

**ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**ติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณภายนอกอาคาร SI และบริเวณอาคารที่จอดรถและสันหนทางการ**  
**ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี**

-----

**1. ความเป็นมา**

ด้วย ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศมีแผนในการจัดการ ระบบสารสนเทศให้สอดคล้องกับความมั่นคงปลอดภัยในระบบสารสนเทศ ซึ่งการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด เป็นส่วนหนึ่งของความมั่นคงปลอดภัยภายในอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ และความมั่นคงปลอดภัยของสภาพแวดล้อม, ทรัพย์สิน, เจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ

อย่างไรก็ตาม พื้นที่บริเวณภายนอกอาคาร Space Inspirium และอาคารที่จอดรถและสันหนทางการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอุทยานฯ ยังไม่ได้รับการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดรวมถึงระบบการรักษาความปลอดภัย ดังนั้น สทอภ. จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการติดตั้งระบบ CCTV เพื่อสร้างความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่และผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัย ภายในอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

**3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

3.1 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงาน เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.3 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็น ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.4 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ

3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3.8 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

#### 4. คุณสมบัติเฉพาะ

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณภายนอกอาคาร SI และบริเวณอาคารที่จอดรถและสันทนาการ จำนวน 1 ระบบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับรักษาความปลอดภัย อาคาร Space Inspirium จำนวน 8 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

4.1.2. มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)

4.1.3. ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้ง กลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

4.1.4. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.25 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

4.1.5. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

4.1.6. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร

4.1.7. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

4.1.8. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

4.1.9. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

4.1.10. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

4.1.11. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย

4.1.12. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้

4.1.13. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

4.1.14. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็น อย่างน้อย

4.1.15. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

4.2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) อาคาร Space Inspirium จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ

4.2.2. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า

4.2.3. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

4.2.4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 4.2.5.สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
  - 4.2.6.สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", TCP/IP ได้เป็นอย่างน้อย
  - 4.2.7.มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
  - 4.2.8.มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 4.2.9.สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPV4 และ IPV6 ได้
  - 4.2.10. สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- 4.3. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับรักษาความปลอดภัย อาคารที่จอดรถและสันหนากการ จำนวน 8 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 4.3.1.มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
  - 4.3.2.มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
  - 4.3.3.ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้ง กลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
  - 4.3.4.มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.25 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
  - 4.3.5.มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
  - 4.3.6.มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
  - 4.3.7.สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
  - 4.3.8.สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
  - 4.3.9.สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
  - 4.3.10. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
  - 4.3.11. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
  - 4.3.12. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPV4 และ IPV6 ได้
  - 4.3.13. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
  - 4.3.14. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็น อย่างน้อย
  - 4.3.15. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- 4.4. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) อาคารที่จอดรถและสันหนากการ จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 4.4.1.เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
  - 4.4.2.สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
  - 4.4.3.ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

