

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
สำหรับการจัดซื้อเครื่องวิเคราะห์สัญญาณแบบหลายช่องชนิดดิจิทัลคอมพิวเตอร์
พร้อมโปรแกรม จำนวน ๑ ชุด

.....

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) กอปรพัฒนาระบบและมาตรฐานกำกับดูแลความปลอดภัย มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่องวิเคราะห์สัญญาณแบบหลายช่องชนิดดิจิทัลคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรม จำนวน ๑ ชุด เพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์ไอโซโทปยูเรเนียมและไอโซโทปที่จำเป็นในการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์ ในเชิงปริมาณและคุณภาพ จึงจำเป็นต้องมีระบบวิเคราะห์เกมมาสเปคโตรเมทรีโดยเครื่องวิเคราะห์สัญญาณแบบหลายช่องชนิดดิจิทัล (Multichannel analyzer) เป็นอุปกรณ์สำคัญในการรวบรวมและวิเคราะห์สัญญาณในระบบเกมมาสเปคโตรเมทรี ปัจจุบัน ครุภัณฑ์เดิมชำรุดและเสื่อมสภาพจนไม่สามารถใช้งานได้ ตามปกติ ส่งผลกระทบต่อระบบนับวัดรังสีเกมมาในการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ทดแทนครุภัณฑ์เดิม ที่ชำรุดเสียหาย ซึ่งทำให้ไม่สามารถใช้งานระบบเกมมาสเปคโตรเมทรี ที่มีอยู่เดิมได้เต็มประสิทธิภาพ

๓. กลุ่มเป้าหมาย

นักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ของกอปรพัฒนาระบบและมาตรฐานกำกับดูแลความปลอดภัยและนักวิจัยในสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง

๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

นัก อภวรัตน์

Opn



๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมการค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๔.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑ สามารถใช้งานกับหัววัดรังสีชนิดเจอร์มาเนียมความบริสุทธิ์สูง (HPGe) ได้

๕.๒ สามารถวิเคราะห์สัญญาณได้ไม่ต่ำกว่า ๑๖ K channel

๕.๓ มี interface แบบ USB หรืออื่น ๆ สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล

๕.๔ สามารถสั่งการและปรับค่าต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

๕.๕ สามารถปรับค่า Digital Lower Level discriminator (LLD) และ Digital Upper Level discriminator (ULD) ได้

๕.๖ สามารถปรับตัวกรองสัญญาณและการจ่ายศักย์ไฟฟ้าสูงเพื่อควบคุมความเสถียร (Stabilizes gain) ได้

๕.๗ มีแหล่งจ่ายศักย์ไฟฟ้าสูง ที่สามารถตั้งค่าศักย์ไฟฟ้าให้มีค่าบวกหรือลบครอบคลุมช่วง ๕๐๐ - ๕๐๐๐ โวลต์ หรือกว้างกว่า และสามารถเลือก Polarity ได้

๕.๘ มีตัวกรองสัญญาณ สามารถปรับค่า Rise Time และ Flat Top Time ได้

๕.๙ สามารถปรับ Pole Zero ได้ และ Base Line Restorer ได้

๕.๑๐ เป็นอุปกรณ์ประมวลผลสัญญาณดิจิทัลที่ออกแบบมาใช้งานร่วมกับหัววัดชนิด HPGe ที่ควบคุมผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผ่านการเชื่อมต่อชนิด USB

๕.๑๑ สามารถตั้งค่า System Conversion Gain ได้ถึง ๑๖ K channels

๕.๑๒ ตัวเครื่องมีหน้าจอ LCD แสดงค่าพารามิเตอร์ที่จำเป็นเช่น ค่าศักย์ไฟฟ้าแรงสูง (HV status) ข้อมูลเวลานับขดเขย (Live Time) ข้อมูลเวลานับจริง (Real Time)

๕.๑๓ สามารถตั้งค่าอัตรากำลังขยายของสัญญาณแบบหยาบ (Coarse Gain) ได้ดังนี้คือ ๑, ๒, ๔, ๘, ๑๖, ๓๒

๕.๑๔ สามารถตั้งค่าอัตรากำลังขยายของสัญญาณแบบละเอียด (Fine Gain) ได้ตั้งแต่ ๐.๔๕ ถึง ๑

๕.๑๕ มีฟังก์ชัน Digital Gated Baseline Restorer โดยสามารถเลือกปรับการตั้งค่า Restorer rate ได้ทั้งแบบ High, Low และ Auto

๕.๑๖ สามารถตั้งค่า Digital Filter Shaping-Time Constants ได้ตั้งนี้ค่า Rise Times ตั้งแต่ ๐.๘ μ s จนถึง ๒๓ μ s และค่า Flat Tops ตั้งแต่ ๐.๓ μ s จนถึง ๒.๔ μ s

๕.๑๗ มีโปรแกรมเชื่อมต่อเครื่องวิเคราะห์สัญญาณแบบหลายช่องชนิดดิจิทัลตอลแกมมาสเปคโตรมิเตอร์กับหัววัด HPGe ยี่ห้อ Ortec ที่ทางหน่วยงานใช้งานอยู่ได้

๕.๑๘ สามารถใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์วิเคราะห์ผล GammaVision ที่ทางหน่วยงานใช้งานอยู่ได้

๕.๑๙ ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน ๑,๑๐๐ กรัม มีขนาดกว้าง x ยาว x สูง ไม่เกิน ๒๑.๐ x ๒๕.๐ x ๙.๐ เซนติเมตร ตามลำดับ

กน ๕๖๗๘

Opn.

