

**ข้อกำหนดโครงการปรับปรุงพื้นที่เพื่อจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมของ สทอภ.  
(GISTDA Innovation)**

**1. หลักการและเหตุผล**

อาคารสถาบันวิทยาการอวกาศ และภูมิสารสนเทศ สทอภ. : บางเขน ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “อาคารสถาบัน” ที่ได้รับการออกแบบสำหรับจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมของ สทอภ. เพื่อเป็นสถานที่สำหรับทำงานวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรมของ สทอภ. โดยที่ สทอภ. ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติเป็นศูนย์ GNSS แห่งชาติ (GNSS National Data Center) เพื่อให้บริการกับหน่วยงานต่างๆ ในประเทศนำไปใช้งานจากระบบประมวลผลข้อมูล GNSS ที่ได้รับจาก core station แบบ real time เป็นประจำทุกวัน จึงเห็นควรจัดตั้งศูนย์ GNSS แห่งชาติ (GNSS National Data Center) ให้เป็นหน่วยงานบริการข้อมูล GNSS แบบ realtime อีกทั้งงานที่เกิดจากการวิจัย พัฒนา ของ สทอภ. ได้แก่ งานวิจัยพัฒนาดาวเทียม CubeSat ศูนย์ปฏิบัติการด้านภูมิสารสนเทศทางทะเล Operation Center for Marine Geoinformatics (OCMGs) ระบบสถานีตรวจวัดอากาศ เพื่อการเกษตร และภัยพิบัติ รวมถึงงานที่เกิดจากการวิจัย พัฒนาของ สทอภ. ในอนาคต ที่จะนำไปใช้ประโยชน์โดยหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอก สทอภ. นำมาติดตั้งในศูนย์นวัตกรรมของ สทอภ. แห่งนี้ เป็นช่องทางหนึ่งในการประชาสัมพันธ์นวัตกรรมของ สทอภ. แก่บุคคลภายนอก ซึ่งจะเป็นการแสดงศักยภาพ และก่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อ สทอภ. ในฐานะเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศของประเทศ ซึ่งเป็นการนำไปสู่การพัฒนาประเทศให้มีความก้าวหน้าทันสมัยทัดเทียมนานาชาติ

ดังนั้น สทอภ. จึงต้องปรับปรุงพื้นที่ภายในอาคารสถาบันให้เป็นศูนย์แสดงนวัตกรรม สำหรับจัดตั้งศูนย์ข้อมูล GNSS แห่งชาติ (GNSS National Data Center) งานวิจัยพัฒนาดาวเทียม CubeSat ศูนย์ปฏิบัติการด้านภูมิสารสนเทศทางทะเล (Operation Center for Marine Geoinformatics : OCMGs) ระบบสถานีตรวจวัดอากาศเพื่อการเกษตร และภัยพิบัติ รวมถึงสถานที่ทำงานวิจัย พัฒนา เพื่อสร้างนวัตกรรมและพื้นที่สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรในอาคารสถาบันวิทยาการอวกาศ และภูมิสารสนเทศ สทอภ. : บางเขนตามรายละเอียดของแบบที่ สทอภ. กำหนดให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

**2. วัตถุประสงค์**

1. เพื่อเป็นศูนย์นวัตกรรมของ สทอภ. ที่ประกอบด้วยศูนย์ข้อมูล GNSS แห่งชาติ (National GNSS Data Center) งานวิจัยพัฒนาดาวเทียม Cubesat ศูนย์ปฏิบัติการด้านภูมิสารสนเทศทางทะเล Operation Center for Marine Geoinformatics (OCMGs) ระบบสถานีตรวจวัดอากาศ เพื่อการเกษตร และภัยพิบัติ รวมถึงสถานที่ทำงานวิจัย และพัฒนาในการสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศของ สทอภ.

