



ประกาศ.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อ.....ครุภัณฑ์การแพทย์.....ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ  
.....ชุดอุปกรณ์วิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลดีเอ็นเอ.....จำนวน ๑ ชุด.....ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้อง ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

กำหนดยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่.....  
ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น. ณ.....

.....  
และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาในวันที่.....

ผู้สนใจติดต่อขอรับ/ซื้อเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ  
.....บาท ได้ที่.....ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

ถนนพระราม ๖ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ.....

ระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....

ตั้งแต่วันที่ ๐๙.๐๐ น. - ๑๖.๓๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.nci.go.th](http://www.nci.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์

หมายเลข.....๐-๒๓๕๔-๗๐๒๘-๓๓ ต่อ ๑๕๐๔, ๑๕๐๕.....ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่.....

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ...../๒๕๕๕.....

การซื้อ.....ครุภัณฑ์การแพทย์.....

ตามประกาศ.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....

ลงวันที่ .....

.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “สถาบันมะเร็งแห่งชาติ” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ.....ชุดอุปกรณ์วิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลรังสี จำนวน ๑ ชุด.....ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

#### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันของ

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

#### ๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้ประสงค์...

๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคา รายอื่น และ /หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลาง อิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธได้หรือไม่ขึ้น เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

### ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาาร่วมกันในฐานะเป็น ผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้า ฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้อง ลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

(๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอมอบ อำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

(๔) หลักประกันของ...

- (๔) หลักประกันของ ตามข้อ ๕
- (๕) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- (๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วนลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า .....๙๐.....วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน .....๑๘๐.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการคุณสมบัติเฉพาะของ.....ชุดอุปกรณ์วิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลคลังสี จำนวน ๑ ชุด..... ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ .....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบภายใน.....๓.....วัน

๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน..... เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณาและหรือประกอบสัญญา ทั้งนี้ .....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....จะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว .....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... จะคืนให้แก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๔.๖ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จำหน้าซองถึงประธานคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า “เอกสารประกวดราคาตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่...../๒๕๕๕.....” ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ ในวันที่..... ระหว่างเวลา.....น.

ถึงเวลา...

ถึงเวลา..... น. ณ .....

..... ผู้ให้บริการตลาดกลางทางอิเล็กทรอนิกส์  
กำหนดวันประมูลราคาวันที่..... เวลา.....

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว  
จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา  
แต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้  
มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่าง ผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์  
ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบ  
ข้อเสนอดำเนินการ ข้อ ๑.๖ (๒) และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์  
ตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่าผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้รับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคา  
ทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคา กระทำการอันเป็นการขัดขวาง  
การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคา  
หรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และ..... สถาบันฯ แห่งชาติ.....  
จะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์  
จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน  
ระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ  
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา  
อย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าว  
ต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา  
การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์  
ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปได้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคา  
จะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น  
และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลา  
ของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายใน  
วันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้ง่าย  
หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา  
และกำหนดวัน เวลา และสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคา  
ทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการ...

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคาฯ เพื่อให้การประกวดราคาฯ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไข การซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้นที่ ๖,๘๐๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (.....หกล้านแปดแสนบาทถ้วน.....)

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวันเวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้วจะต้องดำเนินการเสนอราคา โดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคา ในวันที่..... ตั้งแต่เวลา..... น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้งวัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บก ๐๐๕) ให้ทราบต่อไป

## ๕. หลักประกันซอง

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันซองพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอทางเทคนิค จำนวน.....๓๔๐,๐๐๐,๐๐๐.....บาท(.....สามแสนสี่หมื่นบาทถ้วน.....) โดยหลักประกันซองจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๕ .๑ เงินสด

๕ .๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์..... โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕ .๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑) (มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....)

๕.๔ หนังสือค้ำประกัน...

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุใน(๕๖)

๕ .๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... จะคืนให้ผู้ประสงค์จะ เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิ เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิ เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ จะพิจารณา ตัดสินด้วย.....ราคารวม.....

๖.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อหรือยื่นหลักฐานการเสนอราคา ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้อง ตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้นนับแต่ เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคา ซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ ต่อ.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....เท่านั้น

๖ .๓ .....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดย ไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคา ซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ...