๑

๕.๒๐ สามารถใช้กับระบบไฟฟ้าชนิด DC ที่ ๑๒ โวลต์ กระแสไฟฟ้าน้อยกว่า ๑.๒๕ แอมแปร์ หรือระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้

๕.๒๑ มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

๕.๒๑.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล พร้อมเคีย์บอร์ด และเมาส์ชนิดไร้สาย จำนวน ๑ ชุด

๕.๒๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) หรือ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) โดย มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓ GHz จำนวน ๑ หน่วย และมีหน่วยความจำแฉกไม่น้อยกว่า ๘ MB

๕.๒๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือมากกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๕.๒๑.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๕.๒๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และ Wi-Fi

๕.๒๑.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๕.๒๑.๗ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๕.๒๑.๘ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือดีกว่า แบบ ๖๔ บิต แบบถูกลิขสิทธิ์ และมีโปรแกรม Microsoft Office 2019 หรือสูงกว่า แบบถูกลิขสิทธิ์

๕.๒๑.๙ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ KVA จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๒๒ ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี) ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอยื่นหรือไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สำนักงานจะไม่นำมาเป็นสาระสำคัญในการพิจารณาการได้รับสิทธิการได้แต้มต่อในการเสนอราคา และไม่ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ไม่ผ่านคุณสมบัติแต่อย่างใด

๕.๒๓ ในกรณีที่มีพัสดุบางส่วนที่ผลิตภายในประเทศไทย ให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคา จัดทำแผน หรือแสดงรายการการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้สำนักงานประมาณเพื่อสันติ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕.๒๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาเอกสารรับรองการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นวันเข้าเสนอราคา

๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไข ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง และในกรณีที่ต้องเปลี่ยนอะไหล่ ให้สามารถดำเนินการแก้ไขภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ยกเว้นกรณีส่งซื้ออะไหล่บางชิ้นส่วนจากต่างประเทศให้แจ้งเป็นหนังสือชี้แจง ถึงระยะเวลาในการซ่อมแซมแก้ไขมาเป็นลายลักษณ์อักษร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๗. ระยะเวลาดำเนินการให้แล้วเสร็จ หรือระยะเวลาในการส่งมอบพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

กมล ไชยสิทธิ์

กมล ไชยสิทธิ์

กมล ไชยสิทธิ์

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณา

๘.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๘.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงานปรมาณเพื่อสันติจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

(๒) บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

(๒.๑) ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของหลังหมดระยะเวลารับประกัน เพิ่มเติม เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ เดือน คิดเป็นร้อยละ ๓๐

(๒.๒) ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของหลังหมดระยะเวลารับประกัน เพิ่มเติม เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๖ เดือน คิดเป็นร้อยละ ๕๐

(๒.๓) ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของหลังหมดระยะเวลารับประกัน เพิ่มเติม เป็นเวลาตั้งแต่ ๑ ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐

(๓) มีช่างผู้ชำนาญการที่ผ่านการอบรมด้านหัววัดรังสีแกมมาและ/หรือระบบแกมมาสเปคโตรเมทรี จากบริษัทผู้ผลิตพร้อมเอกสารรับรอง กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

๙. กำหนดการจ่ายเงิน

ชำระเงิน ๑ (หนึ่ง) งวด ร้อยละ ๑๐๐ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบครุภัณฑ์ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับและเห็นถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

๑๐. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุได้ตามกำหนดเวลา หรือส่งมอบพัสดุไม่ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา สำนักงานปรมาณเพื่อสันติจะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ เว้นแต่กรณีที่ส่งมอบขาดส่วนประกอบระบบที่เป็นเหตุให้ระบบทำงานไม่ได้เต็มประสิทธิภาพสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้มีการส่งมอบและให้คิดค่าปรับจากราคาเต็มระบบ

๑๑. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ เป็นเงินจำนวน ๗๐๕,๕๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

(ทั้งนี้ สำนักงานปรมาณเพื่อสันติ ขอสงวนสิทธิ์ในการลงนามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ จากสำนักงบประมาณแล้ว)

๑๒. คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ๑. นางสาวกัลยา ช่างเครื่อง | นักนิวเคลียร์เคมีชำนาญการ |
| ๒. นางสาวหฤทัย กสิวัฒนาวุฒิ | นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ |
| ๓. นายปพน เผือกคะเชนทร์ | นักนิวเคลียร์เคมีปฏิบัติการ |

กนก ๕๖๖
๔๖๖
๔๖๖