2. เพื่อเป็นพื้นที่ประชาสัมพันธ์นวัตกรรมจากการวิจัย และพัฒนาด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศของ สทอภ. แสดงศักยภาพของ สทอภ. ส่งผลต่อความเชื่อมั่นที่ สทอภ. เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศของประเทศ

3. เพื่อให้มีพื้นที่ทำงานสำหรับวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม สนับสนุนให้เกิดการสร้างงานที่มีประโยชน์ต่อประเทศชาติ

### 3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลจดทะเบียนตามกฎหมายไทยและเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างทำงานลักษณะเดียวกันกับการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
2. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
4. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
8. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานรับจ้างเกี่ยวกับงานประเภทก่อสร้างอาคารหรือตกแต่งอาคาร หรือตกแต่งภายในอาคารโดยมีมูลค่าสัญญาละไม่น้อยกว่า 3,000,000 บาท (สามล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียวกันอย่างน้อย 1 สัญญา ภายในเวลาไม่เกิน 5 ปีนับถึงวันยื่นเอกสารข้อเสนอ ทั้งนี้ผลงานต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวกัน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานฯ เชื่อถือโดยต้องแนบสำเนาสัญญาจ้างหรือสำเนาใบสั่งจ้าง หรือหนังสือรับรองผลงาน ประกอบการยื่นซองเสนอราคา พร้อมลงนามสำเนาถูกต้อง (ทั้งนี้สำนักงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรงจากหน่วยงานที่ระบุในเอกสารสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/ใบสั่งจ้างที่เสนอมา)
9. ผู้เสนอราคาต้องมีผู้ควบคุมงานที่มีคุณวุฒิตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมโยธา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องระดับไม่ต่ำกว่าภาคี และมีประสบการณ์ในวิชาชีพตามใบอนุญาตประกอบอาชีพไม่ต่ำกว่า 3 ปี โดยยื่นรายชื่อและใบอนุญาตประกอบวิชาชีพมาพร้อมข้อเสนอ
10. ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจัดจ้างของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

### 4. ข้อกำหนดการจัดจ้าง

#### 4.1 เงื่อนไขและคุณสมบัติเฉพาะ

งานปรับปรุงมีรายละเอียดตามเอกสาร “แบบปรับปรุงพื้นที่เพื่อจัดทำศูนย์นวัตกรรมของ สทอภ.” ทั้งนี้ให้นำหมายเลขโทรศัพท์ และจุดต่อเชื่อมเครือข่ายที่มีอยู่เดิม นำมาใช้งานในตำแหน่งที่ระบุในแบบ หากมีส่วน

ที่เหลือให้ไว้คงเดิม แต่เก็บงานให้เรียบร้อย หรือหากเดิมมีไม่เพียงพอให้ติดเพิ่มตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ โดยมีรายละเอียดงานดังนี้

#### 4.1.1 งานภายนอกอาคาร ชั้น 1 ประกอบด้วย

1) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงอาคารฯ ตามรูปแบบและรายการ ตามแบบแปลนที่ 1-ID-01 ถึง 1-ID-17

2) งานคอมโพสิท โครงสร้างเหล็กกล่อง ทาสีกันสนิม ผนังปิดผิววัสดุอะลูมิเนียมคอมโพสิท สีเทา ตามแบบแปลนด้านหน้าอาคาร 01 และ 02

3) งานติดตั้งป้ายตราสัญลักษณ์สำนักงานข้อความ “GISTDA” ยึดติดแผ่นคอมโพสิทให้แข็งแรง วัสดุทำด้วยสแตนเลส ขนาดตัวอักษรตัว G ใหญ่ ความสูงขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 ม. อักษรตัวเล็กตัว GISTDA ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 0.60 ม. ความหนาไม่น้อยกว่า 0.06 ม. สีตามแบบที่สำนักงานกำหนด ตามแบบแปลนด้านหน้าอาคาร 01 และ 02

4) ติดตั้งตัวอักษรสแตนเลสข้อความภาษาไทยบรรทัดแรกว่า “สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)” และภาษาอังกฤษบรรทัดที่ 2 ว่า “ Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization) ขนาดความสูงตัวอักษรไม่น้อยกว่า 0.30 ม. ความหนาไม่น้อยกว่า 0.06 ม. ตามแบบแปลนด้านหน้าอาคาร 01 และ 02

