนหรือตัวแทนจำหน่ายช่วงของเครื่องวัดรังสี จากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรง โดยจะต้องมีเอกสารหลักฐานรับรอง

๕.๒.๑.๑๑ ระบบจัดการน้ำทิ้งปนเปื้อนกากกัมมันตรังสีจากผู้ป่วย ต้องสามารถดำเนินการตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสี พ.ศ. ๒๕๖๑ ได้

๕.๒.๒ เครื่องวัดปริมาณรังสีสำหรับผู้ป่วย Discharge และวัดปริมาณรังสีประจำพื้นที่

๕.๒.๒.๑ เครื่องวัดปริมาณรังสีสำหรับผู้ป่วย Discharge จำนวน ๒ เครื่อง

๕.๒.๒.๑.๑ มีหน้าจอแสดงผลแบบ LED แสดงผลการวัดได้ไม่น้อยกว่า ๔ ตำแหน่ง

๕.๒.๒.๑.๒ มีไฟ LED แสดงสถานะของเครื่อง แสดงสถานะได้ไม่น้อยกว่า ๕ แบบ

๕.๒.๒.๑.๓ มีแบตเตอรี่และชุดชาร์จประจุไฟใหม่ภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานในกรณีไฟดับได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง

๕.๒.๒.๑.๔ จ่ายไฟฟ้าศักย์สูงให้กับหัววัดได้ ๕๐๐ ถึง ๒,๐๐๐ โวลท์ หรือกว้างกว่า

๕.๒.๒.๑.๕ สามารถตั้งค่า Threshold ปริมาณรังสีได้ไม่น้อยกว่า ๒ ระดับ แจ้งเตือนได้ทั้งในแบบเสียง และแสง

๕.๒.๒.๑.๖ มีหัววัดปริมาณรังสีแกมมาแบบต่อภายนอก ชนิด Geiger Muller พร้อมสายสัญญาณ สามารถวัดปริมาณรังสี ๑  $\mu\text{Sv/h}$  - ๒  $\text{mSv/h}$  หรือกว้างกว่า

๕.๒.๒.๑.๗ ตัวเครื่องสามารถยึดติดกับกำแพงได้ มีขาจับยึดหัววัดที่แข็งแรงเหมาะสม

๕.๒.๒.๒ เครื่องแสดงผลการวัดปริมาณรังสีชนิดต่อขยายติดตั้งนอกห้องพักผู้ป่วย จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๒.๒.๒.๑ สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องวัดปริมาณรังสีประจำพื้นที่ได้

๕.๒.๒.๒.๒ มีหน้าจอแสดงผลแบบ LED แสดงผลการวัดได้ไม่น้อยกว่า ๔ ตำแหน่ง

๕.๒.๒.๒.๓ มีไฟ LED แสดงสถานะของเครื่อง แสดงสถานะได้ไม่น้อยกว่า ๕ แบบ

๕.๒.๒.๒.๔ มีสายเชื่อมต่อสัญญาณจากเครื่องวัดปริมาณรังสีประจำพื้นที่

๕.๒.๒.๒.๕ ซอฟต์แวร์ประมวลผลและเก็บข้อมูลการวัดปริมาณรังสีทำงานผ่าน Web และแสดงค่าปริมาณรังสีบนแผนผังห้องพักสามารถพิมพ์รายงานย้อนหลังได้

๕.๒.๓ ครุภัณฑ์ห้อง Hot lab ประกอบด้วย


๕.๒.๓.๑ ตู้เย็นเก็บสารเคมี และ Cold kit จำนวน ๑ ตู้

๕.๒.๓.๒ ตู้แช่แข็งเก็บ MIBG จำนวน ๑ ตู้

๕.๒.๓.๓ ตู้แช่แข็งเก็บกากกัมมันตรังสี จำนวน ๑ ตู้

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาวลาวัลย์ ฟองแพร่)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเอกกฤต ชันคำหมต)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายจิติ วรรณโหมทัย)



๕.๒.๓.๔ ตู้ปลอดเชื้อกัมมันตรังสี Radioactive Biosafety Cabinet (ตะกั่ว ๑๑ มิลลิเมตร)  
จำนวน ๑ ตู้

