

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
สำหรับการจัดซื้อรถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 คัน

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบัน ปส. มีหน่วยปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมเคลื่อนที่ที่ใช้ในงานตรวจวัดรังสีในสิ่งแวดล้อมทั้งในภาวะปกติและฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีประจำอยู่ที่กรุงเทพมหานครเพียงหนึ่งคันเท่านั้น ซึ่งอายุการใช้งานมากกว่า 12 ปี ด้วยสภาพรถปัจจุบันเริ่มไม่เหมาะสมต่อการทำงานของเครื่องมือตรวจวัดทางนิวเคลียร์และรังสี และการจัดเก็บวัสดุกัมมันตรังสีและตัวอย่างสิ่งแวดล้อมหรือตัวอย่างอื่น ส่งผลให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และเครื่องมือประจำรถทำงานได้ไม่เต็มที่ นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงสูงในการเกิดอุบัติเหตุไม่ปลอดภัยทั้งต่อเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและทรัพย์สินทางราชการ อีกทั้งหากเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีในพื้นที่ห่างไกลออกไป อาจทำให้ใช้เวลานานในการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งถ้าหากรถเสียจะทำให้ไม่สามารถเข้าไปปฏิบัติงานตรวจสอบระดับรังสีในสิ่งแวดล้อมได้เนื่องจากภายในรถมีการติดตั้งอุปกรณ์ในการตรวจวัดรังสีต่างๆ ไว้

ในการนี้ ปส. ได้รับงบประมาณปี พ.ศ. 2568 ให้จัดหารถหน่วยปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมเคลื่อนที่ สำหรับใช้ปฏิบัติการกิจการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในสิ่งแวดล้อมทั่วไปและรอบสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี เพื่อสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัย จำนวน 1 คัน เพื่อนำไปทดแทนหน่วยปฏิบัติฯ คันเก่าพร้อมเครื่องมือตรวจวิเคราะห์รังสีและอุปกรณ์ประกอบ สำหรับใช้ในงานการติดตามตรวจวัดรังสีและเก็บข้อมูลระดับรังสีในสิ่งแวดล้อมในทุกภูมิภาคของประเทศ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในความปลอดภัยแก่ประชาชน

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดหารถหน่วยปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมเคลื่อนที่ ทดแทนรถหน่วยปฏิบัติการฯ คันเก่า
2. เพื่อใช้ดำเนินการสำรวจและตรวจวัดรังสีในสิ่งแวดล้อมได้อย่างครอบคลุมทั่วประเทศ
- 2.3 เพื่อเก็บและปรับปรุงข้อมูลค่าปริมาณรังสีพื้นหลังของประเทศให้เป็นปัจจุบัน
- 2.4 เพื่อสนับสนุนการเปรียบเทียบ และซ่อมบำรุงเครือข่ายเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีที่ติดตั้งครอบคลุมทั่วประเทศ
- 2.5 เพื่อสนับสนุนตามการร้องขอเมื่อมีข้อสงสัยว่าอาจเป็นเหตุผิดปกติทางนิวเคลียร์และรังสี โดยทำการตรวจวัดและยืนยันผลเบื้องต้นของความผิดปกติทางรังสีซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทางรังสีที่เป็นอันตรายต่อเจ้าหน้าที่ประจำสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี โดยเฉพาะประชาชนที่อาศัยโดยรอบ

3. กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชน สิ่งแวดล้อม หน่วยงานภาครัฐ และมหาวิทยาลัย

4. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

นางสาวปิยะวรรณ กฤษณ์งูร

ประธาน

เนติพันธ์

กรรมการ

กรรมการ

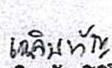
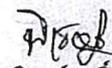
พิเชษฐ์

กรรมการ

ชุตินา

กรรมการและเลขานุการ

- (4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้
- (1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน
- (2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน
- (5) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา
- ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา
- (6) กรณีตาม ข้อ 1 - ข้อ 5 ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้
- (6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ
- (6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ.2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- (6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ
- (6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ
- (6.5) การซื้อสิ่งหามทรัพย์และการเช่าสิ่งหามทรัพย์
- (6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

    
(นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร) (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณังกูร) (นายปัทม เผือกคะเชนทร์) (นายพิเชษฐ์ ฤทธิณรงค์) (นางสาวชุตินา เต็มสุข)
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

5.1. คุณสมบัติและลักษณะทั่วไป

- 5.1.1. เป็นรถตู้ที่ดัดแปลงขึ้นเพื่อใช้เป็นหน่วยปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมเคลื่อนที่
- 5.1.2. รถตู้จะต้องมีคุณสมบัติและลักษณะทั่วไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตที่ระบุไว้ในแคตตาล็อกรุ่นที่เสนอราคา
- 5.1.3. ภายในติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ตามกำหนด
- 5.1.4. เครื่องยนต์และตัวถังต้องเป็นยี่ห้อเดียวกัน
- 5.1.5. มีศูนย์จำหน่ายให้บริการ ตรวจเช็คและซ่อมบำรุงศูนย์บริการด้านตัวถังและสีตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิตตั้งอยู่ภายในกรุงเทพมหานครและครอบคลุมทั่วประเทศไทย พร้อมแสดงหลักฐานเอกสาร ณ วันยื่นประกวดราคา
- 5.1.6. ตัวรถ เครื่องยนต์ อุปกรณ์ส่วนควบคุม ระบบห้ามล้อ อุปกรณ์ และส่วนควบ รวมถึงวัสดุที่ใช้ในการดัดแปลงต้องเป็นของใหม่ ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 5.1.7. นำหนักกรรมหลังจากดัดแปลงและติดตั้งเครื่องมือแล้ว จะต้องไม่เกินเกณฑ์ตามที่มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตกำหนด พร้อมแสดงหลักฐานเอกสาร ณ วันส่งมอบ
- 5.1.8. รถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมจะต้องมีอุปกรณ์และส่วนควบครบถ้วนเพื่อดำเนินการทางทะเลเบียนกรมขนส่งทางบกได้
- 5.1.9. รถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมจะต้องเสียภาษีอย่างถูกต้องครบถ้วนตามที่กรมสรรพสามิตกำหนด

5.2. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 5.2.1. เป็นเครื่องยนต์ดีเซล
- 5.2.2. เครื่องยนต์ 4 สูบ แถวเรียง DOHC 16 วาล์ว
- 5.2.3. ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 2,700 ซีซี (cc)
- 5.2.4. ระบบเกียร์อัตโนมัติ 6 สปีด
- 5.2.5. ความจุถังน้ำมันไม่น้อยกว่า 60 ลิตร (L)
- 5.2.6. มีไฟแสงสว่างและไฟสัญญาณครบตามแบบและชนิดของรถตามที่ พ.ร.บ.จราจรทางบกกำหนด
- 5.2.7. กันชนหน้าและหลัง สีเดียวกับตัวรถ
- 5.2.8. มิติภายนอก ตามมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิตที่ระบุไว้ในแคตตาล็อกรุ่นที่เสนอราคา พร้อมแสดงหลักฐานเอกสาร ณ วันยื่นประกวดราคา
- 5.2.9. ยางและกระทะล้อเป็นไป ตามมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต พร้อมแสดงหลักฐานเอกสาร ณ วันยื่นประกวดราคา

ปิยะวรรณ

(นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร)

ประธาน

เฉลิมขวัญ

(นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร)

กรรมการ

ศ

(นายปพน เมื่อกะเซนทร์)

กรรมการ

พิเชษฐ์

(นายพิเชษฐ์ ฤทธิแดง)

กรรมการ

ชุตินา

(นางสาวชุตินา เต็มสุข)