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการ ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคา รายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาหรือ.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจง ข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ สถาบันมะเร็งฯ...

๖.๕ .....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เหมาะสมทั้งหมดยกเว้นจะอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณาเพื่อประโยชน์ของทางราชการขึ้นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จากผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม เหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่กระทำการอันเป็นกขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑๑.๖ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... มีอำนาจที่จะ ตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... จะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ .....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... อาจพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑๔ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือ.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑๔ กับ.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... ภายใน.....๗.....วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ .....๕.....ของราคาส่งของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้ .....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์.....โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๓) หนังสือค้ำประกัน...

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆแล้วโดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันระบุในข้อ ๕ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ .....ศูนย์จุดสองศูนย์.....ต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า.....๑.....ปี.....เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน.....๕.....วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑ ๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงิน.....เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี..... พ.ศ. ๒๕๕๕ หมวดงบประมาณ.....

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ..... ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีพ.ศ. ๒๕๕๕ แล้วเท่านั้น.....

๑ ๐.๒ เมื่อ.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

ที่มีใช้เรือไทย...

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑ ๐.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อ.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....แล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ ๔.๘ (๔) (๕) (๖) และ (๗) มิฉะนั้น.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....จะริบหลักประกันของจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหาทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๐.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่ง.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗.....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....จะริบหลักประกันของ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันของทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๕ .....สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.....มีสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ชุดอุปกรณ์วิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลลำรังสี

### ความต้องการ

ชุดเครื่องมือสำหรับตรวจสอบวิเคราะห์ค่าฟิสิกส์ลำรังสี ความถูกต้องของการกระจายลำรังสี ของการใช้งานรังสีจากเครื่องฉายรังสีที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง ประกอบด้วย ชุดอุปกรณ์วิเคราะห์ค่าฟิสิกส์ลำรังสีในน้ำ และชุดอุปกรณ์วิเคราะห์ค่าฟิสิกส์ลำรังสีในอากาศ และสายสัญญาณต่าง ๆ ที่จำเป็น เพื่อให้ชุดเครื่องมือสามารถทำงานได้ตามความต้องการ

### วัตถุประสงค์ในการจัดหาเครื่องมือ

เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบวิเคราะห์ความถูกต้องของค่าฟิสิกส์ลำรังสี การกระจายลำรังสีและปริมาณรังสีจากเครื่องฉายรังสี ก่อนทำการฉายรังสีจริง นอกจากนี้ยังใช้ในการควบคุมคุณภาพ และความถูกต้องของปริมาณรังสีของผู้ป่วยด้วยการฉายรังสีเทคนิคแบบต่างๆ โดยชุดเครื่องมือนี้สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว

### คุณสมบัติทั่วไป

เป็นชุดเครื่องมือที่ได้มาตรฐานสากล ในการตรวจสอบวิเคราะห์ค่าฟิสิกส์ลำรังสี ของเครื่องฉายรังสี และสามารถแปรผลค่าการตรวจวัด รวมถึงสามารถส่งค่าเข้าเครื่องวางแผนการรักษาที่ทางสถาบันมะเร็งใช้งานอยู่ได้ สามารถใช้งานได้กับกระแสไฟฟ้า 220 V, 50 Hz