#### 4.1.2 งานบริเวณทางเข้าอาคาร และโถงต้อนรับ ชั้น 1 ตามแบบ 1-ID-01 ถึง 1-ID-17

1) จัดทำเก้าอี้สำนักงานขนาด กว้างไม่น้อยกว่า 50 ซม ลึกไม่น้อยกว่า 50 ซม สูงไม่น้อยกว่า 90 ซม ที่นั่งและพนักพิงบุฟองน้ำ หุ้มด้วยหนัง ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก พร้อมล้อ ปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถโยกเอนได้ มีที่เท้าแขนเหล็กชุบโครเมียม ที่เท้าแขนบุพลาสติก จำนวน 2 ตัว

2) เพิ่มจุดต่อเชื่อมระบบเครือข่ายตรงตำแหน่ง TV ที่ติดตั้งใหม่ จำนวน 1 จุด

3) จัดหาโทรทัศน์ ชนิด smart TV จอ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 49 นิ้ว ความละเอียดระดับ Full HD รองรับสัญญาณ digital พร้อมด้วย wall mount ติดตั้งเรียบร้อยพร้อมใช้งาน สามารถตรวจหาอุปกรณ์ที่ต่อเชื่อมได้อัตโนมัติ มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง

4) ปรับตำแหน่งจุดติดตั้งเครื่องลงเวลาที่มีอยู่เดิม

5) งานตกแต่งประตูทางเข้าอาคารจากเดิมเป็นโครงไม้ปิดทับด้วยไม้ ด้านข้างซ่อน LED Strip เปลี่ยนเป็น โครงสร้างเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 1x2 นิ้ว ทาสีกันสนิม ผนังปิดผิวด้วยวัสดุอะลูมิเนียมคอมโพสิทสีเทา ตาม แบบ 1-ID-11

#### 4.1.3 งานห้องนิทรรศการ ชั้น 1 ตามแบบ 1-ID-01 ถึง 1-ID-17

1) ติดตั้งม่านปรับแสงแนวตั้งแบบทึบแสงทำด้วย PVC ขนาดกว้าง 10 ซม. สูง 2.40 เมตร/แผ่น ป้องกัน uv ยึดด้วยรางเหล็กอบสี มีที่ปิดเปิด และที่ปรับแผ่นรับแสง จำนวนแผ่นให้ครอบคลุมพื้นที่ตามแบบ

2) จัดหาโทรทัศน์ เป็น smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว ความละเอียดระดับ Full HD รองรับสัญญาณ digital พร้อมด้วย wall mount ติดตั้งเรียบร้อยแล้วพร้อมใช้งาน เป็นจอ LED สามารถตรวจหาอุปกรณ์ที่ต่อเชื่อมได้อัตโนมัติ มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง

3) ปรับตำแหน่งโทรศัพท์ด้วยการนำสายโทรศัพท์ที่มีอยู่เดิมลงตรงตำแหน่งมุมห้องด้านขวา

#### 4.1.4 งานห้องพัฒนาดาวเทียม CubeSat ชั้น 1 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 1-ID-01 ถึง 1-ID-17

1) จัดหาเก้าอี้สำนักงานขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 50 ซม ลึกไม่น้อยกว่า 50 ซม สูงไม่น้อยกว่า 90 ซม ที่นั่งและพนักพิงบุฟองน้ำ หุ้มด้วยหนัง ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก พร้อมล้อ ปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถโยกเอนได้ มีที่เท้าแขนเหล็กชุบโครเมียม ที่เท้าแขนบุพลาสติก จำนวน 4 ตัว

2) ใช้โต๊ะประชุมของเดิมที่มีอยู่

3) จัดหาเก้าอี้สำหรับโต๊ะบัดกรีใช้เก้าอี้กลมที่มีอยู่เดิม จำนวน 2 ตัว

4) ติดตั้งม่านบังแสงแนวตั้งแบบทึบแสงทำด้วย PVC ขนาดกว้าง 10 ซม. สูง 2.40 เมตร/แผ่น ป้องกัน uv ยึดด้วยรางเหล็กอบสี มีที่ปิดเปิด และที่ปรับแผ่นรับแสง จำนวนแผ่นให้ครอบคลุมพื้นที่ตามแบบ

