

**ขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR)**  
**จัดจ้างก่อสร้างอาคารปฏิบัติการประยุกต์ใช้เครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้น**  
**สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)**

**๑. ความเป็นมา**

เนื่องด้วยสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินโครงการพัฒนาการออกแบบและสร้างเครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้นเพื่อการประยุกต์ใช้ทั้งทางด้านการเกษตรสำหรับการปลอดเชื้อและการประยุกต์ใช้ด้านอุตสาหกรรมในการปรับปรุงคุณภาพและเพิ่มมูลค่าให้กับพลอยเนื้อแข็ง เป็นต้น โดยการติดตั้งและทดสอบเครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้นดังกล่าวจำเป็นต้องอยู่ภายในอาคารที่มีการกันรังสีก่อให้เกิดไอออนอันเนื่องจากลำอิเล็กตรอนพลังงานสูงได้ จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการประยุกต์ใช้เครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้นที่มีความปลอดภัยทางด้านรังสี โดยอาคารจะก่อสร้างภายในเขตพื้นที่ของสถาบัน ฯ

**๒. วัตถุประสงค์**

โดยข้อกำหนดและขอบเขตงานนี้ สถาบัน ฯ มีความประสงค์จะก่อสร้างอาคารปฏิบัติการประยุกต์ใช้เครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้นที่มีความปลอดภัยทางด้านรังสี โดยมีเป้าหมายให้งานก่อสร้างแล้วเสร็จตามกำหนดเวลา มีความถูกต้องครบถ้วนตามรูปแบบและรายการข้อกำหนด

**๓. ที่ตั้งโครงการ**

อาคารปฏิบัติการตั้งในบริเวณพื้นที่ของ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) เลขที่ ๑๑๑ หมู่ที่ ๖ ถนน มหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

**๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

- ๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันฯ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานด้านการก่อสร้างอาคารประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว โดยผลงานที่ระบุทั้งหมดต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเชื่อถือและสามารถตรวจสอบผลงานได้จริง ทั้งนี้ผลงานที่ระบุต้องเป็นผลงานแล้วเสร็จไม่เกิน ๕ ปี ก่อนวันยื่นเอกสารข้อเสนอ โดยให้แนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง และ/หรือสำเนาสัญญาจ้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้องหรือเอกสารอื่นๆ ที่รับรองผลงาน ในกรณีไม่มีสำเนาสัญญาให้ใช้หนังสือรับรองผลงานที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ออกให้ หากเป็นผลงานเอกชนต้องแนบหลักฐานการชำระภาษีรายได้ในสัญญาจ้างนั้นเพิ่มเติมด้วย โดยมีการเสนอข้อมูลสรุปผลงาน และรายละเอียดของผลงาน รูปถ่ายผลงานเพื่อประกอบการพิจารณา

๔.๑๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีความพร้อมด้านบุคลากรเพื่อดำเนินงานก่อสร้างอาคารปฏิบัติการนี้โดย จะพิจารณาคุณสมบัติด้านบุคลากรของผู้ยื่นจากจำนวนและคุณสมบัติของบุคลากรประจำหน่วยงานหรือ Site อย่างน้อยดังนี้

- วิศวกรโครงการ ไม่น้อยกว่าระดับสามัญวิศวกร หรือสถาปนิก ไม่น้อยกว่าระดับสามัญสถาปนิก ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จำนวน ๑ คน ทำหน้าที่เป็นผู้จัดการโครงการดูแลรับผิดชอบตลอดทั้งโครงการ
- วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง ไม่น้อยกว่าระดับภาคี โยธา,ก่อสร้าง หรือสถาปัตยกรรมประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จำนวน ๑ คน ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมงาน สามารถอยู่ปฏิบัติงานประจำในสถานที่ก่อสร้างได้

๔.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอแผนการดำเนินการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการเพื่อการประยุกต์ใช้เครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้น ตามระยะเวลาที่สถาบันกำหนด

## ๕. ขอบเขตและลักษณะงาน

สร้างอาคารปฏิบัติการการประยุกต์ใช้เครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้นเป็นอาคารใต้ดินประกอบด้วย อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ๒ ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารโดยรวมประมาณ ๔๒๘ ตารางเมตร โดยแบ่งเป็นพื้นที่ห้องที่อยู่ชั้นใต้ดิน ๑ ชั้นและชั้นบนดิน ๑ ชั้น ตามแบบก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดต่างๆตามเอกสารแนบดังนี้

|                           |           |      |
|---------------------------|-----------|------|
| - แบบก่อสร้าง             | จำนวน ๖๗  | หน้า |
| - ใบแสดงปริมาณงานหรือ BOQ | จำนวน ๒๘  | หน้า |
| - เอกสารสรุปบัญชีราคากลาง | จำนวน ๓๐  | หน้า |
| - รายการประกอบแบบก่อสร้าง | จำนวน ๑๔๗ | หน้า |

## ๖. งบประมาณและระยะเวลาดำเนินงาน

๖.๑ งบประมาณการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการประยุกต์ใช้เครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้น เป็นเงิน ๑๔,๔๐๐,๐๐๐ บาทถ้วน (สิบสี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน) โดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มไว้แล้ว

