



ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)

ข้อประกันภัยทรัพย์สิน สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

1. ความเป็นมา

ด้วยสถาบันฯ มีความประสงค์จะทำประกันภัยอาคารห้องปฏิบัติการแสงสยาม เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นต่อทรัพย์สินของสถาบันฯ และทำการประกันภัยอาคารห้องปฏิบัติการแสงสยามเป็นการบรรเทาความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ ตามที่คณะกรรมการกลั่นกรองการจัดเอาประกันภัยทรัพย์สินของรัฐได้กำหนดแนวทางและหลักเกณฑ์การจัดทำประกันภัยทรัพย์สินของทางราชการเพื่อเป็นกรอบในการจัดทำประกันภัยทรัพย์สินของทางราชการ โดยสถาบันฯ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารสถาบันฯ ให้ดำเนินการตามกรอบแนวทาง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อลดภาวะความเสี่ยงต่อความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นต่อทรัพย์สินของสถาบันฯ

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนตามกฎหมายไทย โดยมีวัตถุประสงค์ดำเนินการเกี่ยวกับการประกันวินาศภัย และได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจรับประกันวินาศภัยตามพระราชบัญญัติประกันวินาศภัย พ.ศ.2535 โดยมีหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทน และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท ซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ออกให้เมื่ออายุไม่เกิน 6 เดือน
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องเคยรับประกันวินาศภัยกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน โดยมีหนังสือรับรองผลงานการรับประกันวินาศภัยจากหน่วยงานไม่น้อยกว่า 2 แห่ง
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารผลการดำเนินงานและงบแสดงฐานะทางการเงิน (งบกำไร ขาดทุน งบดุล) ประจำปี 2565 จนถึงปัจจุบัน

4. ระยะเวลาการทำประกันภัย 1 ปี (15 ต.ค.2568 - 15 ต.ค.2569)

5. ขอบเขตการดำเนินงาน

5.1 ประกันวินาศภัยของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ประกอบด้วยอาคารห้องปฏิบัติการแสงสยาม อาคารสิรินธรวิซโซทัย อาคารห้องปฏิบัติการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเครื่องเร่งอนุภาค อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีขั้นสูง อาคาร Cryogenic Utility อาคารแหล่งกำเนิดไฟฟ้าสำหรับแม่เหล็กของเครื่อง อาคารและระบบสถานีไฟฟ้าย่อย Substation 115/22 kV. และอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ แบบทดแทน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- |                   |  |
|-------------------|--|
| ผู้เอาประกันภัย : | สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)  |
| ประเภทธุรกิจ :    | หน่วยงานศึกษาวิจัย   |
| สถานที่ :         | สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา |

ทรัพย์สินที่เอาประกัน :

5.1.1) สิ่งปลูกสร้างตัวอาคารปฏิบัติการเครื่องกำเนิดแสงสยาม  
ทุนประกัน 233.00 ล้านบาท

5.1.2) อาคาร Cryogenic Utility  
ทุนประกัน 2.40 ล้านบาท

5.1.3) อาคารแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าสำหรับแม่เหล็กของเครื่อง  
ทุนประกัน 3.30 ล้านบาท

5.1.4) เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระบบลำแสง (Beam line) และสถานีทดลอง  
ประกอบด้วย

- Power Supply
- Linac System
- Booster Synchrotron
- Storage Ring
- Computer Control System
- Electrical System
- Cooling Water System
- Beam line & Experimental Station
- Cryogenic System
- ฯลฯ

ทุนประกัน 1,728.00 ล้านบาท

5.1.5) สิ่งปลูกสร้างตัวอาคาร และระบบสถานีไฟฟ้าย่อย Substation 115/22 kV ประกอบด้วย

- Power Transformer 115/22 KV
- GIS (Gas Insulation System)
- Electrical Controller System & Transmission Line System 115/22 KV
- Incoming – out going Panel and Service Panel
- Battery Charger System
- ฯลฯ