๕.๒.๓.๕ ถังขยะตะกั่วเท่าเหยียบ ในห้อง Hot lab ปิดหุ้มตะกั่วด้วยสแตนเลสเกรด ๓๐๔ หรือ  
ดีกว่า จำนวน ๑ ถัง (ตะกั่วไม่น้อยกว่า ๑๓ มิลลิเมตร)

๕.๒.๓.๖ ตู้ตะกั่วเก็บยาไอโอดีนรังสี (ตะกั่ว ๒๐ มิลลิเมตร) จำนวน ๑ ตู้

๕.๒.๓.๗ ตู้ตะกั่วเก็บ Generator สำหรับ Elute (ตะกั่วด้านข้าง ๒๕ มิลลิเมตร, ด้านบน ๒๐ มิลลิเมตร)  
จำนวน ๑ ตู้

๕.๒.๓.๘ รถเข็นสำหรับวางกระปุกตะกั่วไอโอดีนรังสี จำนวน ๒ คัน

๕.๒.๓.๙ พัดลมระบายอากาศ จำนวน ๑ ตัว

๕.๒.๓.๑๐ เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ขนาด ๑๒,๐๐๐ บีทียู พร้อมชุดอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

๕.๒.๔ ครุภัณฑ์ห้องพักผู้ป่วย ประกอบด้วย

๕.๒.๔.๑ เครื่องใช้ไฟฟ้า ประกอบด้วย โทรทศน์สี LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๓ นิ้ว จำนวน ๒  
เครื่อง สำหรับในห้องพักผู้ป่วย พัดลมติดผนัง ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒ ตัว และเครื่องทำน้ำอุ่น

๕.๒.๔.๒ เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ บีทียู ประหยัดไฟ เบอร์ ๕  
จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมรีโมทไร้สาย

๕.๒.๔.๓ พัดลมระบายอากาศ จำนวน ๒ ตัว

๕.๒.๔.๔ กล้องวงจรปิดดิจิตอล ๘ กล้อง (Zoom ๒, Fix ๖) พร้อมชุดบันทึกภาพและจอแสดงผล  
จำนวน ๑ ชุด

๕.๒.๔.๕ ชุดเตรียมอาหารผู้ป่วย ประกอบด้วย เตาไมโครเวฟขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตร จำนวน  
๑ เครื่อง ตู้เย็นขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕ คิว มีระบบทำความเย็นแบบ no frost จำนวน ๑ ตู้

๕.๒.๔.๖ เตียงผู้ป่วย จำนวน ๒ เตียง มีคุณสมบัติดังนี้

๕.๒.๔.๖.๑ เป็นเตียงผู้ป่วยชนิดไฟฟ้า แบบ ๓ มอเตอร์ ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑  
ISO ๑๓๔๘๕ และ IEC

๕.๒.๔.๖.๒ มีขนาดความยาว ๒๒๐ เซนติเมตร แบ่งเตียงได้ ๔ ตอน มีความกว้างนับ  
รวมราวกันเตียงไม่น้อยกว่า ๙๙ เซนติเมตร

๕.๒.๔.๖.๓ มีคันโยกฉุกเฉิน (CPR Lever) ด้านข้างเตียงทั้ง ๒ ด้าน สำหรับใช้ช่วย  
ชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว

๕.๒.๔.๖.๔ มีระบบควบคุมแบบ ๔ ล้อ โดยมีคานเหยียบติดตั้งอยู่ที่ล้อปลายเตียง  
ทั้ง ๒ ข้าง ปรับได้ ๓ ตำแหน่ง คือ ล็อค ๔ ล้อ, เคลื่อนย้ายอิสระ และเคลื่อนย้ายด้วยการบังคับแนว (Steer)

๕.๒.๔.๖.๕ เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า Stabilizer


๕.๒.๔.๗ ถังขยะตะกั่วเท่าเหยียบ ในห้องพักผู้ป่วย ปิดหุ้มตะกั่วด้วยสแตนเลสเกรด ๓๐๔ หรือ ดีกว่า  
จำนวน ๒ ถัง (ตะกั่วไม่น้อยกว่า ๑๓ มิลลิเมตร)

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

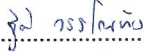
(นางสาวลาวัลย์ ฟองแพ้ว)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเอกกฤต ชันคำหมุด)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายจิติ วรรณโทย)