5) ตัดรายการโต๊ะปฏิบัติงานบัดกรี และโต๊ะส่วนห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ออก ให้นำของเดิมที่มีอยู่ใช้งานแทน

#### 4.1.5 งานห้อง GNSS Data Center ชั้น 1 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 1-ID-01 ถึง 1-ID-17

1) จัดหาโต๊ะประชุมทรงกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ซม x สูง 75 ซม ผลิตจากพาร์ติเกิ้ลบอร์ด เคลือบผิวด้วยเมลามีน ขาเหล็กชุบโครเมียม จำนวน 1 ตัว

2) จัดหาโต๊ะเข้มุมโค้ง ทรง L ขว ผลิตจากพาร์ติเกิ้ลบอร์ด เคลือบผิวด้วยเมลามีน ขาโครงเหล็กพ่นสีดำ มีช่องสำหรับร้อยสายไฟ 2 จุด ขนาดไม่น้อยกว่า 150 ซม x 120 ซม x 60 ซม สูง 75 ซม จำนวน 3 ตัว

3) จัดหาเก้าอี้สำนักงานขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 50 ซม ลึก 50 ซม สูง 90 ซม ที่นั่งและพนักพิงบุฟองน้ำ หุ้มด้วยหนัง ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก พร้อมล้อ ปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถโยกเอนได้ มีที่เท้าแขนเหล็กชุบโครเมียม ที่เท้าแขนบุพลาสติก จำนวน 7 ตัว

4) ตู้เอกสาร 3 ลิ้นชักมีมือจับ มีล้อเลื่อน 4 ล้อ และกุญแจล็อก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 40 ซม ลึก 50 ซม สูง 60 ซม เคลือบผิวเมลามีน จำนวน 3 ชุด

5) โทรทัศน์เป็น smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว ความละเอียดระดับ Full HD รองรับสัญญาณ digital พร้อมด้วย wall mount ติดตั้งเรียบร้อยแล้วพร้อมใช้งาน เป็นจอ LED สามารถตรวจหาอุปกรณ์ที่ต่อเชื่อมต่อได้อัตโนมัติ มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง จำนวน 6 หน่วย

4.1.6 งานศูนย์ปฏิบัติการด้านภูมิสารสนเทศทางทะเล (Operation Center for Marine Geoinformatics : OCMGs) (ชื่อเดิม : ห้องปฏิบัติการระบบเรดาห์ชายฝั่ง) ชั้น 1 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 1-ID-01 ถึง 1-ID-17

1) เตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการติดตั้งระบบศูนย์ปฏิบัติการด้านภูมิสารสนเทศทางทะเล (Operation Center for Marine Geoinformatics : OCMGs) การติดตั้งจอโทรทัศน์ขนาด 70 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง ประกอบด้วย

- รื้อผนังกระจกฝั่งทิศตะวันตก ก่อผนังอิฐมวลเบาใหม่ ฉาบเรียบ ทาสี

- ถอดโครงเหล็กสำหรับการติดตั้งจอโทรทัศน์ขนาด 70 นิ้ว จำนวน 2 เครื่องเดิมจากห้องเรดาห์ชายฝั่งชั้น 4 มาติดตั้งเพื่อใช้งานที่ผนังใหม่ได้อย่างปลอดภัย

- ยกเลิกแบบ WF-05 ส่วนพื้นที่ที่เหลือของผนังหลังจากติดตั้งจอโทรทัศน์ขนาด 70 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง ทำโครงไม้ปิดผนังด้วยลามิเนตเต็มพื้นที่ผนังที่ก่อขึ้นมาใหม่แบบเดียวกับที่ใช้งานชั้น 4 ในปัจจุบัน ให้มีความเรียบร้อยสวยงามและเหมาะสมต่อการใช้งาน

4.1.7 โถงทางเดินชั้น 2 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 2-ID-01 ถึง 2-ID-12

4.1.8 งานห้องประชุม ชั้น 2 (ข้างห้อง server ) จำนวน 1 งาน ตามแบบ 2-ID-01 ถึง 2-ID-12