ทุนประกัน 24.65 ล้านบาท

5.1.6) อาคารสิรินธรวิซโซทัย

ทุนประกัน 186.70 ล้านบาท

5.1.7) ห้องปฏิบัติการสนับสนุนวิจัย และเครื่องมือภายในอาคารสุรพัฒน์ 3

5.1.7.1) ห้องปฏิบัติการสนับสนุนวิจัย

ทุนประกัน 8.10 ล้านบาท

5.1.7.2) เครื่องมือที่ประกอบติดตั้งที่โรงเครื่องมือกล (ตามเอกสารแนบ 1)

ทุนประกัน 73.54 ล้านบาท

5.1.8) เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ภายในอาคารสิรินธรวิซโซทัย อาคารสุรพัฒน์ 3 อาคารอำนวยการ  
อุทยานวิทยาศาสตร์ส่วนภูมิภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และอาคารวิทยนวัตกรรม (ตามเอกสารแนบ 2)

ทุนประกัน 251.80 ล้านบาท

5.1.9 อาคารห้องปฏิบัติการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเครื่องเร่งอนุภาคและเครื่องมือภายในอาคาร  
ทุนประกัน 31.20 ล้านบาท

5.10 อาคารวิทยนวัตกรรม  
ทุนประกัน 109.85 ล้านบาท

รวมมูลค่าทุนประกันทั้งสิ้น 2,652.54 ล้านบาท

5.2 สถาบันฯ มีความประสงค์ให้บริษัทประกันภัยชดใช้ค่าสินไหมทดแทนความเสียหายที่ได้รับ ความคุ้มครองภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้เป็นบางส่วนก่อนก็สามารถทำได้ หากบริษัทฯ ประกันภัยและผู้เอาประกันได้ตกลงร่วมกันโดยผู้ประเมินความเสียหาย (หากมีการแต่งตั้ง) ต้องจัดให้มีหลักฐานการรับชดใช้ค่าสินไหมทดแทนบางส่วนนั้นและจะต้องหักจำนวนเงินดังกล่าวออกจากจำนวนเงินค่าสินไหมทดแทนทั้งหมด (ภายใต้ เอกสารแนบท้ายด้วยการจ่ายค่าสินไหมทดแทนบางส่วน และบริษัทประกันภัยไม่คุ้มครองถึงค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมชั่วคราว

#### 6. เงื่อนไขการส่งมอบงานและการชำระเงิน

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) จะชำระค่าเบี้ยประกันภัยเต็มจำนวนตามที่ระบุไว้ในกรมธรรม์ประกันภัย ภายใน 30 วันหลังจากได้รับกรมธรรม์ประกันภัย เอกสารรายละเอียดของกรมธรรม์ประกันภัยทรัพย์สินต้องเป็นภาษาไทยเท่านั้น และตรวจสอบความถูกต้องของกรมธรรม์ประกันภัยเรียบร้อยแล้ว

#### 7. เงื่อนไขการวางหลักประกันสัญญา

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ขอให้ผู้ประกอบการที่ชนะการประมูล การเสนอราคานำหลักประกันสัญญาร้อยละ 5 ของจำนวนเงินการซื้อมอบให้สถาบันฯ เพื่อเป็นหลักประกันสัญญา

ลงชื่อ.....  ..... ผู้กำหนดขอบเขตงาน  
(นายบอมเบย์ บุนวรรณา)