**๖. เงื่อนไขข้อกำหนด**

๖.๑. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแผนงานในการก่อสร้างระบบจัดการน้ำทิ้งปนเปื้อนกากกัมมันตรังสีและติดตั้งระบบตรวจวัดปริมาณรังสีน้ำเสียก่อนดำเนินการปรับปรุง

๖.๒. ผู้รับจ้างจะต้องยื่นแบบภาพแสดงทัศนียภาพ (Perspective) ภายในห้องพักและบ่อบำบัดน้ำเสียจำนวนอย่างละ ๓ ภาพเป็นอย่างน้อย

๖.๓. ผู้รับจ้างต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าก่อนเข้าดำเนินการ พร้อมระบุชื่อและตำแหน่งหรือหน้าที่ ในการปฏิบัติงาน โดยแนบหลักฐานแสดงตัวทุกคน เช่น บัตรประจำตัวประชาชน เป็นต้น

๖.๔. ผู้เสนอราคาต้องยื่น แคตตาล็อกของอุปกรณ์ครุภัณฑ์ที่นำเสนอ โดยครุภัณฑ์เครื่องวัดรังสีข้อ ๕.๒.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนหรือตัวแทนจำหน่ายช่วงของเครื่องวัดรังสี จากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรง โดยจะต้องมีเอกสารหลักฐานรับรอง

๖.๕. ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านรังสี เช่น เครื่องสำรวจปริมาณรังสีบริเวณพื้นที่, เครื่องสำรวจปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล, อุปกรณ์ชำระล้างสารรังสีของผู้ปฏิบัติงาน ประกอบการดำเนินงานให้พนักงานของผู้รับจ้างเอง

๖.๖. การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หากทำให้อาคารหรือทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง หรือที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๖.๗. ผู้รับจ้างต้องมีบุคลากรที่มีประสบการณ์ มีความชำนาญทางด้านรังสีและได้รับการรับรอง โดยต้องเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีตั้งแต่ระดับกลางขึ้นไป ประจำบริษัท จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน จากสถาบัน/หน่วยงานของรัฐ (สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ) พร้อมแสดงเอกสารใบอนุญาต และมีลายเซ็นรับรอง

๖.๘. วิศวกรควบคุมงาน จะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมงานประเภทไม่ต่ำกว่า ภาควิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธาหรือ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าหรือ สาขาวิศวกรรมเครื่องกลหรือ สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

๖.๙. ผู้ควบคุมงานโครงการนี้ จะต้องมีความรู้การศึกษาไม่น้อยกว่า ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาโยธาหรือ สาขาไฟฟ้าหรือ สาขาเครื่องกล

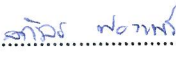
๖.๑๐. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเอกสารสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพและประกาศนียบัตรตามข้อ ๖.๘ และ ๖.๙ โดยลงลายมือชื่อพร้อมเซ็นกำกับและรับรองการเข้าทำหน้าที่ประจำโครงการนี้ แนบมากับเอกสารประกอบการเสนอราคาในวันยื่นซองเป็นข้อเสนอทางด้านเทคนิค

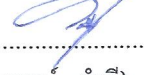
๖.๑๑. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติทำการตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยทางรังสีระบบจัดการน้ำทิ้งปนเปื้อนกากกัมมันตรังสีและห้องพักผู้ป่วย

๖.๑๒. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอนระบบจัดการน้ำทิ้งปนเปื้อนกากกัมมันตรังสีไอโอดีน-๑๓๑ เดิมออก, ดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสีเดิมที่รื้อถอนและนำถังเก็บกากกัมมันตรังสีเดิมขนทิ้งภายนอกพื้นที่โรงพยาบาล โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

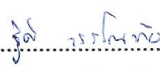
๖.๑๓. ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุหลังติดตั้งด้วยไอโอดีน - ๑๓๑ ความแรงรังสีไม่น้อยกว่า ๒๐๐ mCi ว่ามีประสิทธิภาพการกำบังรังสีดังที่ระบุไว้จริง โดยปริมาณรังสีที่วัดได้อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัยทางรังสี

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาวลาวัลย์ ฟองแพรง)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชันคำหมุด)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายจิติ วรรณโณทัย)