กรรมการและเลขานุการ

- 5.2.10. ระบบห้ามล้อ (เบรก) เป็นดิสก์เบรก 4 ล้อ ตามมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต พร้อมแสดงหลักฐานเอกสาร ณ วันยื่นประกวดราคา
 - 5.2.11. มีระบบกันสะเทือน ด้านหน้าเป็นแมตเฟออสันสตรัท และด้านหลังเป็นแหนบซ้อน พร้อมใช้คอปหรือดีกว่า
 - 5.2.12. พวงมาลัยยูรีเทิน ปรับระดับสูง-ต่ำ และ เข้า-ออก ได้
 - 5.2.13. ระบบบังคับเลี้ยว พร้อมเพาเวอร์ช่วยผ่อนแรง
 - 5.2.14. ปิดน้ำฝนกระจกหน้ารถและหลังรถ
 - 5.2.15. จอแสดงข้อมูลการขับขี่
 - 5.2.16. กระจกมองหลังแบบปรับลดแสงสะท้อน
 - 5.2.17. ช่องจ่ายกระแสไฟฟ้า 12 โวลต์ (V)
 - 5.2.18. ไฟส่องบันไดข้าง
 - 5.2.19. ไฟส่องสว่างในห้องโดยสารอย่างน้อย 2 จุด พร้อมสวิตช์ควบคุมจากด้านหน้า
 - 5.2.20. เบาะที่นั่งด้านหน้า สามารถปรับเอนได้ เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตสำหรับรถรุ่นที่เสนอราคา
 - 5.2.21. ระบบปรับอากาศตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
 - 5.2.22. ติดตั้งเครื่องรับวิทยุ Android ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 8G/128G พร้อมติดตั้งให้เข้ากับระบบเครื่องเสียงของรถได้
 - 5.2.23. กุญแจรีโมท
 - 5.2.24. ระบบเซ็นทรัลล็อก
 - 5.2.25. ระบบความปลอดภัย ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต พร้อมแสดงหลักฐานเอกสาร ณ วันยื่นประกวดราคา
- 5.3. ภายนอกของตัวรถ
- 5.3.1 กระจกมองข้างปรับ และพับเก็บได้โครงเป็นสีเดียวกับตัวรถ
 - 5.3.2 ประตูทางเข้ารวม 4 บาน
 - 5.3.2.1 ส่วนหัวรถ จำนวน 2 บาน อยู่ด้านซ้ายและด้านขวาด้านละ 1 บาน
 - 5.3.2.2 ส่วนโดยสารด้านหลัง (ตัวถังรถด้านซ้าย) จำนวน 1 บาน เป็นประตูบานเลื่อน
 - 5.3.2.3 ส่วนด้านท้ายรถ จำนวน 1 บาน เป็นประตูเปิดขึ้นด้านบน
 - 5.3.2.4 ประตูเป็นไปตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต พร้อมกุญแจรีโมท
 - 5.3.3 กระจกบังลมหน้าและกระจกหน้าต่างด้านข้าง ในส่วนหัวรถห้องคนขับ
 - 5.3.3.1 กระจกบังลมด้านหน้าเป็นชนิดแผ่นเดียวตลอด ติดฟิล์มกันความร้อน สามารถกรองแสงได้ไม่น้อยกว่า 40 เปอร์เซ็นต์

นางสาวปิยะวรรณ กฤษณ์นังกูร (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) (นายปพน เมื่อกคะเซนทร์) (นายพีเชษฐ์ ฤทธิ์แดง) (นางสาวชุติมา เดิมสุข)
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

- 5.3.3.2 กระจกหน้าต่างประตูด้านข้างและด้านหลังเป็นกระจกติดฟิล์มกันความร้อน สามารถกรองแสงได้ ไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์
- 5.3.4 ติดตั้งไฟสัญญาณวับวาวด้านบนหลังคา สีสตามที่หน่วยงานกำหนด และเสียงสัญญาณไซเรน พร้อมชุดกล่องเสียงและลำโพงไซเรน
- 5.3.5 ติดตั้งดวงไฟส่องแสงสว่างรอบคัน
 - 5.3.5.1 ติดตั้งบริเวณฝั่งซ้ายของตัวถังรถ จำนวน 2 ดวง
 - 5.3.5.2 ติดตั้งบริเวณฝั่งขวาของตัวถังรถ จำนวน 2 ดวง
 - 5.3.5.3 ติดตั้งบริเวณด้านท้ายรถ จำนวน 1 ดวง
- 5.3.6 ติดตั้งกล่องสำหรับบันทึกภาพด้านหน้าขณะขับรถ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 5.3.6.1 เลนส์กว้างอย่างน้อย 150 องศา หรือดีกว่า
 - 5.3.6.2 ความละเอียดของวิดีโอในการบันทึกโดยกล่องติดรถยนต์อยู่ที่ระดับ HD Ready (720p) หรือดีกว่า
 - 5.3.6.3 หน้าจอ LCD หรือดีกว่า
 - 5.3.6.4 ค่าความเคลื่อนไหวในกล่องวิดีโอ (Frame per Second, FPS) ไม่น้อยกว่า 25 FPS
 - 5.3.6.5 มีฟังก์ชันสำหรับบันทึก/ถ่ายภาพในเวลากลางคืน หรือในสภาวะที่มีแสงน้อย เช่น Wide Dynamic Range (WDR) เป็นต้น
 - 5.3.6.6 มีระบบ G-Sensor
 - 5.3.6.7 มีคาปาซิเตอร์แบบซูเปอร์คาปาซิเตอร์ (Super capacitor) สำหรับจ่ายไฟ หรือดีกว่า
 - 5.3.6.8 ความจุที่เก็บข้อมูลในตัวหรือแผ่นเก็บข้อมูล (Micro SD หรือ TF หรืออื่นๆ) ไม่น้อยกว่า 128 กิกะไบต์ (GB)
 - 5.3.6.9 ทำการติดตั้งเรียบร้อยอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- 5.3.7 ติดตั้งกล่องบริเวณด้านท้ายรถใช้สำหรับมองขณะถอย จำนวน 1 ชุด
- 5.3.8 ติดตั้งผ้าใบกันแดดฝั่งซ้ายของตัวถังรถ ความยาวขนาดไม่น้อยกว่า 2 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 5.3.9 มีโต๊ะสนามพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 5.3.9.1 โต๊ะ จำนวน 1 ตัว ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 50 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 90 ซม. และสูงไม่น้อยกว่า 50 ซม. สามารถพับขาเก็บได้เรียบร้อย
 - 5.3.9.2 เก้าอี้ จำนวน 2 ตัว แต่ละตัวมีขนาดกว้าง ไม่น้อยกว่า 45 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 45 ซม. และสูงไม่น้อยกว่า 40 ซม. สามารถพับเก็บได้
- 5.3.10 ติดสติ๊กเกอร์ชื่อ “หน่วยปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมเคลื่อนที่” และ/หรือ ตราสำนักงานด้านข้าง และ/หรือ ข้อความตามที่กำหนด ที่ตัวรถภายนอก

ปิยะวาท (นางสาวปิยะวาท กฤษณังกูร) หิเลมวาท (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร)  (นายปพน เมื่อกคะเชนทร์) พิเชษฐ์ (นายพิเชษฐ์ ฤทธิรงค์)  (นางสาวชุติมา เต็มสุข)

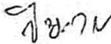
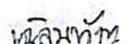
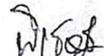
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

5.4 รายละเอียดในส่วนตัวรถ

- 5.4.1 ส่วนหัวรถ มีประตูซ้าย-ขวาด้านละ 1 บาน ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต
- 5.4.2 ภายในห้องพนักงานขับรถ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ของตัวรถ ซึ่งสามารถทำความเย็นได้เพียงพอ
- 5.4.3 ห้องปฏิบัติงาน
 - 5.4.3.1 ไม้อัดและเฟอร์นิเจอร์ภายในรถทุกชิ้นต้องทำจากไม้อัด เกรด F-4 Star ตาม JAS Standard หรือ เกรด EO ตามมาตรฐาน Chinese Standard หรือดีกว่า โดยจะต้องมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตแสดงในวันยื่นประกวดราคา
 - 5.4.3.2 เพดานกรุด้วยวัสดุกันความร้อนใยสังเคราะห์ และปิดทับด้วยไม้อัด
 - 5.4.3.3 ติดตั้งเคาน์เตอร์ระหว่างห้องคนขับกับห้องปฏิบัติงานเพื่อเป็นโต๊ะสำหรับเจ้าหน้าที่นั่งปฏิบัติงาน
 - 5.4.3.4 ติดตั้งเก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่นั่งโดยสารและปฏิบัติงาน จำนวน 2 ที่นั่ง เป็นชนิดยึดติดกับตัวรถ สามารถปรับ เลื่อนเข้า-ออกได้ พร้อมเข็มขัดนิรภัยถูกต้องตามกฎหมายกำหนด
 - 5.4.3.5 ติดตั้งเคาน์เตอร์เพื่อเป็นโต๊ะสำหรับปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ โดยมีพื้นที่ให้เจ้าหน้าที่นั่งทำงานได้สะดวก จำนวน 1 ที่นั่ง อยู่ทางด้านขวาของตัวรถ
 - 5.4.3.6 ติดตั้งที่นั่ง/เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่นั่งปฏิบัติงานจำนวน 1 ที่นั่ง และสามารถจัดเก็บได้อย่างปลอดภัยขณะรถเคลื่อนที่
 - 5.4.3.7 ติดตั้งตู้บริเวณฝั่งซ้ายและฝั่งขวาด้านท้ายรถสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ตรวจวัดค่ารังสี

5.5 ระบบไฟฟ้าภายในของรถยนต์

- 5.5.1 ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง พร้อมสวิตช์เปิด-ปิด ภายในตัวรถให้มีแสงสว่างเพียงพอต่อการใช้ปฏิบัติงาน
- 5.5.2 ระบบสายไฟได้ฉนวนบุให้ใช้สายไฟคุณภาพสูงตามมาตรฐาน มอก. และต้องเป็นระบบสายร้อยท่อเพื่อป้องกันความชื้นที่จะทำให้เกิดการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า
- 5.5.3 ระบบไฟฟ้าภายในของรถยนต์ ใช้ไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลต์ (V) และไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ (V) ในการทำงาน
- 5.5.4 การใช้งานระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ (V) ภายในรถยนต์
 - 5.5.4.1 ติดตั้งไฮบริดอินเวอเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 10 กิโลวัตต์ ต่อ WIFI และควบคุมผ่าน APP ได้ จำนวน 1 ชุด