1) จัดหาเก้าอี้ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 50 ซม ลึก 50 ซม สูง 90 ซม มีพนักพิงทำจากฟองน้ำหุ้มด้วยหนัง/ผ้า ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก พร้อมล้อ ปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบโซ้ค สามารถโยกเอนได้ มีที่เท้าแขนเหล็กชุบโครเมียม ด้านบนหุ้มด้วยหนัง/ผ้า จำนวน 14 ตัว

2) จัดหาเก้าอี้ผู้บริหาร ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 60 ซม ลึก 70 ซม สูง 110 ซม ที่นั่งและพนักพิงทำจากฟองน้ำ หุ้มด้วยหนัง ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก พร้อมล้อ ปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบโซ้ค สามารถโยกเอน และล็อกการโยกเอนได้ มีที่เท้าแขนเหล็กชุบโครเมียม ด้านบนหุ้มด้วยหนัง จำนวน 1 ตัว

3) ติดตั้งม่านบังแสงแนวตั้งแบบทึบแสงทำด้วย PVC ขนาดกว้าง 10 ซม. สูง 1.70 เมตร/แผ่น ป้องกัน uv ยึดด้วยรางเหล็กอบสี มีที่ปิดเปิด และที่ปรับแผ่นรับแสง จำนวนแผ่นให้ครอบคลุมพื้นที่ตามแบบ

4) ติดสติ๊กเกอร์ขาวขุ่นแกะลาย ปิดตามแนวกระจกฝั่งริมทางเดินขนาดสูง 70 ซม.

5) จัดหา Projector Brightness มีคุณสมบัติดังนี้

- ขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.63 นิ้ว with MLA
- กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 5000 ansi contrast 5000:1
- สามารถแสดงผลที่ความละเอียดอย่างน้อย 1024 x 768 จุด (True XGA)
- สามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับคอมพิวเตอร์ ระดับ VGA, SVGA, XGA, SXGA, WXGA, UXGA, และ WSXGA ได้เป็นอย่างดี
- หลอดภาพมีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 2,500 ชั่วโมงที่การทำงานในโหมดปกติ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมงในโหมดประหยัด
- มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 3000:1
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า D-sub 15 pin 2 ช่อง, Composite RCA สำหรับสัญญาณ Video และ Audio 1 ช่อง, Audio แบบ Stereo Mini Jack 2 ช่อง, HDMI 1 ช่อง, Display Port 1 ช่อง มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D-sub 15 pin 1 ช่อง และ Audio 1 ช่อง หรือดีกว่า
- สามารถฉายภาพพร้อมเสียงโดยการเชื่อมต่อด้วยสาย USB ได้ (USB Display with Audio)
- มีช่อง USB Type A 2 ช่อง และมีช่องที่รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB Thumb Drive และสามารถนำเสนองานจาก USB Thumb Drive
- สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา
- สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับเป็นมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้
- มีปุ่ม Focus Help เพื่อแสดงตัวเลข Index ที่ช่วยในการปรับโฟกัส
- มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์ พร้อมทั้งเลือกสัญญาณเข้า, ซูมภาพ, หดภาพ
- มีฝาปิดครอบเลนส์เป็นอุปกรณ์มาตรฐานซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
- มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 15 ภาษา รวมถึงภาษาอังกฤษและภาษาไทย
- สามารถฉายภาพขนาดไม่น้อยกว่า 30-300 นิ้ว อย่างน้อยที่ระยะ 0.84-13.90 เมตร

โปรเจคเตอร์

- มีระบบ Direct Power On สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่อง

ตัว

- ใช้ระยะเวลา Start Up Period ไม่เกิน 9 วินาที ในการเปิดใช้งานขณะหลุดภาพเย็น

- เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน รวมทั้งไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt)

- มี Rack Hanging สำหรับติดตั้งใช้งาน

6) ใช้โต๊ะประชุมที่มีอยู่เดิม

7) เปลี่ยนงานปูกระเบื้องอย่างเป็นปูพรมความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.