**๗. การรับประกันและการบริการหลังการขาย**

๗.๑ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความเสียหายหรือข้อบกพร่องของเครื่องมือและอุปกรณ์ทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๒ ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับ รวมค่าแรง และอะไหล่ รวมถึงส่งวิศวกร มาตรวจเช็คและบำรุงรักษาทุก ๖ เดือน ภายในระยะเวลาการรับประกันผลงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็คระบบพัดน้ำเสีย และระบบตรวจวัดปริมาณรังสีน้ำเสียดังนี้

- ตรวจเช็คระบบไฟฟ้าสายไฟภายในบ่อและระบบคอนโทรลทุก ๖ เดือน
- ตรวจเช็คปั๊มสูบน้ำเสียทุก ๖ เดือน
- ตรวจเช็คควาล์วไฟฟ้าทุก ๖ เดือน
- ตรวจเช็คระบบหัววัดปริมาณรังสีและระบบที่เกี่ยวข้องทุก ๖ เดือน
- กรณีการปฏิบัติงานในทุกกรณีนั้น จะต้องมีมีการปิดระบบการทำงานและสำรวจปริมาณรังสี

บริเวณพื้นที่ โดยค่าปริมาณรังสีต้องอยู่ในระดับที่ปลอดภัย ตามมาตรฐานที่กำหนดและต้องได้รับการอนุญาตเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีตั้งแต่ระดับกลางขึ้นไป จากสถาบัน หรือ ของบริษัทฯ เท่านั้น

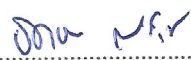
๗.๒ หลังจากใช้งานระบบจัดการน้ำทิ้งปนเปื้อนกากกัมมันตรังสีจนระดับน้ำเต็มถึงพิกัดผู้รับจ้าง จะต้องทำการตรวจวัดความปลอดภัยทางรังสีและห้องพักผู้ป่วย ถ้าปริมาณรังสีที่วัดได้เกินเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสี ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงเสริมวัสดุกำบังรังสีให้ปริมาณรังสีอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย

๗.๓ ในการแก้ไขซ่อมแซมเพื่อให้เครื่องระบบต่างๆ สามารถทำงานได้ดีตามปกติจะต้องกระทำโดยเร็วที่สุด และสามารถติดต่อช่างให้มาซ่อมภายใน ๒ วันทำการ หลังจากได้รับแจ้ง โดยที่ระยะเวลาที่ใช้ซ่อมแซมแต่ละครั้ง จะต้องไม่เกิน ๗ วันทำการ หากเครื่องยังใช้งานไม่ได้ (Down time) ทางผู้รับจ้างต้องเสียค่าปรับวันละ ๕,๐๐๐ บาทและให้ยึดอายุการรับประกันเท่ากับจำนวนวันที่เกิน ตลอดระยะเวลาประกัน ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดได้ตามวรรคหนึ่งได้ โรงพยาบาลฯมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด การที่โรงพยาบาลฯ ทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามกฎหมาย หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่โรงพยาบาลฯเรียกหรือโรงพยาบาลฯมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

๗.๔ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอราคาค่าบริการดูแลรักษาและซ่อมแซมบ่อบำบัดน้ำเสียทางรังสีและครุภัณฑ์ มาในวันเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณาโดยมีรายละเอียด ดังนี้

๗.๔.๑.ราคาค่าบริการดูแลรักษาและซ่อมแซม ชนิดไม่รวมอะไหล่ (รวมเครื่องสำรองไฟฟ้าทุกเครื่อง)

- ปีที่ ๓-๔ ไม่มากกว่าร้อยละ ๑.๖ ของราคางานจ้าง
- ปีที่ ๕-๖ ไม่มากกว่าร้อยละ ๑.๗ ของราคางานจ้าง
- ภายหลังปีที่ ๗ ปรับเพิ่มปีละไม่มากกว่าร้อยละ ๕ ของปีก่อนหน้า

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ


(นางสาวลาวัลย์ พองแพร์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเอกกฤต ชันคำหมต)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายจิติ วรโณทัย)

๗.๔.๒ ราคาค่าบริการดูแลรักษาและซ่อมแซม ชนิดรวมอะไหล่(รวมเครื่องสำรองไฟฟ้าทุกเครื่อง)