    
(นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร) (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) (นายปพน เมื่อกะเซนทร์) (นายพิเชษฐ ฤทธิ์แดง) (นางสาวชุติมา เต็มสุข)
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

- 5.5.4.2. สามารถใช้งานไฟฟ้าแบบ Pure Sine Wave 220 โวลต์ (V) ได้ในขณะที่รถวิ่งหรือไม่ได้เสียบไฟฟ้าเข้าสู่ตัวรถ
 - 5.5.4.3. ติดตั้งชุดระบบแบตเตอรี่สำรองไฟ ชนิดแบตเตอรี่ลิเธียมชนิดไอออนฟอสเฟส (LFP, LiFePO₄) ขนาดไม่น้อยกว่า 48 โวลต์ 200 แอมแปร์ (A) จำนวน 1 ลูก หรือ 48 โวลต์ 100 แอมแปร์ (A) จำนวน 2 ลูก และมีสวิตช์สำหรับการเปิด/ปิดแบตเตอรี่
 - 5.5.4.4. ตั้งค่า Mode การทำงานได้ 3 แบบ ดังนี้ แบบ SUB SBU USB ได้
 - 5.5.4.5. มีหน้าจอสำหรับการแสดงแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า อุณหภูมิ และค่า State-of-Charge
 - 5.5.4.6. สามารถเชื่อมต่อหน้าจอการแสดงค่าระดับของ แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า อุณหภูมิ และ ค่า State-of-Charge ของแบตเตอรี่ ผ่านพอร์ต LAN WIFI หรือ RS485
 - 5.5.4.7. สามารถตั้งระบบบริหารจัดการแบตเตอรี่ (Battery Management System) ได้ และมีระบบชาร์จแบบ MPPT
 - 5.5.4.8. มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ไฟตรงสำหรับการป้องกันการลัดวงจรที่แบตเตอรี่
 - 5.5.4.9. ต้องมาจากโรงงานผลิตและประกอบแบตเตอรี่ภายในประเทศไทย ที่มีใบอนุญาต รง.4 และ/หรือแบบ กนอ. 03/6
 - 5.5.4.10. ติดตั้งเต้าเสียบไฟฟ้าชนิด 3 ขา ภายในรถ สำหรับเสียบเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน
 - 5.5.4.11. ติดตั้งตู้คอนซูมเมอร์ เมน 50 แอมแปร์ (A) ประกอบด้วยลูกย่อย 2 ลูกคือ 20 แอมแปร์ (A) และ 32 แอมแปร์ (A) สำหรับควบคุมระบบไฟฟ้าภายในรถ
 - 5.5.4.12. ติดตั้งตู้คอนซูมเมอร์ยูนิตวัตโวลต์ (V) และกระแสเอซี พร้อมเบรกเกอร์ 2P ขนาด 63 แอมแปร์ (A) สำหรับรับไฟฟ้าจากภายนอกตัวรถ
 - 5.5.4.13. ติดตั้งและจัดหาอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้ระบบไฟฟ้าภายในรถยนต์ใช้งานได้
- 5.6. เครื่องมือประจำรถ
- 5.6.1. เครื่องดับเพลิงชนิดที่สามารถดับเพลิงได้ทั้งประเภท A, B, C ขนาดไม่น้อยกว่า 2 ปอนด์ (lb) พร้อมทั้งติดตั้งไม่น้อยกว่า 1 จุด
 - 5.6.2. ค้อนทุบกระจกพร้อมที่ติดตั้งประจำภายในตัวรถตามจุดต่างๆ ไม่น้อยกว่า 1 จุด
 - 5.6.3 ชุดบล็อกสำหรับเปลี่ยนยางอะไหล่ ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 5.6.4 ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 5.6.5 หนังสือคู่มือแนะนำการใช้-บำรุงรักษาและอุปกรณ์เป็นภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 2 เล่ม
- 5.7. ข้อกำหนดอื่นๆ

ปิยะวรรณ
(นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร)

ประธาน

นลินทิพย์

(นางเฉลิมขวัญ บิดิโสภณางกูร)

กรรมการ

อ

(นายปพน เผือกคะเซนทร์)

กรรมการ

พิริชญ์

(นายพิเชษฐ์ ฤทธิแดง)

กรรมการ

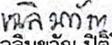
โชติมา

(นางสาวโชติมา เต็มสุข)

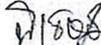
กรรมการและเลขานุการ

- 5.7.1. มีสายไฟฟ้าแบบ VCT ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. ใช้สำหรับต่อพ่วงกับไฟฟ้าระบบ กระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ (V) จากภายนอกมาใช้ภายในรถความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร และสามารถทนกระแสไฟฟ้าที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย หลังเลิกใช้งานพร้อมทั้งมีอุปกรณ์ป้องกัน ไฟฟ้ารั่ว หรือลัดวงจร
 - 5.7.2. อุปกรณ์ภายในรถที่เคลื่อนที่ได้ทุกชนิดต้องมีเครื่องยึดเหนี่ยวกันการเคลื่อนไหวขณะเดินทาง
 - 5.7.3. มีเต้ารับสำหรับเสียบไฟฟ้าจากนอกรถ (AC Outlet) ขนาดไม่น้อยกว่า 10 แอมแปร์
 - 5.7.4. มีปลั๊กไฟที่มีสวิทช์ปิดเปิด ความยาวสายไฟไม่น้อยกว่า 2 เมตร และได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. จำนวน 5 ชุด
 - 5.7.5. มีประกันภัยรถยนต์ ชั้น 1 รวมประกันภัยภาคบังคับตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 (พ.ร.บ) ต่อเนื่อง อย่างน้อย 1 ปี
 - 5.7.6. รวมนำรถเข้าบำรุงรักษาตามระยะเวลา หรือระยะทางที่กำหนดมาตรฐานตามบริษัทผู้ผลิต เป็นระยะเวลา 1 ปี หรือระยะทางไม่น้อยกว่า 100,000 กิโลเมตร สุดแต่อย่างใดจะถึงก่อนนับแต่ วันที่ส่งมอบ และสามารถนำรถยนต์เข้ารับบริการที่ศูนย์บริการหรือตัวแทนจำหน่ายได้ทั่วราชอาณาจักร
 - 5.7.7. รับประกันการการชำรุดบกพร่องในส่วนที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ ได้แก่ ระบบเครื่องยนต์ ระบบส่งกำลัง ระบบพวงมาลัย ระบบช่วงล่างและระบบกันสะเทือน ระบบเบรก ล้อและยางรถยนต์ ระบบปรับอากาศ และอุปกรณ์อื่นที่มาพร้อมตามกัปรถตามบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ 100,000 กิโลเมตร สุดแต่อย่างใดจะถึงก่อนนับแต่วันที่ส่งมอบ หากเกิดการชำรุดเสียหายจากการใช้งานปกติ ที่มีได้เกิดจากความประมาทเลินเล่อ หรือจงใจกระทำให้เกิดการชำรุดของผู้ใช้ ผู้ขายจะต้องตรวจสอบเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า
 - 5.7.8. การรับประกันระบบไฟฟ้าและการตัดแปลงรถ ข้อ 5.4 – 5.5 เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ 100,000 กิโลเมตร สุดแต่อย่างใดจะถึงก่อนนับแต่วันที่ส่งมอบ หากเกิดการชำรุดเสียหายในกรณีที่มีได้เกิดจากความประมาทเลินเล่อ หรือจงใจกระทำให้เกิดการชำรุดของผู้ใช้ ผู้ขายจะต้องตรวจสอบเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า
- 5.8. ครุภัณฑ์สำหรับติดตั้งและใช้งานภายในรถ มีดังนี้
- 5.8.1. ชุดสำรวจและวิเคราะห์รังสีเคลื่อนที่สำหรับติดตั้งบนรถ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 5.8.1.1. เครื่องสำรวจและวิเคราะห์รังสีเคลื่อนที่สำหรับติดตั้งบนรถ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
 - 5.8.1.1.1. เป็นเครื่องในการวิเคราะห์แบบเคลื่อนที่ ที่ใช้ติดตั้งบนรถสำหรับงานสำรวจทางรังสี
 - 5.8.1.1.2. หัววัดรังสีชนิด NaI จำนวน 2 หัววัด หัววัดละ 2 ลิตร และ หัววัดรังสี Geiger Muller Tube (GM tube)


(นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร)
ประธาน


(นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร)
กรรมการ


(นายปพน เมื่อกะเซนทร์)
กรรมการ


(นายพิเชษฐ์ ฤทธิ์แดง)
กรรมการ


(นางสาวชุดิมา เต็มสุข)
กรรมการและเลขานุการ

- 5.8.1.1.3. สามารถวัดรังสีที่ช่วงพลังงานตั้งแต่ 30 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์ (keV) ถึง 3 เมกะอิเล็กตรอนโวลต์ (MeV) หรือดีกว่า และสามารถวัดอัตราปริมาณรังสีแกมมาในช่วง 0.001 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ($\mu\text{Sv/h}$) ถึง 9999 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ($\mu\text{Sv/h}$) หรือดีกว่า
- 5.8.1.1.4. มี GPS สำหรับระบุตำแหน่งการวัดปริมาณรังสีบนแผนที่ได้ และสามารถทำ Mapping บนแผนที่ได้
- 5.8.1.1.5. สามารถเก็บบันทึกข้อมูลปริมาณรังสีเพื่อแสดงระดับรังสีในเส้นทางการเดินทางบนแผนที่เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการตรวจวิเคราะห์ได้
- 5.8.1.1.6. สามารถเก็บข้อมูลสเปกตรัมแบบต่อเนื่องและสามารถแสดงผลเป็น count rate หรือ dose rate ได้
- 5.8.1.1.7. สามารถแยกแยะสารกัมมันตรังสีอย่างน้อย 4 ชนิด ที่รวมกันอยู่
- 5.8.1.1.8. สามารถวิเคราะห์นิวไคลด์ ได้อย่างน้อย ดังต่อไปนี้
สำหรับ NORM: ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th
สำหรับ Medical: ^{18}F (551 keV), ^{51}Cr , ^{99}Mo , $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{103}Pd , ^{111}In , ^{131}I ,
สำหรับ Industrial: ^{22}Na , ^{57}Co , ^{60}Co , $^{106}\text{Ru/Rh}$, ^{133}Ba , ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{152}Eu , ^{192}Ir , ^{241}Am
สำหรับ special Nuclear Material (SNM): ^{235}U , ^{238}U
- 5.8.1.1.9. หัววัดรังสีจะต้องได้รับการสอบเทียบพร้อมรับรองค่าการวัดรังสี หรือรายงานผลการทดสอบค่าการวัดรังสี (Test report) ไม่เกิน 12 เดือน ณ วันที่ส่งมอบ
- 5.8.1.2. เครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊คภาคสนามสำหรับประมวลผลการวัดของเครื่องวิเคราะห์รังสีเคลื่อนที่สำหรับติดตั้งบนรถ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- 5.8.1.2.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3 กิกะเฮิร์ต (GHz)
- 5.8.1.2.2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 กิกะไบต์ (GB)
- 5.8.1.2.3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 กิกะไบต์ (GB) หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 กิกะไบต์ (GB)
- 5.8.1.2.4. มีจอขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 5.8.1.2.5. สามารถใช้งาน Wi-Fi และ Bluetooth ได้
- 5.8.1.2.6. มีโปรแกรมลิขสิทธิ์ Microsoft Office เวอร์ชันล่าสุด

ส.ย. ก.บ

(นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร)

ประธาน

ณิลิมัท

(นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร)

กรรมการ

(นายปพน เผือกคะเซนทร์)

กรรมการ

มิเชลล์

(นายพิเชษฐ์ ฤทธิ์แดง)

กรรมการ

ชุติน

(นางสาวชุตินา เต็มสุข)

กรรมการและเลขานุการ

- 5.8.1.2.7. มีโปรแกรมลิขสิทธิ์สำหรับใช้งาน/สั่งการ/ควบคุม เครื่องมือหัวข้อ 5.8.1.1 เครื่อง
สำรวจและวิเคราะห์รังสีเคลื่อนที่สำหรับติดตั้งบนรถ รวมถึงติดตามและแสดงผล
การวัดของเครื่องวัดรังสี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ลิขสิทธิ์
- 5.8.1.2.8. สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้
- 5.8.1.3. คอมพิวเตอร์ควบคุมการวัดและประมวลผลส่วนกลาง สำหรับทำหน้าที่เป็น Data center
จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 5.8.1.3.1. คอมพิวเตอร์ควบคุมการวัดและประมวลผลส่วนกลาง มีรายละเอียดดังนี้
- (ก) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกน
เสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้
ความสามารถในการประมวลผลสูง (TurboBoost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็ว
สัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.2 GHz จำนวน 1 หน่วย
 - (ข) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมใน
ระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 เมกะไบต์ (MB)
 - (ค) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 กิกะไบต์ (GB)
 - (ง) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 เทราไบต์
(TB) หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 กิกะไบต์ (GB)
จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
 - (จ) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T
หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - (ฉ) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - (ช) มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 2 หน่วย และชุดแป้นพิมพ์ พร้อม
เมาส์ จำนวน 1 หน่วย
 - (ซ) มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตาม
กฎหมาย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - (ฅ) มีโปรแกรมลิขสิทธิ์สำหรับติดตามและแสดงผลการวัดของเครื่องวัดรังสี จำนวนไม่
น้อยกว่า 1 ลิขสิทธิ์ มีคุณลักษณะดังนี้
 - (1) สามารถแสดงข้อมูลการวัดรังสี และตำแหน่งของเครื่องบนแผนที่ของเครื่องมือ
ในข้อ 5.8.1.1, 5.8.3, 5.8.4
 - (2) สามารถจัดเก็บข้อมูลการวัดของเครื่องมือในข้อ 5.8.1.1, 5.8.3, 5.8.4
 - (3) สามารถแจ้งเตือนด้วยการมองเห็นและเสียงได้
 - (4) สามารถใช้งานได้ จำนวน 1 ผู้ใช้งาน (user) หรือมากกว่า

นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) (นายปพน เมื่อกะเซนทร์) (นายพิเชษฐ์ ฤทธิแดง) (นางสาวชุติมา เต็มสุข)
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

- 5.8.1.3.2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับประมวลผล จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- (ก) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (TurboBoost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
 - (ข) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
 - (ค) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 กิกะไบต์ (GB)
 - (ง) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 เทราไบต์ (TB) หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 กิกะไบต์ (GB) จำนวน 1 หน่วย
 - (จ) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดจอไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
 - (ฉ) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - (ช) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - (ซ) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - (ฅ) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
 - (ญ) มีระบบปฏิบัติการลิขสิทธิ์ Microsoft Windows เวอร์ชันล่าสุด
 - (ฎ) มีโปรแกรมลิขสิทธิ์ Microsoft Office เวอร์ชันล่าสุด

5.8.1.3.3. ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อข้อมูลกับเครื่องวัดปริมาณรังสีชนิดพกพาข้อ 5.8.4 เพื่อแสดงแผนที่เครื่องวัดปริมาณรังสีชนิดพกพา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง

5.8.2. ชุดเครื่องวัดกัมมันตภาพรังสีแอลฟา-บีตา รวม แบบพกพา จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

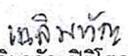
5.8.2.1. เครื่องวัดกัมมันตภาพรังสีแอลฟา-บีตา รวม แบบพกพา จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

5.8.2.1.1. เป็นหัววัดรังสีแบบ Passivated Implanted Planar Silicon Detectors, PIPS แบบซิลิคอนสามารถวัดโดยไม่ใช่แก๊ส โดยพื้นที่การวัด (active area) มีขนาดไม่น้อยกว่า 2000 ตารางมิลลิเมตร (mm²) x 300 ไมโครเมตร (µm)

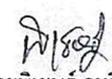
วิษณุ 0 v
(นางสาวปิยะวรรณ กฤษณ์งูร) (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) (นายปพน เมื่อกะเซนทร์) (นายพิเชษฐ์ ฤทธิแดง) (นางสาวชุตินา เต็มสุข)
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

- 5.8.2.1.2. สามารถตรวจจับและชดเชยการรบกวนจาก เรดอน โทรอน และนิวไคลด์จาก สลายตัวในตัวของอากาศโดยอัตโนมัติได้ และสามารถใช้กับตัวอย่างประเภทอื่นๆ ที่ไม่ต้องการการชดเชยเรดอน โทรอนได้
- 5.8.2.1.3. มีหน้าจอแสดงผลการวัดและข้อมูล
- 5.8.2.1.4. สามารถใช้กับภาตใส่ตัวอย่างขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร
- 5.8.2.1.5. มีแหล่งจ่ายไฟอัตโนมัติที่ตรวจจับแรงดันไฟฟ้าได้ โดยสามารถใช้กับระบบไฟฟ้าของ ประเทศไทยได้ และมีแบตเตอรี่ชนิด NiMH และสามารถทำงานได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 10 ชั่วโมง
- 5.8.2.1.6. มีอุปกรณ์ Cosmic Guard ป้องกันการรบกวนจากรังสีคอสมิก
- 5.8.2.1.7. มีภาตใส่ตัวอย่าง (Planchet) เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร จำนวน ไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น
- 5.8.2.1.8. หัววัดรังสีจะต้องได้รับการสอบเทียบพร้อมรับรองค่าการวัดรังสี หรือรายงานผลการ ทดสอบค่าการวัดรังสี (Test report) ไม่เกิน 12 เดือน ณ วันที่ส่งมอบ
- 5.8.2.1.9. มีชุดสารรังสีมาตรฐานสำหรับสอบเทียบหัววัดรังสี ประกอบด้วยสารรังสี calibration source 2 ชนิด ได้แก่ ^{241}Am และ ^{90}Sr พื้นที่การวัด (active area) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร พร้อมหนังสือรับรองค่ามาตรฐาน การวัด (Source Certificate)
- 5.8.2.2. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับประมวลผลของเครื่องวัดกัมมันตภาพรังสีแอลฟา-บีตา รวม พร้อมโปรแกรมสำหรับวัด วิเคราะห์และแสดงผลวัดรังสีของเครื่องวัดกัมมันตภาพรังสี แอลฟา-บีตา รวม มีรายละเอียดดังนี้
 - 5.8.2.2.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกน เสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ ความสามารถในการประมวลผลสูง (TurboBoost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
 - 5.8.2.2.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมใน ระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
 - 5.8.2.2.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 กิกะไบต์ (GB)
 - 5.8.2.2.4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 เทราไบต์ (TB) หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 กิกะไบต์ (GB) จำนวน 1 หน่วย


(นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร) ประธาน


(นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) กรรมการ


(นายปพน เกื้อกคะเชนทร์) กรรมการ


(นายพิเชษฐ์ ฤทธิ์แดง) กรรมการ


(นางสาวสุติมา เต็มสุข) กรรมการและเลขานุการ

- 5.8.2.2.5. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดจอไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
 - 5.8.2.2.6. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 5.8.2.2.7. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.8.2.2.8. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.8.2.2.9. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
 - 5.8.2.2.10. มีระบบปฏิบัติการลิขสิทธิ์ Microsoft Windows เวอร์ชันล่าสุด
 - 5.8.2.2.11. มีโปรแกรมลิขสิทธิ์สำหรับใช้งาน/สั่งการ/ควบคุม และแสดงผลการวัดรังสีของเครื่องวัดกัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา-บีตา จำนวนอย่างน้อย 1 ลิขสิทธิ์
 - 5.8.2.2.12. มีโปรแกรมลิขสิทธิ์ Microsoft Office เวอร์ชันล่าสุด
- 5.8.3. เครื่องวิเคราะห์นิวไคลด์รังสีแบบพกพา ประกอบด้วย จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 5.8.3.1. หัววัดรังสีแกมมา 2 ประเภท คือ NaI (TI) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.4 x 2 นิ้ว และ หัววัดรังสี Geiger Muller Tube (GM tube)
 - 5.8.3.2. สามารถวัดพลังงานรังสีแกมมาได้ในช่วงตั้งแต่ 25 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์ (keV) ถึง 3 เมกะอิเล็กตรอนโวลต์ (MeV) หรือดีกว่า และสามารถวัดอัตราปริมาณรังสีแกมมาในช่วงตั้งแต่ 0.001 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ($\mu\text{Sv/h}$) ถึง 100 มิลลิซีเวิร์ตต่อชั่วโมง (mSv/h) หรือดีกว่า
 - 5.8.3.3. สามารถจำแนกนิวไคลด์ได้อย่างน้อย 70 ชนิด และสามารถระบุชนิดนิวไคลด์ของวัสดุกัมมันตรังสีพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 4 นิวไคลด์
 - 5.8.3.4. มีหัววัดรังสีนิวตรอนชนิด LiZnS ซึ่งสามารถวัดพลังงานรังสีนิวตรอนได้ในช่วงตั้งแต่ 0.025 อิเล็กตรอนโวลต์ (eV) ถึง 15 เมกะอิเล็กตรอนโวลต์ (MeV) หรือดีกว่า
 - 5.8.3.5. สามารถบอกทิศทางที่ตรวจพบความแรงรังสีและระบุตำแหน่งของการวัดรังสีบนแผนที่ได้
 - 5.8.3.6. ใช้แหล่งพลังงานจากแบตเตอรี่แบบ Lithium Ion ชนิดประจุไฟใหม่ได้
 - 5.8.3.7. สามารถกันฝุ่นและละอองน้ำได้ตามมาตรฐาน IP65 หรือดีกว่า
 - 5.8.3.8. สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ($^{\circ}\text{C}$) ถึง 55 องศาเซลเซียส ($^{\circ}\text{C}$) หรือดีกว่า
 - 5.8.3.9. เครื่องวิเคราะห์นิวไคลด์รังสีแบบพกพาต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากลอย่างน้อยหนึ่งมาตรฐาน ได้แก่ IEC 62327, ANSI N42.34, CE หรือ มาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า โดยต้องมีการอ้างอิงถึงมาตรฐานดังกล่าวปรากฏในเอกสารที่ออกโดยผู้ผลิต อาทิ catalog,

ปิยะวรรณ
(นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร)

ประธาน

เฉลิมขวัญ
(นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร)

กรรมการ



กรรมการ

พิเชษฐ์
(นายพิเชษฐ์ ฤทธิณรงค์)

กรรมการ

ชุตินา
(นางสาวชุตินา เต็มสุข)

กรรมการและเลขานุการ

- technical specification หรือ datasheet ซึ่งเป็นฉบับล่าสุดที่ยังใช้งานกับรุ่นอุปกรณ์
ที่เสนอ ณ วันยื่นประกวดราคา และผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดส่งหลักฐานยืนยัน
จากบริษัทผู้ผลิตว่าอุปกรณ์เป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุ ณ วันที่ส่งมอบพัสดุ
- 5.8.3.10. หัววัดรังสีจะต้องได้รับการสอบเทียบพร้อมรับรองค่าการวัดรังสี หรือรายงานผลการทดสอบ
ค่าการวัดรังสี (Test report) ไม่เกิน 12 เดือน ณ วันที่ส่งมอบ
- 5.8.4. เครื่องวัดปริมาณรังสีชนิดพกพา จำนวน 5 เครื่อง แต่ละเครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- 5.8.4.1. มีหัววัดรังสีชนิด CsI (TL) scintillation และ Silicon diode
- 5.8.4.2. สามารถวัดรังสีในช่วงพลังงานตั้งแต่ 25 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์ (keV) ถึง 3 เมกะ
อิเล็กตรอนโวลต์ (MeV) หรือดีกว่า
- 5.8.4.3. เครื่องวัดปริมาณรังสีแบบพกพาต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากลอย่างน้อยหนึ่งมาตรฐาน
ได้แก่ IEC 62401, ANSI N42.32 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า โดยต้องมีการอ้างอิงถึง
มาตรฐานดังกล่าวปรากฏในเอกสารที่ออกโดยผู้ผลิต อาทิ catalog, technical
specification หรือ datasheet ซึ่งเป็นฉบับล่าสุดที่ยังใช้กับรุ่นอุปกรณ์ที่เสนอ ณ วันยื่น
ประกวดราคา และผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดส่งหลักฐานยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตว่า
อุปกรณ์เป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุ ณ วันที่ส่งมอบพัสดุ
- 5.8.4.4. สามารถกันฝุ่นและละอองน้ำได้ตามมาตรฐาน IP65 หรือดีกว่า
- 5.8.4.5. สามารถแจ้งเตือนเมื่อตรวจพบรังสี ด้วยการสั่น แสง เสียง
- 5.8.4.6. สามารถแสดงหน้าจอแบบเรดาร์ และตัวเลข 0-9 ได้
- 5.8.4.7. สามารถส่งค่าปริมาณรังสีแบบไร้สายได้
- 5.8.5. เครื่องตรวจวัดรังสีแกมมา แอลฟาและบีตาแบบพกพา จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 5.8.5.1. เครื่องตรวจวัดรังสีแกมมา มีรายละเอียดดังนี้
- 5.8.5.1.1. มีหัววัดชนิด GM tube สามารถวัดรังสีแกมมา ได้ในช่วงพลังงานตั้งแต่ 48 กิโล
อิเล็กตรอนโวลต์ (keV) ถึง 1.8 เมกะอิเล็กตรอนโวลต์ (MeV) และวัดค่าอัตรา
ปริมาณรังสี (Dose Rate) ตั้งแต่ช่วง 0.05 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ($\mu\text{Sv/h}$) ถึง 100
มิลลิซีเวิร์ตต่อชั่วโมง (mSv/h) หรือดีกว่า
- 5.8.5.1.2. มีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบดิจิทัล ตัวเครื่องผลิตจากพลาสติกเสริมไฟเบอร์กลาส
หรือดีกว่า
- 5.8.5.1.3. สามารถกันฝุ่นและละอองน้ำได้ตามมาตรฐาน IP65 หรือดีกว่า
- 5.8.5.1.4. เครื่องตรวจวัดรังสีแกมมาต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากลอย่างน้อยหนึ่งมาตรฐาน
ได้แก่ IEC 60846-1 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า โดยต้องมีการอ้างอิงถึงมาตรฐาน
ดังกล่าวปรากฏในเอกสารที่ออกโดยผู้ผลิต อาทิ catalog, technical specification

ปิยะวรรณ (นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร) (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) (นายปพน เมื่อกคะเซนทร์) (นายพิเชษฐ์ ฤทธิแดง) (นางสาวชุติมา เต็มสุข)

ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

หรือ datasheet ซึ่งเป็นฉบับล่าสุดที่ยังใช้กับรุ่นอุปกรณ์ที่เสนอ ณ วันยื่นประกวด และผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดส่งหลักฐานยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตว่าอุปกรณ์ เป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุ ณ วันที่ส่งมอบพัสดุ

5.8.5.2. หัววัดรังสีเสริมสำหรับวัดรังสีแอลฟา-บีตา

5.8.5.2.1. มีหัววัดรังสี ZnS(Ag) scintillation detector หรือดีกว่า

5.8.5.2.2. มีพื้นที่วัดรังสีไม่น้อยกว่า 100 ตารางเซนติเมตร (cm²)

5.8.5.2.3. สามารถตรวจวัดรังสีแอลฟาที่ช่วงพลังงานมากกว่า 3 เมกะอิเล็กตรอนโวลต์ (MeV) และรังสีบีตาที่ช่วงพลังงานมากกว่า 150 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์ (keV) หรือดีกว่า

5.8.5.3. หัววัดรังสีในข้อ 5.8.5.1.1 และ 5.8.5.2.1 จะต้องได้รับการสอบเทียบพร้อมรับรองค่าการวัด รังสี หรือรายงานผลการทดสอบค่าการวัดรังสี (Test report) ไม่เกิน 12 เดือน ณ วันที่ส่งมอบ

5.8.6. เครื่องเก็บตัวอย่างอนุภาคในบรรยากาศ มีรายละเอียดดังนี้

5.8.6.1. เป็นเครื่องสำหรับเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองในบรรยากาศทั่วไป ชนิด Low-volume particulate collection ที่สามารถใช้ในการเก็บตัวอย่างฝุ่นขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (µm) ได้ หรือดีกว่า

5.8.6.2. มีเครื่องควบคุมการไหล (Mass Flow meter) ภายในสำหรับควบคุมปริมาตรการไหล อากาศ ที่สามารถควบคุมการดูดอากาศของปั๊มดูดอากาศได้ในช่วง 0 ถึง 25 ลิตรต่อนาที มีความแม่นยำในการควบคุมอัตราการไหล (Accuracy) +/- 2% ที่ 16.67 ลิตรต่อนาที หรือดีกว่า

5.8.6.3. ภายในมีเซ็นเซอร์สำหรับวัดอุณหภูมิบรรยากาศ (Ambient Temperature) อุณหภูมิ ฟิลเตอร์ (Filter Temperature) และความดันบรรยากาศ (Barometric pressure)

5.8.6.4. เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิเป็นชนิด PT100RTD มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) +/- 0.15 องศาเซลเซียส ค่าความละเอียด (Resolution) 0.01 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

5.8.6.5. เซ็นเซอร์ตรวจวัดความดันบรรยากาศได้ในช่วง (Range) 450 ถึง 1238 มิลลิเมตรปรอท มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) +/- 10.00 มิลลิเมตรปรอท ค่าความละเอียด (Resolution) 0.75 มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า

5.8.6.6. มีกระดาษกรองสำหรับใช้เก็บตัวอย่างอนุภาคในอากาศ PM 2.5 จำนวน ไม่น้อยกว่า 200 แผ่น

5.8.7. ระบบสื่อสารผ่าน internet มีรายละเอียดดังนี้

5.8.7.1. กล้องรับสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบอนลิมีตและกระจายสัญญาณ WIFI ได้ พร้อมค่าบริการ 2 ปี นับจากวันที่สำนักงานได้รับมอบ

5.8.7.2. อุปกรณ์สื่อสารแบบ POC พร้อม Sim card 2 ปี จำนวน 5 ชุดและเครื่อง POC แบบตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ชุด เป็นเครื่องมือสื่อสารแบบมือถือ ที่ใช้บนเครือข่าย 2G 3G 4G หรือดีกว่า

ดิษวณ (นางสาวปิยะวรรณ กฤษณ์กุล) ประธาน
เฉลิมศักดิ์ (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) กรรมการ
[Signature] กรรมการ
[Signature] กรรมการ
[Signature] กรรมการและเลขานุการ

5.8.8. เครื่องพิมพ์บาร์โค้ดพร้อมเครื่องอ่าน มีรายละเอียดดังนี้

5.8.8.1. เครื่องพิมพ์บาร์โค้ด มีรายละเอียดดังนี้

5.8.8.1.1. มีระบบการพิมพ์แบบ Direct Thermal หรือ Thermal Transfer หรือดีกว่า

5.8.8.1.2. ใช้สำหรับกระดาษขนาดหน้ากว้าง ไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร (mm)

5.8.8.1.3. รองรับการพิมพ์บาร์โค้ด 1D และ 2D ได้หรือดีกว่า

5.8.8.2. เครื่องอ่านบาร์โค้ด มีรายละเอียดดังนี้

5.8.8.2.1. สามารถใช้งานสำหรับอ่านบาร์โค้ด 1D หรือ 2D หรือดีกว่า

5.9. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นเจ้าของโรงงานหรือเป็นผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจากเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบตัวถังรถยนต์โดยตรง โดยแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) พร้อม หลักฐานผลงานการสร้งประกอบหรือปรับปรุงรถยนต์ให้หน่วยราชการ โดยแสดงหลักฐานในวันยื่นประกวดราคา

5.10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองหรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่าย สำหรับหัวข้อ 5.8.1.1, 5.8.2.1, 5.8.3, 5.8.4, 5.8.5 และ 5.8.6 โดยแสดงหลักฐานในวันยื่นประกวดราคา

5.11. เครื่องมือและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ที่ไม่ได้ผ่านการใช้งานมาก่อน

5.12. ราคาที่เสนอเป็นราคารวมค่าอุปกรณ์ติดตั้งเพิ่มเติมทั้งหมด ภาษีสรรพสามิต ภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (หากมี) ค่า พ.ร.บ. ค่าดำเนินการจดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง ที่เกิดขึ้นก่อนการส่งมอบ

5.13. รถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมจะต้องได้รับการจดทะเบียนจากกรมขนส่งทางบก ก่อนดำเนินการส่งมอบ

6. การฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

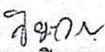
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดฝึกอบรมบุคลากรไม่น้อยกว่า 5 คน และไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ ณ สถานที่ติดตั้ง ในการใช้งานเครื่องมือทุกชนิด และการบำรุงรักษาเครื่องมือทุกชนิด ให้สามารถใช้งานเครื่องมือได้เป็นอย่างดี

7. เอกสารและคู่มือต่างๆ

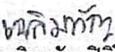
7.1 ผู้ชนะประกวดราคาต้องจัดทำเอกสารคู่มืออย่างน้อยประกอบด้วย คู่มือการใช้งานและการซ่อมบำรุงเครื่องมือสำหรับหัวข้อ 5.8.1.1, 5.8.2.1, 5.8.3, 5.8.4, 5.8.5 และ 5.8.6 เป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย รายการละไม่น้อยกว่า 2 ชุด พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ในวันส่งมอบพัสดุ

7.2. ผู้ชนะประกวดราคาต้องจัดทำเอกสารคู่มือการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ (Software user's manual) เป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย รายการละไม่น้อยกว่า 2 ชุด พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ในวันส่งมอบพัสดุ

7.3. ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี) ทั้งนี้ หาก


(นางสาวปิยะวรรณ ฤกษ์นังกูร)

ประธาน


(นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร)

กรรมการ


(นายปพน เผือกคะเซนทร์)

กรรมการ


(นายพิเชษฐ์ ฤทธิแดง)

กรรมการ


(นางสาวชุตินา เดิมสุข)

กรรมการและเลขานุการ

ผู้ยื่นข้อเสนออื่นหรือไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สำนักงานจะไม่นำมาเป็นสาระสำคัญในการพิจารณาการได้รับสิทธิการได้แต้มต่อในการเสนอราคา และไม่ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนออื่นเป็นผู้ไม่ผ่านคุณสมบัติแต่อย่างใด

7.4. ในกรณีที่มีพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย ให้ผู้ยื่นข้อเสนอแสดงเอกสารยืนยันรายการพัสดุที่ผลิตในไทยมาพร้อมเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

7.5. ในกรณีที่มีพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย ให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาแสดงรายการการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้สำนักงานประมาณเพื่อสันติ ภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

8.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันความเสียหายของเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน (Full warranty) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่สำนักงาน ได้รับมอบสิ่งของ หากได้รับการแจ้งซ่อมต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นตลอดระยะเวลาประกัน ยกเว้นกรณีที่ต้องส่งให้ผู้ผลิตในต่างประเทศดำเนินการแก้ไข ให้ผู้ผลิตทำหนังสือชี้แจงถึงระยะเวลาในการซ่อมแซมแก้ไขมาเป็นลายลักษณ์อักษร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