## เอกสารแนบ 1

ครุภัณฑ์ที่ประกอบติดตั้งที่โรงเครื่องมือกล  
ตามข้อ 5.1.7.2

## 1.ครุภัณฑ์-โรงงาน มูลค่าทุนประกัน 65.24 ล้านบาท ประกอบด้วย

- 1) เครื่องกัดโลหะแบบแนวตั้ง Vertical boring
- 2) เครื่องเชื่อม TIG/WIG Welding TIG2200
- 3) เครื่องกัดโลหะแบบแนวตั้ง CNC Machining
- 4) เครื่องกลึง Universal Lathe Machine
- 5) เครื่องเลื่อยสายพาน SH-7662 SAW
- 6) เครื่องกัดโลหะแบบแนวตั้ง MILLING 6KS-SP
- 7) เครื่องกลึงโลหะยืนศูนย์ ยี่ห้อ Winho
- 8) เครื่องเชื่อม MIG/MAG/CO2 ยี่ห้อ Fronius
- 9) เครื่องกัดโลหะแนวตั้ง Full mark รุ่น FM-18S
- 10) Helium leak detector 714D2-F240B, scroll
- 11) เครื่องเจาะรูขนาดเล็กด้วยไฟฟ้า TR-100
- 12) เครื่องกลึงโลหะยืนศูนย์ S480X1000
- 13) เครื่องตัดโลหะแผ่น P5212H
- 14) เครื่องกลึงโลหะยืนศูนย์ พร้อมอุปกรณ์ Charles CH-740 x 2000
- 15) เครื่องกัดโลหะ 4 แกน Awea BM1600
- 16) ชุดเครื่องตัดด้วยเส้นลวดนำกระแสไฟฟ้าควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์
- 17) เครื่องกลึงโลหะแนวนอน 2 แกน
- 18) เครื่องกลึงโลหะแนวนอน 3 แกน
- 19) หุ่นยนต์เชื่อม Robot TIG
- 20) เครื่องเชื่อมอาร์กอน (TIG)
- 21) เครื่องตัดพลาสมาอัตโนมัติ
- 22) เครื่องเจาะรูขนาดเล็ก
- 23) เครื่องกัดโลหะ 5 แกน
- 24) หุ่นยนต์สำหรับงานเชื่อมโลหะ
- 25) หุ่นยนต์สำหรับงานเชื่อมโลหะ
- 26) หุ่นยนต์สำหรับหยิบจับพร้อมอุปกรณ์หยิบจับ
- 27) หุ่นยนต์สำหรับหยิบจับพร้อมอุปกรณ์หยิบจับ
- 28) เครื่องเชื่อมอาร์กอน (TIG)
- 29) เครื่องเชื่อมมิก (MIG/MAG)+พร้อมโต๊ะ
- 30) เครื่องกัดโลหะแนวตั้ง 3 แกน
- 31) เครื่องตรวจสอบรอยรั่วของระบบสุญญากาศ Helium Leak Detector
- 32) เครื่องเชื่อมอาร์กอน (TIG)
- 33) เครื่องกัดโลหะ 5 แกน
- 34) เครื่องวัดชิ้นงานขนาดใหญ่

2. ครุภัณฑ์-ไฟฟ้าและวิทยุ และครุภัณฑ์ - วิทยาศาสตร์ มูลค่าทุนประกัน 8.3 ล้านบาท ประกอบด้วย
- 1) แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า
  - 2) เครื่องกำเนิดแสงเลเซอร์ 500 วัตต์
  - 3) Ultrasonic Cleaner Machine

มูลค่าทุนประกันรวมทั้งสิ้น 73.54 ล้านบาท

## เอกสารแนบ 2

เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ภายในอาคารสิรินธรวิโชคชัย อาคารสุรพัฒน์ 3 อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์  
ส่วนภูมิภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และอาคารวิทยนวัตกรรม  
ตามข้อ 5.1.8