- ปีที่ ๔-๕ ไม่มากกว่าร้อยละ ๔.๕ ของราคางานจ้าง
- ปีที่ ๕-๖ ไม่มากกว่าร้อยละ ๕ ของราคางานจ้าง
- ภายหลังจากปีที่ ๗ ปรับเพิ่มปีละไม่มากกว่าร้อยละ ๕ ของปีก่อนหน้า

**๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๙. วงเงินค่างบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๑๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน)

**๑๐. กำหนดเวลาส่งมอบ**

กำหนดส่งมอบภายในระยะเวลา ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

**๑๑. งวดงานและการจ่ายเงิน**

โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง จะดำเนินการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้าง จำนวน ๕ งวดงาน รายละเอียดตามเอกสารแบ่งงวดงาน-งวดเงิน และระยะเวลาการก่อสร้าง ที่แนบมาพร้อมนี้

**๑๒. อัตราค่าปรับ**

๑๓.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินจ้างช่วงนั้น

๑๓.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางาน

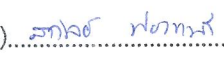
**๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง**

เมื่อโรงพยาบาลมะเร็ง ลำปางได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานหรือจากสถาบันของทางราชการหรือสถาบันเอกชนที่ราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปับัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๑. ช่างก่อสร้าง หรือ ช่างโยธา

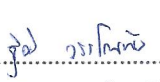
๒. ช่างไฟฟ้า

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาวลาวัลย์ พองแพ้ว)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชันคำหมต)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายจิติ วรรณโทย)



๑๕. สถานที่ก่อสร้าง

โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง เลขที่ ๑๙๙ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

กำหนดขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) จ้างก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียทางรังสีและปรับปรุงภายในห้องพักผู้ป่วย จำนวน ๑ งาน โดย

(ลงชื่อ).....*กนก นก*.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ).....*จรรยา พลอทรัพย์*.....กรรมการ  
(นางสาวลาวัลย์ ฟองแพร่)

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชื่นคำหมุด)

(ลงชื่อ).....*รัฐ วรรณโณ*.....กรรมการ  
(นายรัฐติ วรโรนทัย)

## แบ่งงวดงาน-งวดเงิน และระยะเวลาการก่อสร้าง

งานก่อสร้าง จ้างก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียทางรังสีและปรับปรุงภายในห้องพักผู้ป่วย จำนวน ๑ งาน  
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง เลขที่ ๑๙๙ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง  
ระยะเวลาก่อสร้าง ๒๑๐ วัน  
การก่อสร้างแบ่งเป็น ๕ งวด

งวดที่ ๑ อัตราร้อยละ ๑๐ (ร้อยละสิบ) ของจำนวนเงินค่าจ้างทั้งหมด นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลงาน ดังนี้

- ๑.๑ งานรื้อถอนภายในอาคารเดิม
  - ๑.๒ ติดตั้งป้ายโครงการและเสนอแผนการทำงาน
  - ๑.๓ กั้นรั้วชั่วคราวภายนอก-ภายใน
  - ๑.๔ ติดตั้งโครงเคร่าผนังเบาป้องกันรังสี
  - ๑.๕ ติดตั้งโครงเคร่าผนังเบา Built-in
  - ๑.๖ ติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเพดาน
  - ๑.๗ ก่อผนังอิฐมวลเบา
- ทั้งหมดแล้วเสร็จ ( กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง ๓๐ วัน )

งวดที่ ๒ อัตราร้อยละ ๑๕ (ร้อยละสิบห้า) ของจำนวนเงินค่าจ้างทั้งหมด โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลงาน ดังนี้

- ๒.๑ เดินท่องานระบบต่างๆ ในส่วนที่ฝังผนังและฝ้าเพดาน
  - ๒.๒ ฉาบปูนผนัง
  - ๒.๓ กรูกระเบื้องพื้น กระเบื้องผนัง (ห้องน้ำ)
  - ๒.๔ ตกแต่งฝ้าเพดาน
  - ๒.๕ ติดตั้งวงกบประตู หน้าต่าง
  - ๒.๖ ปิดผิววัสดุผนังเบาพร้อมแผ่นตะกั่วทั้งหมด
  - ๒.๗ กรูไม้อัดผนัง Built in
- ทั้งหมดแล้วเสร็จ ( กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง ๓๐ วัน )