### คุณลักษณะทางเทคนิค

1. เครื่องวิเคราะห์ลำรังสี สามารถวิเคราะห์ค่าฟิสิกส์ลำรังสี จากเครื่องกำเนิดรังสีโคบอลต์-60 เครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง โฟตอน และอิเล็กตรอน ประกอบด้วย
  - 1.1 Water tank สำหรับใช้วิเคราะห์ค่าฟิสิกส์ลำรังสี
    - 1.1.1 ผนัง Water tank ทำด้วย Acrylic มีความหนา 15 มิลลิเมตรหรือมากกว่า
    - 1.1.2 สามารถเคลื่อนที่ (Scan) ได้ 3 ทิศทาง (3D) มีระยะเคลื่อนที่ 480 x 480 x 400 ลูกบาศก์มิลลิเมตร (กว้าง x ยาว x ลึก) หรือมากกว่า
    - 1.1.3 ความเร็วสูงสุดในการเคลื่อนที่ (Scan) 50 มิลลิเมตรต่อวินาที หรือมากกว่า
    - 1.1.4 สามารถจัดความถูกต้องของตำแหน่ง +/- 1 มิลลิเมตร หรือน้อยกว่า
  - 1.2 มีอุปกรณ์สำหรับวาง Water tank
    - 1.2.1 สามารถปรับระดับ สูง-ต่ำ ด้วยระบบไฟฟ้าโดยมีระยะการเคลื่อนที่ (Moving range) 500 มิลลิเมตร หรือมากกว่า
    - 1.2.2 มีอุปกรณ์สำหรับจัดตำแหน่ง Water tank ให้ถูกต้อง
    - 1.2.3 มีถังบรรจุน้ำ (Water reservoir) ขนาด 190 ลิตร หรือมากกว่า พร้อมระบบปั้มน้ำไฟฟ้า เป็นแบบสองทิศทาง
    - 1.2.4 สามารถเคลื่อนย้ายไปมาได้สะดวก พร้อมมีระบบการล็อกล้อ

### 1.3 ส่วนควบคุมการใช้งาน

1.3.1 มีเครื่องควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์

1.3.2 มีชุดรับสัญญาณ เป็นแบบ Dual Channel

1.3.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิด notebook สำหรับบันทึกข้อมูล และ โปรแกรมที่ใช้ควบคุมการทำงาน จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

- มีชุดประมวลผลกลาง แบบ Intel Core i5 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.5 GHz
- มีหน่วยความจำ (Ram) ขนาด 4 GB
- มีอุปกรณ์เก็บข้อมูล (Hard drive) ขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB
- มีหน่วยความจำ Display card ไม่ต่ำกว่า 256 MB
- มี Drive DVD +/-RW
- มีจอขนาดไม่น้อยกว่า 14.1 นิ้ว
- มีส่วนเชื่อมต่อ modem, WLAN, USB 2.0 และสามารถรับส่งข้อมูลผ่านการเชื่อมต่อแบบสายระหว่างชุดรับสัญญาณ

1.3.4 มีสายสัญญาณที่ต่อเชื่อมระบบ มีความยาว 20 เมตร หรือมากกว่า จำนวน 1 เส้น

### 1.4 มีโปรแกรมการตรวจวัด และวิเคราะห์ค่าฟิสิกส์ลำรังสี

1.4.1 มีโปรแกรมการสแกนและวิเคราะห์ค่าฟิสิกส์ลำรังสีทำงานภายใต้ระบบ Windows และเป็นโปรแกรมแบบ Full option เวอร์ชันล่าสุด

1.4.2 มีโปรแกรมสามารถใช้วิเคราะห์ค่าฟิสิกส์ลำรังสี ทั้งในน้ำ, อากาศ และ फिल्म ได้

1.4.3 สามารถเลือกแสดงผลการตรวจวัดเป็นแบบ Isodose, Profile, Depth dose

1.4.3 มีโปรแกรมสำหรับการถ่ายโอนข้อมูล (Transfer) ให้กับเครื่องวางแผนรังสีรักษาอย่างน้อย 3 ยี่ห้อ ได้แก่ Oncentra, Prowess และ Brain Lab

1.4.4 สามารถสร้างตารางข้อมูลที่ตรวจวัดได้ (Data tabulation table)

1.4.5 เครื่องพิมพ์สี สามารถพิมพ์ข้อมูลฟิสิกส์ลำรังสี บนกระดาษขนาด A3 และ A4 ได้จำนวน 1 เครื่อง พร้อมหมึกสำรองอย่างละ 3 ชุด

### 1.5 ชุดหัววัดรังสี และอุปกรณ์จับยึด

1.5.1 มีหัววัดรังสีชนิด Diode เป็นแบบ Waterproof สำหรับตรวจวัดรังสี โฟตรอน จำนวน 1 หัววัด พร้อม Reference 1 หัววัด หากโปรแกรมในข้อ 1.4 มีความจำเป็นต้องใช้งาน

1.5.2 มีหัววัดรังสีชนิด Diode เป็นแบบ Waterproof สำหรับตรวจวัดรังสีอิเล็กตรอน จำนวน 1 หัววัด