- 4.4.4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 4.4.5. สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
  - 4.4.6. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", TCP/IP ได้เป็นอย่างดี
  - 4.4.7. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
  - 4.4.8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 4.4.9. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPV4 และ IPV6 ได้
  - 4.4.10. สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- 4.5. รถอำนวยการสำหรับรักษาความปลอดภัย จำนวน 1 คัน
    - 4.5.1. ระบบไฟฟ้าแบบมีหลังคาขนาดไม่น้อยกว่า 6 ที่นั่ง ซึ่งสามารถวิ่งได้ในระยะทางไม่ต่ำกว่า 60 กม. ต่อการชาร์ต 1 ครั้ง และมีความเร็วสูงสุดในการวิ่งไม่ต่ำกว่า 25 กม. ต่อชั่วโมง และมีมุมมองในการไต่ไม่ต่ำกว่า 20 องศา
    - 4.5.2. มีหลังคาและผ้าใบกันฝน
    - 4.5.3. เบาะนั่งและพนักพิง หุ้มด้วย PVC นั่งได้ 6 คน แบบ 3 แถวหันหน้าไปทางเดียวกัน
    - 4.5.4. ล้อหน้าเป็นล้อในการใช้บังคับรถไปในทิศทางที่ต้องการจำนวน 2 ล้อ มีขับเคลื่อนล้อหลัง 2 ล้อ
    - 4.5.5. โครงรถผลิตจากเหล็กพ่นกันสนิม หรือวัสดุที่แข็งแรงทนทานกว่า
    - 4.5.6. ระบบกันสะเทือน หน้า-หลัง เป็นโซ่คัพพร้อมคอยล์สปริง
    - 4.5.7. มอเตอร์ไฟฟ้ากำลัง ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ระดับแรงดันไฟฟ้า 48 โวลท์ ดี.ซี. มีกำลังไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 3.7 กิโลวัตต์
    - 4.5.8. กล้องควบคุมการทำงานมอเตอร์ชนิดไฟฟ้ากระแสตรง ขนาด ไม่ต่ำกว่า 400 แอมป์
    - 4.5.9. ระบบห้ามล้อเป็นดรัมเบรก 2 ล้อหลัง พร้อมเบรกจอตตามมาตรฐานผู้ผลิต
    - 4.5.10. ระบบไฟฟ้า ใช้แบตเตอรี่ ขนาด 8 โวลท์/Unit 170 แอมป์ ความจุ จำนวน 6 ลูก
    - 4.5.11. มีฐานรองแบตเตอรี่ผลิตจากพลาสติกเพื่อป้องกันน้ำกรดจากแบตเตอรี่กัดฐานรองแบตเตอรี่
    - 4.5.12. ยาง 4 ล้อ ขนาด 205/50-10 เพื่อความสามารถในการรับน้ำหนัก
    - 4.5.13. ติดกระจกมองข้าง ซ้าย-ขวา ให้มีขนาดและตำแหน่งเหมาะสม
    - 4.5.14. มีไฟส่องสว่างด้านหน้ารถ ซ้ายซ้าย-ขวา ด้านท้ายมีสัญญาณ ไฟเลี้ยว ไฟเบรก พร้อมเสียง
    - 4.5.15. เครื่องประจุไฟแบตเตอรี่ใช้กับไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz ตัดกระแสไฟแบบอัตโนมัติเมื่อประจุไฟฟ้า
    - 4.5.16. ระยะเวลาในการชาร์ตประจุแบตเตอรี่ 8-10 ชั่วโมง เพื่อเพิ่มอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
  - 4.6. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเชื่อมต่อและทดสอบระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณภายนอกอาคาร SI และบริเวณอาคารที่จอดรถและสันหนากการ ที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ วัสดุ อุปกรณ์ใดๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในขอบเขตของงานและรายละเอียดข้อกำหนดแต่มีความจำเป็นต้องติดตั้งเพื่อให้ระบบอุปกรณ์ที่จัดทำตามสัญญาฯ สามารถทำงานได้สมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งให้ระบบอุปกรณ์ทำงานได้สมบูรณ์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

4.7. ในกรณีผู้รับจ้าง กระทบหรือดเว้นการกระทำการใดๆ อันก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ แก่ทรัพย์สินของ สทอภ. หรือของเจ้าหน้าที่ สทอภ. หรือหน่วยงานพันธมิตรที่อยู่ในพื้นที่ของ สทอภ. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนทดแทน ให้กลับมาใช้งานได้ดังเดิม โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น โดยไม่มีเงื่อนไข

#### 5. ระยะเวลาดำเนินการและกำหนดส่งมอบ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณภายนอกอาคาร SI และบริเวณอาคารที่จอดรถและสันทนาการ ตามข้อกำหนดของสำนักงานฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 6. สถานที่ส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบงาน ติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณภายนอกอาคาร SI และบริเวณอาคารที่จอดรถและสันทนาการ ณ สำนักพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) เลขที่ 88 หมู่ที่ 9 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

#### 7. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้างนี้ภายในกำหนดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานฯ และคณะกรรมการตรวจรับแล้วได้รับส่งมอบถูกต้องครบถ้วน หากเกิดความชำรุดบกพร่อง ผู้รับจ้างต้องรีบดำเนินการซ่อมแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างบิดพลิ้ว ไม่กระทำการดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในกำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย ในการดำเนินการทั้งหมด

#### 8. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) จะชำระเงินเต็มจำนวนมูลค่างานจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานทั้งหมดแล้วเสร็จและคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

#### 9. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานทั้งหมดภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงานฯ เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่างานจ้างตามสัญญา

#### 10. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 30 วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

## 11. วงเงินในการจัดจ้าง

งบประมาณในการจ้างติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณภายนอกอาคาร SI และบริเวณอาคารที่จอดรถและสันหนการ จำนวน 1 ระบบ เป็นจำนวนเงิน 758,700.- บาท (-เจ็ดแสนห้าหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน-) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ราคากลางในการจ้างติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณภายนอกอาคาร SI และบริเวณอาคารที่จอดรถและสันหนการ จำนวน 1 ระบบ เป็นจำนวนเงิน 789,602.93.- บาท (-เจ็ดแสนแปดหมื่นเก้าพันหกร้อยสองบาทเก้าสิบสามสตางค์ -) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

## 12. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานฯ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

## 13. ข้อเสนอสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี 2562 การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อได้รับอนุมัติเงินงบประมาณแล้วเท่านั้น