8.2 ในระยะเวลาประกันหากเครื่องเกิดชำรุดเสียหาย หรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติและบริษัทฯ ทำการแก้ไขแล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้อย่างปกติ บริษัทฯ ต้องเปลี่ยนเฉพาะชิ้นส่วนอุปกรณ์ หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับทางหน่วยงานฯ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นกรณีที่แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์เสียหายผู้ขายจะต้องเปลี่ยนแผงวงจรให้ใหม่ทั้งแผงวงจร โดยไม่ซ่อมหรือเปลี่ยนเฉพาะอุปกรณ์บนแผงวงจร

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุได้ตามกำหนดเวลา หรือส่งมอบพัสดุไม่ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา สำนักงานจะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

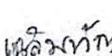
ในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเป็นบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้มอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

10. ระยะเวลาในการดำเนินงานให้แล้วเสร็จ หรือระยะเวลาในการส่งมอบพัสดุ

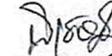
กำหนดส่งงานและชำระเงิน 3 (สาม) งวด ดังต่อไปนี้

10.1. งวดที่ 1 เป็นเงินจำนวนร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญาภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เมื่อผู้เสนอราคาส่งมอบแบบครบปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามข้อ 5.4 และแบบระบบไฟฟ้า รายละเอียดตามข้อ 5.5 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับและเห็นถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว


(นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร) ประธาน


(นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) กรรมการ


(นายปพน เมื่อกะเซนทร์) กรรมการ


(นายพิเชษฐ์ ฤทธิแดง) กรรมการ


(นางสาวชุตินา เต็มสุข) กรรมการและเลขานุการ

10.2. งวดที่ 2 เป็นเงินจำนวนร้อยละ 40 ของวงเงินตามสัญญาภายใน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เมื่อผู้เสนอราคาส่งมอบครุภัณฑ์สำหรับติดตั้งและใช้งานภายในรถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามข้อ 5.8 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับและเห็นถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

10.3. งวดที่ 3 เป็นเงินจำนวนร้อยละ 40 ของวงเงินตามสัญญาภายใน 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เมื่อผู้เสนอราคาส่งมอบรถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมเคลื่อนที่ จำนวน 1 คัน ครบตามเงื่อนไขสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับและเห็นถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

11. ระยะในการดำเนินการ

รวมทั้งสิ้น 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

12. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

การพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

12.1 เกณฑ์ราคา (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 40

12.2 เกณฑ์ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ (Performance) ที่สูงกว่ากำหนด กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 60 ประกอบด้วย

12.2.1 ข้อเสนอด้านเทคนิค ร้อยละ 35 ประกอบด้วย

12.2.1.1 ด้านความสามารถในการตรวจวัดและวิเคราะห์ของเครื่องมือข้อ 5.8.1.1 ชุดสำรวจและวิเคราะห์รังสีเคลื่อนที่สำหรับติดตั้งบนรถ ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 5.8.1.1.8 ร้อยละ 10

ระบบมีความสามารถในการตรวจวัดและวิเคราะห์นิวไคลด์ได้จำนวนเพิ่มเติมจากที่กำหนดในข้อ

5.8.1.1.8 โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

นิวไคลด์ที่สามารถวิเคราะห์ได้เพิ่มเติม จำนวน 3 – 5 นิวไคลด์	25 คะแนน
นิวไคลด์ที่สามารถวิเคราะห์ได้เพิ่มเติม จำนวน 6 – 10 นิวไคลด์	50 คะแนน
นิวไคลด์ที่สามารถวิเคราะห์ได้เพิ่มเติม จำนวน 11 – 15 นิวไคลด์	75 คะแนน
นิวไคลด์ที่สามารถวิเคราะห์ได้เพิ่มเติม จำนวน 15 นิวไคลด์ขึ้นไป	100 คะแนน

12.2.1.2 จำนวนลิขสิทธิ์ของโปรแกรม (software) สำหรับการใช้งานกับครุภัณฑ์ข้อ

5.8.1.1 ชุดสำรวจและวิเคราะห์รังสีเคลื่อนที่สำหรับติดตั้งบนรถ ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 5.8.1.2.7 ร้อยละ 5

โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

ลิขสิทธิ์ของโปรแกรม (software) เพิ่มเติมจำนวน 1 ลิขสิทธิ์	30 คะแนน
ลิขสิทธิ์ของโปรแกรม (software) เพิ่มเติมจำนวน 2 ลิขสิทธิ์	60 คะแนน
ลิขสิทธิ์ของโปรแกรม (software) เพิ่มเติมจำนวน 3 ลิขสิทธิ์	100 คะแนน

ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

12.2.1.3 จำนวนชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อข้อมูลกับเครื่องวัดปริมาณรังสีชนิดพกพาข้อ 5.8.4 เพื่อแสดงแผนที่เครื่องวัดปริมาณรังสีชนิดพกพา เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 5.8.1.3.3 ร้อยละ 5 โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อข้อมูลกับเครื่องวัดปริมาณรังสีชนิดพกพา เพิ่มเติมจำนวน 1 เครื่อง	25 คะแนน
ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อข้อมูลกับเครื่องวัดปริมาณรังสีชนิดพกพา เพิ่มเติมจำนวน 2 เครื่อง	50 คะแนน
ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อข้อมูลกับเครื่องวัดปริมาณรังสีชนิดพกพา เพิ่มเติมจำนวน 3 เครื่องขึ้นไป	75 คะแนน
ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อข้อมูลกับเครื่องวัดปริมาณรังสีชนิดพกพา เพิ่มเติมจำนวน 4 เครื่องขึ้นไป	100 คะแนน

12.2.1.4 จำนวนลิขสิทธิ์ของโปรแกรม (software) สำหรับการใช้งานกับเครื่องมือข้อ 5.8.2.1 เครื่องวัดกัมมันตภาพรังสีแอลฟา-บีตา รวม แบบพกพา ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 5.8.2.2.7 ร้อยละ 5 โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

ลิขสิทธิ์ของโปรแกรม (software) เพิ่มเติมจำนวน 1 ลิขสิทธิ์	30 คะแนน
ลิขสิทธิ์ของโปรแกรม (software) เพิ่มเติมจำนวน 2 ลิขสิทธิ์	60 คะแนน
ลิขสิทธิ์ของโปรแกรม (software) เพิ่มเติมจำนวน 3 ลิขสิทธิ์	100 คะแนน

12.2.1.5 จำนวนสารรังสีมาตรฐานที่ใช้สอบเทียบเครื่องมือในข้อ 5.8.2.1 ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 5.8.2.1.9 ร้อยละ 5 โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

สารรังสีมาตรฐาน เพิ่มเติมจำนวน 1 ชนิด/ความแรงรังสี	30 คะแนน
สารรังสีมาตรฐาน เพิ่มเติมจำนวน 2 ชนิด/ความแรงรังสี	60 คะแนน
สารรังสีมาตรฐาน เพิ่มเติมจำนวน 3 ชนิด/ความแรงรังสี	100 คะแนน

12.2.1.6 จำนวนหัววัดเสริมสำหรับวัดรังสีแอลฟา-บีตา สำหรับข้อ 5.8.5 ที่เพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในหัวข้อ 5.8.5.2 ร้อยละ 5 โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

หัววัดเสริมสำหรับวัดรังสี เพิ่มเติม จำนวน 1 หัววัด	30 คะแนน
หัววัดเสริมสำหรับวัดรังสี เพิ่มเติม จำนวน 2 หัววัด	60 คะแนน
หัววัดเสริมสำหรับวัดรังสี เพิ่มเติม จำนวน 3 หัววัด	100 คะแนน

ปิยะธิดา (นางสาวปิยะธิดา ฤกษ์รุ่งเรือง) (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) (นายปพน เมื่อกะเซนทร์) (นายพิเชษฐ์ ฤทธิรงค์) (นางสาวสุดา เต็มสุข)
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

12.2.2 การบริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 25

12.2.2.1 ระยะเวลาการประกันภัยรถยนต์ชั้น 1 รวมประกันภัยภาคบังคับตามพรบ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 (ต่อเนื่อง) ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 5.7.5 ร้อยละ 3 โดยพิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

ประกันภัยรถยนต์ชั้น 1 เพิ่มเติม 1 ปี	20 คะแนน
ประกันภัยรถยนต์ชั้น 1 เพิ่มเติม 2 ปี	40 คะแนน
ประกันภัยรถยนต์ชั้น 1 เพิ่มเติม 3 ปี	60 คะแนน
ประกันภัยรถยนต์ชั้น 1 เพิ่มเติม 4 ปี	80 คะแนน
ประกันภัยรถยนต์ชั้น 1 เพิ่มเติม 5 ปีขึ้นไป	100 คะแนน

12.2.2.2 ระยะเวลาการตรวจสอบสภาพรถและการซ่อมบำรุงกับศูนย์บริการสำหรับรถปฏิบัติการตรวจวัดแก๊สมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 5.7.6 – 5.7.7 ร้อยละ 2 โดยพิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