## 1. ครุภัณฑ์ - วิทยาศาสตร์ มูลค่าทุนประกัน 250.06 ล้านบาท ประกอบด้วย

- 1) เครื่องวัดการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ (XRD)
- 2) เครื่องวัดเรืองรังสีเอกซ์ (WD-XRF)
- 3) เครื่องวิเคราะห์พื้นที่ผิวจำเพาะและรูพรุน (BET+True density)
- 4) เครื่องวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักและสมบัติทางความร้อน (STA+DSC)
- 5) กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดและตรวจวัดชนิดธาตุ (SEM-EDS)
- 6) กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน (FE-TEM)
- 7) กล้องจุลทรรศน์แบบแสง (Light Microscope+Stereo Microscope)
- 8) เครื่องตัดตัวอย่าง (Microtome+Ultramicrotome+Accutome+Cryotome)
- 9) เครื่อง Laser Ablation Inductive Couple Plasma Mass Spectroscopy (LA-ICP-MS)
- 10) เครื่องย่อยตัวอย่างด้วยไมโครเวฟ
- 11) เครื่องแยกสารให้บริสุทธิ์ ด้วยระบบโครมาโทกราฟีและวิเคราะห์มวล (HPLC+LC-MS/MS+nano LC)
- 12) เครื่อง UV-VIS-NIR Spectrophotometer
- 13) เครื่องวิเคราะห์มวลของสารชีวโมเลกุล (MALDITOF/TOF Spectrometer)
- 14) เครื่องวัดความหนาและความหยาบของพื้นผิวชิ้นงาน (Profiler)
- 15) เครื่องสร้างลายด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน (E-beam developer)
- 16) กล้องจุลทรรศน์แรงอะตอม (AFM)
- 17) เครื่องเคลือบผิวชิ้นงาน (Sputtering)
- 18) เครื่องขัดทำความสะอาดพื้นผิวชิ้นงาน (Lapping+Plasma Cleaner)
- 19) เครื่องวิเคราะห์และถ่ายภาพเจล (Gel document system)
- 20) เครื่อง FTIR Microspectrometer
- 21) เครื่อง FT-Dispersive Raman Spectrophotometer
- 22) เครื่องวิเคราะห์หามวลโมเลกุลของสารแบบโครมาโทกราฟีชนิดของเหลวความดันสูง (GPC)
- 23) เครื่องแก๊สโครมาโทกราฟีและวิเคราะห์มวลและกลิ่น (GC-MS/MS)
- 24) เครื่องวิเคราะห์คุณสมบัติการไหล (Rheometer)
- 25) เครื่องทดสอบการซึมผ่าน (Franz diffusion)
- 26) เครื่องทำปฏิกิริยา (Reactor)
- 27) เครื่องทำแห้ง (Freeze dryer+Spray dryer+Evaporator)
- 28) เครื่องสกัดชนิดซอกท์เลตแบบอัตโนมัติ
- 29) เครื่องล้างทำความสะอาดด้วยความถี่สูง
- 30) เครื่องวัดความหนืดและเนื้อสัมผัส (Viscometer+Texture analyzer)
- 31) เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ (Water activity)
- 32) เครื่องบดตัวอย่าง
- 33) เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำแรงดันสูง

- 34) ตู้ปลอดเชื้อ
- 35) อ่างบ่มเขย่าควบคุมอุณหภูมิ
- 36) ตู้บ่มเพาะเชื้อ
- 37) เครื่องปั่นเหวี่ยง
- 38) เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท
- 39) เครื่องวิเคราะห์เซลล์
- 40) เครื่องทำน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง
- 41) เครื่องเขย่าตะแกรงร้อน
- 42) ตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำ
- 43) ตู้ระบายไอระเหยสารเคมี
- 44) เครื่องผสมสารละลาย
- 45) เครื่องจำลองระบบย่อยอาหารของมนุษย์ (Tiny TIM)
- 46) เครื่อง UV mask alignment
- 47) กล้องจุลทรรศน์ 3 กระบอกตา
- 48) เครื่องแยกสารให้บริสุทธิ์ ด้วยระบบโครมาโทกราฟี
- 49) ระบบอัตโนมัติตกผลึกโปรตีน
- 50) ตู้แช่เยือกแข็ง -80 องศาเซลเซียส
- 51) ตู้ปลอดเชื้อคลาส 2 พร้อมชุดปั่นตุตสาร

2. ครุภัณฑ์-ไฟฟ้าและวิทยุ มูลค่าทุนประกัน 0.66 ล้านบาท ประกอบด้วย

- 1) ตู้อบความร้อนสุญญากาศ Cole Parmer 6257
- 2) เครื่องสำรองไฟสำหรับ เครื่อง LC-MS
- 3) เครื่องสำรองไฟสำหรับ เครื่อง GC
- 4) เครื่องสำรองไฟสำหรับ เครื่อง LC-MS
- 5) เครื่องสำรองไฟสำหรับเครื่อง WD-XRF และ XRD

3. ครุภัณฑ์-โรงงาน มูลค่าทุนประกัน 0.92 ล้านบาท ประกอบด้วย

- 1) เครื่องตัดชิ้นงานอัตโนมัติ, อุปกรณ์ประกอบ
- 2) ปัม Vacuum pump

4. ครุภัณฑ์-สำนักงาน มูลค่าทุนประกัน 0.16 ล้านบาท ประกอบด้วย

- 1) ตู้ดูดควัน ขนาด 0.85 x 1.20 x 2.35 ม

มูลค่าทุนประกันรวมทั้งสิ้น 251.80 ล้านบาท