#### 4.1.9 งานห้องทำงาน อสว. ชั้น 2 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 2-ID-01 ถึง 2-ID-12

1) จัดหาเก้าอี้ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 50 ซม ลึก 50 ซม สูง 90 ซม มีพนักพิงทำจากฟองน้ำ หุ้มด้วยหนัง/ผ้า ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก พร้อมล้อ ปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบโซ้ค สามารถโยกเอนได้ สามารถล็อกการโยกเอนได้ มีที่เท้าแขนเหล็กชุบโครเมียม ด้านบนหุ้มด้วยหนัง/ผ้า จำนวน 5 ตัว

2) จัดหาโต๊ะผู้บริหาร หน้าโต๊ะแบบตรง ขนาดไม่น้อยกว่าดังนี้ กว้าง 200 ซม ลึก 90 ซม สูง 75 ซม ทำจากพาร์ติเกิ้ลบอร์ด เคลือบผิวเมลามีน ลีนชักเก็บของ 2 ลีนชัก มีกุญแจล็อก จำนวน 1 ตัว

3) จัดหาเก้าอี้ผู้บริหาร ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 60 ซม ลึก 70 ซม สูง 110 ซม ที่นั่งและพนักพิงทำจากฟองน้ำ หุ้มด้วยหนัง ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก พร้อมล้อ ปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบโซ้ค สามารถโยกเอน และล็อกการโยกเอนได้ มีที่เท้าแขนเหล็กชุบโครเมียม ด้านบนหุ้มด้วยหนัง จำนวน 1 ตัว

4) ใช้ตู้เอกสารที่มีอยู่เดิมจำนวน 1 ตู้

5) ชุดโซฟา ใช้ของที่มีอยู่เดิม (ปัจจุบันอยู่หน้าห้อง server)

6) โต๊ะประชุมเดิม

#### 4.1.10 งานห้องทำงานนักวิจัย 1 ชั้น 2 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 2-ID-01 ถึง 2-ID-12

1) จัดหาตู้เก็บเอกสารขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 60 ซม ลึก 40 ซม สูง 84 ซม ผลิตจากพาร์ติเกิ้ลบอร์ด เคลือบเมลามีน บานเลื่อนมีกุญแจล็อก ภายในบานเลื่อนมีแผ่นชั้น 1 แผ่น จำนวน 5 ตู้

2) ติดตั้งพาร์ทิชั่น (ฉากกั้นรูปตัวแอล) ประกอบด้วยฉากขนาดยาวไม่น้อยกว่า 150 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 160 ซม. ครึ่งบนเป็นกระจกใส ด้านล่างทึบด้วยผ้า เส้าและโครงทำจากอลูมิเนียม ประกบกกันกับฉาก

แบบเครื่องบนเป็นกระจกหลาย ครึ่งล่างทึบด้วยผ้า ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 75 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 160 ซม. พร้อมติดตั้งใช้งานจำนวน 10 ชุด

3) ติดตั้งพาร์ทิชันกันพื้นที่ ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 150 ซม สูงไม่น้อยกว่า 160 ซม เครื่องบนเป็นกระจกหลาย ด้านล่างทึบด้วยผ้า เสาและโครงทำจากอลูมิเนียม พร้อมติดตั้งใช้งานจำนวน 1 ชิ้น

4) จัดหาเก้าอี้ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 50 ซม ลึก 50 ซม สูง 90 ซม มีพนักพิงทำจากฟองน้ำหุ้มด้วยหนัง/ผ้า ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก พร้อมล้อ ปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบโซ้ค สามารถโยกเอนได้ สามารถล็อกการโยกเอนได้ มีที่เท้าแขนเหล็กชุบโครเมียม ด้านบนหุ้มด้วยหนัง/ผ้า จำนวน 10 ตัว

5) โต๊ะประชุมใช้โต๊ะเดิมที่มีอยู่จำนวน 1 ตัว

6) เก้าอี้สำหรับประชุมใช้เก้าอี้เดิมจากห้องอบรมชั้น 3 จำนวน 4 ตัว

7) ใช้โต๊ะเดิมที่มีในห้องจำนวน 10 ตัว

#### 4.1.11 งานห้อง ฝบว. ชั้น 2 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 2-ID-01 ถึง 2-ID-12

1) จัดหาโต๊ะทำงานขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 150 ซม ลึก 75 ซม สูง 75 ซม ผลิตจากพาร์ติเกิ้ลบอร์ด เคลือบด้วยเมลามีน มีลิ้นชัก 2 ลิ้นชัก พร้อมด้วยกุญแจล็อก จำนวน 6 ตัว