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาวลาวัลย์ ฟองแพร์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเอกกฤต ชันคำหมุด)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายฐิติ วรโณทัย)



งวดที่ ๓ อัตราร้อยละ ๒๐ (ร้อยละยี่สิบ) ของจำนวนเงินค่าจ้างทั้งหมด

โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลงาน ดังนี้

๓.๑ ขุดดินและเตรียมพื้นที่สำหรับรื้อถอนงานถังบำบัด-บ่อเก็บกากเดิม

๓.๒ ติดตั้งบานประตู หน้าต่าง

๓.๓ ติดตั้งสุขภัณฑ์ห้องน้ำ

๓.๔ ตกแต่งผิวผนังห้องแลปและห้องผู้ป่วย

๓.๕ ติดตั้งครุภัณฑ์ Built in ในส่วนที่ไม่ติดขัดงานระบบ

๓.๖ นำเข้าถังเก็บกากและถังบำบัดน้ำเสีย

ทั้งหมดแล้วเสร็จ ( กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง ๖๐ วัน )

งวดที่ ๔ อัตราร้อยละ ๓๕ (ร้อยละสามสิบห้า) ของจำนวนเงินค่าจ้างทั้งหมด

โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลงาน ดังนี้

๔.๑ ขุดดินและทำผนัง คสล.กันดินสำหรับงานวางถังบำบัดใหม่

(กรณีถังบำบัดเดิมมีการเจอจางรังสีแล้ว)

๔.๒ ติดตั้งถังบำบัดงานระบบกักเก็บและตรวจวัดรังสีในน้ำเสียจากห้องพักผู้ป่วย

๔.๓ เดินท่อสุขาภิบาลระบบบำบัดน้ำเสีย

๔.๔ ติดตั้งงานระบบ CCTV

๔.๕ ติดตั้งงานระบบเครือข่าย

๔.๖ ติดตั้งปลั๊ก สวิตซ์และโคมไฟและอุปกรณ์อื่นๆ

๔.๗ ติดตั้งระบบเรียกพยาบาล

๔.๘ ติดตั้งระบบก๊าซทางการแพทย์

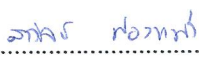
๔.๙ ติดตั้งระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ

๔.๑๐ ทาสีรองพื้นภายใน ภายนอก

ทั้งหมดแล้วเสร็จ ( กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง ๖๐ วัน )

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

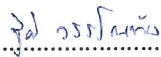
(นางสาวลาวัลย์ ฟองแพร์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเอกกฤต ชันคำหมุด)


(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวุฒิ วรรณทัต)

งวดที่ ๕ (งวดสุดท้าย) อัตราร้อยละ ๒๐ (ร้อยละยี่สิบ) ของจำนวนเงินค่าจ้างทั้งหมด  
โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลงาน ดังนี้

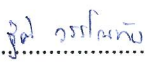
- ๕.๑ ติดตั้งระบบกักเก็บและตรวจวัดรังสีในน้ำเสียและระบบวัดรังสีประจำพื้นที่
- ๕.๒ นำเข้าครุภัณฑ์ลอยตัวทั้งหมด
- ๕.๓ ติดตั้งครุภัณฑ์ส่วนที่เหลือทั้งหมด
- ๕.๔ ติดตั้งพื้นกระเบื้องยาง
- ๕.๔ ทาสีจริงภายใน ภายนอก
- ๕.๕ ติดตั้งรั้วภายนอกอาคาร
- ๕.๖ อบรมการใช้โปรแกรมระบบและส่งมอบคู่มือการใช้งาน
- ๕.๗ ทดสอบระบบที่เกี่ยวข้องให้พร้อมใช้งาน
- ๕.๘ จัดส่งแบบ As-Built Drawing และเอกสารใบรับประกันต่างๆที่เกี่ยวข้อง ทั้งหมดแล้วเสร็จ  
และได้ทำรายการอื่นๆที่เหลือตามแบบรูปรายการทั้งหมดแล้วเสร็จ  
ทั้งหมดแล้วเสร็จ ( กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง ๓๐ วัน )

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นางสาวพิชานัน โปธิสุนทร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาวลาวัลย์ ฟองแพ่ง)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชันคำหมุด)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายฐิติ วรธัญชัย)