- 1.5.3 มีหัววัดรังสีชนิด Diode เป็นแบบ Waterproof มีปริมาตรขนาด 0.3 ลูกบาศก์-มิลลิเมตร หรือน้อยกว่า จำนวน 1 หัววัด
- 1.5.4 มีหัววัดรังสีชนิด Ionization Chamber มีปริมาตรขนาด 0.125 ลูกบาศก์เซนติเมตร หรือน้อยกว่า เป็นแบบ Waterproof จำนวน 2 หัววัด
- 1.5.5 มีหัววัดรังสีชนิด MicroLion Chamber มีปริมาตรขนาด 0.002 ลูกบาศก์-เซนติเมตร หรือน้อยกว่า เป็นแบบ Waterproof จำนวน 1 หัววัด
- 1.5.6 มีหัววัดรังสีอิเล็กทรอนิกส์เป็นแบบ Waterproof จำนวน 1 หัววัด
- 1.5.7 มีอุปกรณ์จับยึดหัววัดรังสีของหัววัดรังสีในข้อ 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5 และ 1.5.6 อย่างละ 1 ชิ้น
- 1.5.8 มี Brass Bulid-up caps สำหรับหัววัดรังสีขนาด 0.6 ลูกบาศก์เซนติเมตร ที่ใช้กับพลังงาน 6 MV, 10 MV, 15 MV อย่างละ 1 อัน
- 1.5.9 มีอุปกรณ์ช่วยจัดตำแหน่งของหัววัดรังสี
- 1.6 Water phantom วัดรังสีในแนวตั้งตามมาตรฐาน IAEA TRS-398 และ AAPM TG-51
- 1.6.1 มีขนาด 320 มิลลิเมตร x 370 มิลลิเมตร
- 1.6.2 มี Stepper motor ใช้ในการเคลื่อนตำแหน่ง มีความละเอียดในการจัดตำแหน่ง 0.1 มิลลิเมตร หรือน้อยกว่า
- 1.6.3 มีชุดจับหัววัดรังสีแบบ
  - หัววัดชนิด Ionization Chamber ลูกบาศก์เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
  - หัววัดชนิด Electron ได้แก่ Markus และ Parallel Plate อย่างละ 1 ชิ้น
- 1.7 มี Acrylic slab phantom ขนาด 30 เซนติเมตร x 30 เซนติเมตร ที่มีช่องสอดหัววัดรังสีในข้อ 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5, และ 1.5.6 อย่างละ 1 แผ่น
- 1.8 มี Acrylic slab phantom ขนาด 30 เซนติเมตร x 30 เซนติเมตร ที่มีช่องสอดหัววัดรังสีชนิด Ionization Chamber มีปริมาตรขนาด 0.6 ลูกบาศก์เซนติเมตร, 0.057 ลูกบาศก์-เซนติเมตร, 0.016 ลูกบาศก์เซนติเมตร และหัววัดชนิด Parallel plate จำนวนอย่างละ 1 แผ่น
2. มีชุดอุปกรณ์วิเคราะห์ค่าฟิสิกส์ลำรังสีในอากาศ
- 2.1 ตรวจวัดค่าฟิสิกส์รังสี และวิเคราะห์ค่าสำหรับ virtual wedges และ Multileaf Collimators ประกอบด้วย
- 2.1.1 มีหัววัดรังสีเป็นแบบ Linear Detector Array มีจำนวนหัววัด 47 หัววัด หรือมากกว่า
- 2.1.2 มีอุปกรณ์สำหรับจับยึดกับตัว scan สำหรับตรวจวัดในอากาศ