การตรวจสอบสภาพรถและการซ่อมบำรุงกับศูนย์บริการเพิ่มเติม 1 ปี	25 คะแนน
การตรวจสอบสภาพรถและการซ่อมบำรุงกับศูนย์บริการเพิ่มเติม 2 ปี	50 คะแนน
การตรวจสอบสภาพรถและการซ่อมบำรุงกับศูนย์บริการเพิ่มเติม 3 ปี	75 คะแนน
การตรวจสอบสภาพรถและการซ่อมบำรุงกับศูนย์บริการเพิ่มเติม 4 ปี	100 คะแนน

12.2.2.3 ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องของส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดัดแปลงรถในหัวข้อ 5.3 – 5.4 ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 5.7.8 ร้อยละ 2 โดยพิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 1 ปี	20 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 2 ปี	40 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 3 ปี	60 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 4 ปี	80 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 5 ปีขึ้นไป	100 คะแนน

วิษณุ (นางสาวปิยะวรรณ กฤษณ์งู) (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) (นายปพน เมื่อกคะเซนทร์) (นายพิเชษฐ์ ฤทธิณรงค์) (นางสาวชุติมา เต็มสุข)
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

12.2.2.4 ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องของส่วนที่เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าภายในรถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมในหัวข้อที่ 5.5 ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 5.7.8 ร้อยละ 3 โดยพิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 1 ปี	20 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 2 ปี	40 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 3 ปี	60 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 4 ปี	80 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 5 ปีขึ้นไป	100 คะแนน

12.2.2.5 ระยะเวลาการประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องมือติดตั้งและใช้งานภายในรถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม ข้อ 5.8.1 ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 8.1 ร้อยละ 2 โดยพิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 1 ปี	20 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 2 ปี	40 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 3 ปี	60 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 4 ปี	80 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 5 ปีขึ้นไป	100 คะแนน

12.2.2.6 ระยะเวลาการประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องมือติดตั้งและใช้งานภายในรถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม ข้อ 5.8.2 ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 8.1 ร้อยละ 2 โดยพิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 1 ปี	20 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 2 ปี	40 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 3 ปี	60 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 4 ปี	80 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 5 ปีขึ้นไป	100 คะแนน

12.2.2.7 ระยะเวลาการประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องมือติดตั้งและใช้งานภายในรถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม ข้อ 5.8.3 ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 8.1 ร้อยละ 2 โดยพิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 1 ปี	20 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 2 ปี	40 คะแนน

จิฉนวน (นางสาวปิยะวรรณ กฤษณ์งูร) ประธาน
พสิมภ์ ก. (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) กรรมการ
[Signature] กรรมการ
พิบูล (นายพิเชษฐ ฤทธิ์แดง) กรรมการ
ชุติน (นางสาวชุตินา เต็มสุข) กรรมการและเลขานุการ

ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 3 ปี	60 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 4 ปี	80 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 5 ปีขึ้นไป	100 คะแนน

12.2.2.8 ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องมือติดตั้งและใช้งานภายใน
รถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม ข้อ 5.8.4 ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 8.1 ร้อยละ 2 โดย
พิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

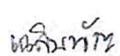
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 1 ปี	20 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 2 ปี	40 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 3 ปี	60 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 4 ปี	80 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 5 ปีขึ้นไป	100 คะแนน

12.2.2.9 ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องมือติดตั้งและใช้งานภายใน
รถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม ข้อ 5.8.5 ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 8.1 ร้อยละ 2 โดย
พิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 1 ปี	20 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 2 ปี	40 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 3 ปี	60 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 4 ปี	80 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 5 ปีขึ้นไป	100 คะแนน

12.2.2.10 ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องมือติดตั้งและใช้งาน
ภายในรถปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม ข้อ 5.8.6 ที่เพิ่มเติมตามที่กำหนดในข้อ 8.1 ร้อยละ 2
โดยพิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 1 ปี	20 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 2 ปี	40 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 3 ปี	60 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 4 ปี	80 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง เพิ่มเติม 5 ปีขึ้นไป	100 คะแนน

 (นางสาวปิยะวรรณ กฤษณ์งูร) ประธาน
 (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) กรรมการ
 (นายปพน เมื่อกะเซนทร์) กรรมการ
 (นายพิเชษฐ์ ฤทธิแดง) กรรมการ
 (นางสาวสุติมา เต็มสุข) กรรมการและเลขานุการ

12.2.2.11 แผนการซ่อมบำรุงหลังการรับประกันความชำรุดบกพร่องของระบบไฟฟ้าที่ติดตั้งภายใต้รณปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม ในข้อ 5.5 ร้อยละ 3 โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเสนอ ดังนี้

- (1) แผนการซ่อมบำรุงตามระยะเวลาการใช้งานเครื่องมือ
- (2) แผนการสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษา
- (3) รายชื่อของตัวแทนผู้ให้บริการหลังการขายและตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์และอะไหล่ทั้งที่อยู่ในและต่างประเทศ

ยื่นเอกสารตามเงื่อนไข 1 ข้อ	35 คะแนน
ยื่นเอกสารตามเงื่อนไข 2 ข้อ	70 คะแนน
ยื่นเอกสารตามเงื่อนไขครบ 3 ข้อ	100 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

13. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 เป็นเงิน 17,918,000 บาท

13. กรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

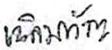
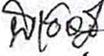
- | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1. นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร | นักนิเวศลิยร์เคมีชำนาญการพิเศษ | ประธานกรรมการ |
| 2. นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร | นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ | กรรมการ |
| 3. นายปพน เผือกคะเซนท์ | นักนิเวศลิยร์เคมีปฏิบัติการ | กรรมการ |
| 4. นายพิเชษฐ ฤทธิ์แดง | เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์ชำนาญงาน | กรรมการ |
| 5. นางสาวชุติมา เต็มสุข | นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ | กรรมการและเลขานุการ |

นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร (นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร) (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) (นายปพน เผือกคะเซนท์) (นายพิเชษฐ ฤทธิ์แดง) (นางสาวชุติมา เต็มสุข)
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก ก

หน่วยปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมเคลื่อนที่

ข้อ	ครุภัณฑ์	หมายเหตุ
5.1-5.7	รถตู้ดัดแปลงสำหรับหน่วยปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมเคลื่อนที่	พัสดุที่ผลิตในประเทศ
5.8.1	ชุดสำรวจและวิเคราะห์รังสีเคลื่อนที่สำหรับติดตั้งบนรถ	
5.8.1.1	เครื่องสำรวจและวิเคราะห์รังสีเคลื่อนที่สำหรับติดตั้งบนรถ	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
5.8.1.2	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับประมวลผลการวัดของเครื่องวิเคราะห์รังสีเคลื่อนที่สำหรับติดตั้งบนรถ	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
5.8.1.3	คอมพิวเตอร์ควบคุมการวัดและประมวลผลส่วนกลาง (Data center)	
5.8.1.3.1	คอมพิวเตอร์ควบคุมการวัดและประมวลผลส่วนกลาง	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
5.8.1.3.2	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับประมวลผล	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
5.8.2	ชุดเครื่องวัดกัมมันตภาพรังสีแอลฟา-บีตาแบบพกพา	
5.8.2.1	เครื่องวัดกัมมันตภาพรังสีแอลฟา-บีตาแบบพกพา	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
5.8.2.2	คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับประมวลผลของเครื่องวัดกัมมันตภาพรังสีแอลฟา-บีตาพร้อมโปรแกรมสำหรับวัด วิเคราะห์และแสดงผลวัดรังสีของเครื่องวัดกัมมันตภาพรังสีแอลฟา-บีตาแบบพกพา	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
5.8.3	เครื่องวิเคราะห์นิวไคลด์รังสีแบบพกพา	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
5.8.4	เครื่องวัดปริมาณรังสีชนิดพกพา	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ

 (นางสาวปิยะวรรณ กฤษณังกูร) ประธาน
 (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) กรรมการ
 (นายปพน เมื่อกะเซนทร์) กรรมการ
 (นายพิเชษฐ์ ฤทธิ์แดง) กรรมการ
 (นางสาวชุตินา เต็มสุข) กรรมการและเลขานุการ

ข้อ	ครุภัณฑ์	หมายเหตุ
5.8.5	เครื่องตรวจวัดรังสีแกมมา แอลฟาและบีตา แบบพกพา	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
5.8.6	เครื่องเก็บตัวอย่างอนุภาคในบรรยากาศ	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
5.8.7	ระบบสื่อสารผ่าน internet	
	กล่องรับสัญญาณอินเทอร์เน็ต	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
	อุปกรณ์สื่อสารแบบ POC	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
5.8.8	เครื่องพิมพ์บาร์โค้ดพร้อมเครื่องอ่าน	
	เครื่องพิมพ์บาร์โค้ด	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
	เครื่องอ่านบาร์โค้ด	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ

ไพชยนต์ (นางสาวปิยะวรรณ กฤษณ์งูร) (นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร) (นายปพน เมื่อกะเซนทร์) (นายพิเชษฐ์ ฤทธิ์แดง) (นางสาวชุตินา เต็มสุข)
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