๖.๒ ระยะเวลาดำเนินงานรวมทั้งสิ้น ๒๔๐ วัน (สองร้อยสี่สิบวัน) ตามที่กำหนดในสัญญา

๖.๓ การประกวดราคาได้กำหนดเงื่อนไขให้มีการปรับราคาค่างานก่อสร้างเพิ่มขึ้นหรือลดลง ตามวิธีหลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณ ที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ตามมติคณะรัฐมนตรี แจ้งโดยหนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร ๐๔๐๗/ว ๑๕๐ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๔๔

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่สถาบันฯ ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในสูตรการปรับราคา

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สถาบันฯ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๕ งวด ดังนี้

**งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้**

- ปรับพื้นที่, สำรวจางแนว, ปักผังบริเวณ
- ล้อมรั้วกันพื้นที่ก่อสร้าง - สำนักงานสนาม
- ดินชุด - ดินกอง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานคอนกรีตรองพื้น แล้วเสร็จ
- งานผนังกันดิน แล้วเสร็จ

**งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน**

- งานเหล็กเสริมคอนกรีตพื้นชั้นห้องปฏิบัติการฯ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานไม้แบบหล่อคอนกรีต
- งานหล่อพื้น คสล. ชั้นห้องปฏิบัติการ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานเหล็กเสริมผนังห้องปฏิบัติการฯ, ช่องส่งของ, ช่องลิฟต์และบันได แล้วเสร็จ ๕๐%

**งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน**

- งานเหล็กเสริมคอนกรีตผนังห้อง ชั้นห้องปฏิบัติการ, ช่องส่งของ, ช่องลิฟต์และบันได ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานแบบหล่อคอนกรีตผนัง คสล. ชั้นห้องปฏิบัติการฯ, ช่องส่งของ, ช่องลิฟต์และบันได ทั้ง

หมดแล้วเสร็จ

- งานหล่อคอนกรีตผนังห้อง ชั้นห้องปฏิบัติการฯ,ช่องส่งของ,ช่องลิฟต์และบันได ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- งานถมดินกลับคืน ๔๐%

**งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน**

- งานแบบหล่อพื้นและค้ำยันพื้นห้องสำนักงานช่องส่งของ,ช่องลิฟต์และบันได ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- งานเหล็กเสริมคอนกรีตพื้นห้องสำนักงานช่องส่งของ,ช่องลิฟต์และบันได ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- งานหล่อคอนกรีตพื้นห้องสำนักงานช่องส่งของ,ช่องลิฟต์และบันได ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- งานเหล็กเสริมคอนกรีตผนังห้องสำนักงานช่องส่งของ,ช่องลิฟต์และบันได ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- งานหล่อคอนกรีตผนังห้องสำนักงานช่องส่งของ,ช่องลิฟต์และบันได ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- งานถมดินกลับคืน ๗๐%

**งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน**

- งานแบบหล่อหลังคา คสล.และค้ำยันช่องส่งของ,ช่องลิฟต์และบันได ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- งานหล่อคอนกรีตหลังคา คสล.และค้ำยัน ช่องส่งของ,ช่องลิฟต์และบันได ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- งานเพ็ยมและปูนฉาบ ทั้งหมด แล้วเสร็จ

- งานพื้น Epoxy ชั้นห้องปฏิบัติการ

- งานกระเบื้องพื้นห้องสำนักงาน

- งานระบบปรับอากาศ-ระบบลมอัด ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- งานระบบไฟฟ้า-สื่อสาร-ระบบป้องกันภัย แล้วเสร็จ

- งานระบบสุขาภิบาล และห้องสุขา แล้วเสร็จ

- งานฝ้าครอบช่องส่งของ แล้วเสร็จ

- งานปรับภูมิสถาปัตย์โดยรอบ

#### **๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังสัญญาจ้างก่อสร้างหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่สถาบันฯได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๙. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อสถาบันฯได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐาน ฝีมือช่างจาก กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม หรือผู้มี วุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ใน อัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

- ๙.๑ ช่างสำรวจ
- ๙.๒ ช่างก่อสร้าง
- ๙.๓ ช่างไฟฟ้า
- ๙.๔ ช่างโยธา

#### ๑๐. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

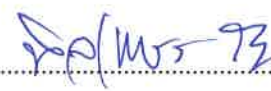
#### ๑๑. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบันฯ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสถาบันฯ ไว้ชั่วคราว

#### คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน

๑.....๙๙..... ประธานคณะกรรมการ  
( นายสำเริง ด่วนนิล )

๔.......... คณะทำงาน  
( ดร.นิลเพชร รัตมี )

๒.....—..... คณะทำงาน  
( นายชาญณรงค์ ศรีอัครวิทยา )

๕.......... คณะทำงาน  
( นายสมศักดิ์ เรืองพูนวิทยา )

๓.......... คณะทำงาน  
( ดร.สมใจ ชื่นเจริญ )

๖.......... เลขานุการ  
( นางสาวชลดา ขานตอน )