- 2.1.3 มีเครื่องอ่านค่ารังสี (Dosemeter) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้
- เป็นแบบ Multi Channel Dosemeter
  - สามารถใช้ได้กับหัววัดรังสีชนิด Ionization chamber และ semiconductor detectors
  - สามารถอ่านค่าเป็นหน่วย Gy, Gy/min, R, R/min เป็นต้น
- 2.1.4 มีโปรแกรมการใช้วิเคราะห์ค่าสำหรับ virtual wedges และ Multileaf Collimators
- 2.1.5 มีสายสัญญาณแบบสัญญาณรบกวนต่ำ สำหรับเชื่อมต่อระบบ จำนวน 1 ชุด
- 2.2 เครื่องวัดปริมาณรังสี สามารถวัดปริมาณรังสีสัมบูรณ์
- 2.2.1 สามารถแสดงผลในโหมดประจุ และกระแส
- 2.2.2 มีค่า stability  $\pm 0.25$  % per year (p.a) หรือน้อยกว่า
- 2.2.3 มีค่า Non-linearity  $\pm 0.25$  % หรือน้อยกว่า
- 2.2.4 มีค่ากระแสรั่วไหล  $\pm 10$  fA หรือน้อยกว่า
- 2.2.5 สามารถจ่ายค่า High Voltage  $\pm 400$  V หรือมากกว่า
- 2.2.6 มีช่องต่อสำหรับกระแสเพิ่มจากภายนอก (External high voltage)
- 2.2.7 สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 220 V, 50 Hz
- 2.2.8 มีสายสัญญาณความยาว 20 เมตร จำนวน 2 เส้น
- 2.3 มีเครื่องจ่ายกระแส (HV-Supply)
- 2.3.1 สามารถปรับค่าแรงดันไฟฟ้าได้สูงสุด  $\pm 400$  โวลต์ หรือมากกว่า
- 2.3.2 มีสายเชื่อมต่อกับเครื่องในข้อ 2.2
- 2.4 มีอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ
- 2.4.1 เป็นแบบปรอท ระดับห้องปฏิบัติการ จำนวน 6 อัน
- 2.4.2 เป็นแบบดิจิตอล สามารถวัดอุณหภูมิในน้ำได้ จำนวน 1 อัน
- 2.5 มีอุปกรณ์วัดระดับ
- 2.5.1 เป็นแบบ Super high precision จำนวน 1 อัน
- 2.5.2 ขนาดเล็กจำนวน 6 อัน
- 3. คุณลักษณะอื่น ๆ**
- 3.1 อุปกรณ์ทั้งหมดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.2 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษต้นฉบับอย่างน้อย 1 ชุด พร้อมสำเนาอย่างน้อย 2 ชุด
- 3.3 เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป หรือ อเมริกา
- 3.4 มีเอกสารแสดงรายละเอียดทางเทคนิคของหัววัดรังสี

- 3.5 ผู้ขายต้องรับผิดชอบการติดตั้ง และการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ
- 3.6 ผู้ขายต้องจัดอบรมให้ผู้ใช้สามารถควบคุมและปฏิบัติงานกับระบบและอุปกรณ์ร่วมอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.7 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นเป็นเวลา 1 ปี
- 3.8 ผู้ขายจะต้องให้สิทธิการใช้ซอฟต์แวร์ที่เสนอขายโดยไม่จำกัดเวลาการใช้งาน
- 3.9 ผู้ขายต้องให้บริการบำรุงรักษา โดยจัดส่งช่างมาทำการตรวจสอบการทำงานของเครื่องทุก 4 เดือน ภายใน ระยะเวลา 2 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
- 3.10 ในการแก้ไขซ่อมแซมเพื่อให้เครื่องระบบต่างๆ สามารถทำงานได้ดีตามปกติจะต้องกระทำโดยเร็วที่สุด และสามารถติดต่อวิศวกรให้มาซ่อมภายใน 3 วันทำการ หลังจากได้รับแจ้งตลอดระยะเวลาประกัน โดยที่ระยะเวลาที่ใช้ซ่อมแซมแต่ละครั้ง จะต้องไม่นานเกิน 5 วันทำการ ถ้าหากเกินทางบริษัทฯ จะต้องเสียค่าปรับวันละ 8,000 บาท หรือภายใน 1 ปี ที่เครื่องใช้การไม่ได้ (Down time) รวมกันแล้วต้องไม่เกิน 15 วันทำการ
- 3.11 ผู้ขายต้องทำการ Upgrade โปรแกรมใช้งานทุกโปรแกรม รวมถึงโปรแกรมประกอบการใช้งานต่าง ๆ ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรุ่น (version) ของโปรแกรม ในระยะเวลา 2 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
- 3.12 ผู้ขายต้องทำการส่งมอบภายในระยะเวลา 180 วัน นับจากวันทำสัญญาซื้อขาย