2) จัดหาเก้าอี้ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 50 ซม ลึก 50 ซม สูง 90 ซม มีพนักพิงทำจากฟองน้ำหุ้มด้วยหนัง/ผ้า ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก พร้อมล้อ ปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบโซ้ค สามารถโยกเอนได้ สามารถล็อกการโยกเอนได้ มีที่เท้าแขนเหล็กชุบโครเมียม ด้านบนหุ้มด้วยหนัง/ผ้า จำนวน 8 ตัว

3) จัดหาตู้เก็บเอกสารขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 60 ซม ลึก 40 ซม สูง 84 ซม ผลิตจากพาร์ติเกิ้ลบอร์ด เคลือบเมลามีน บานเลื่อนมีกุญแจล็อก ภายในบานเลื่อนมีแผ่นชั้น 1 แผ่น จำนวน 6 ตู้

4) ติดตั้งพาร์ทิชัน (ฉากกันรูปตัวแอล) ประกอบด้วยฉากขนาดยาวไม่น้อยกว่า 125 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 160 ซม. เครื่องบนเป็นกระจกหลาย ด้านล่างทึบด้วยผ้า เสาและโครงทำจากอลูมิเนียมจำนวน 2 ชิ้น ประกบกันกับฉากแบบเครื่องบนเป็นกระจกหลาย ครึ่งล่างทึบด้วยผ้า ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 120 ซม. สูง 160 ซม. พร้อมติดตั้งใช้งานจำนวน 1 ชุด

5) ติดตั้งพาร์ทิชันกันพื้นที่ ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 125 ซม สูงไม่น้อยกว่า 160 ซม เครื่องบนเป็นกระจกหลาย ด้านล่างทึบด้วยผ้า เสาและโครงทำจากอลูมิเนียม จำนวน 2 ชิ้นประกบติดตั้งพร้อมใช้งาน

6) เพิ่มสายนอก 1 ตำแหน่ง สายใน 1 ตำแหน่ง บนโต๊ะ หัวหน้าฝ่าย

4.1.12 งานห้อง GNSS ชั้น 2 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 2-ID-01 ถึง 2-ID-12

1) จัดหาโต๊ะทำงานขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 150 ซม ลึก 75 ซม สูง 75 ซม ผลิตจากพาร์ติเกิ้ลบอร์ด เคลือบด้วยเมลามีน มีลิ้นชัก 2 ลิ้นชัก พร้อมด้วยกุญแจล็อก จำนวน 5 ตัว

2) จัดหาเก้าอี้ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 50 ซม ลึก 50 ซม สูง 90 ซม มีพนักพิงทำจากฟองน้ำหุ้มด้วยหนัง/ผ้า ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก พร้อมล้อ ปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบโซ้ค สามารถโยกเอนได้ สามารถล็อกการโยกเอนได้ มีที่เท้าแขนเหล็กชุบโครเมียม ด้านบนหุ้มด้วยหนัง/ผ้า จำนวน 5 ตัว

3) จัดหาตู้เก็บเอกสารขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 60 ซม ลึก 40 ซม สูง 84 ซม ผลิตจากพาร์ติเกิ้ลบอร์ด เคลือบเมลามีน บานเลื่อนมีกุญแจล็อก ภายในบานเลื่อนมีแผ่นชั้น 1 แผ่น จำนวน 5 ตู้

4) ติดตั้งพาร์ทิชัน (ฉากกั้นรูปตัวแอล) ประกอบด้วยฉากขนาดยาวไม่น้อยกว่า 150 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 160 ซม. ครึ่งบนเป็นกระจกใส ด้านล่างทึบบุด้วยผ้า เสาคและโครงทำจากอลูมิเนียม ประกบกันกับฉากแบบครึ่งบนเป็นกระจกใส ครึ่งล่างทึบบุด้วยผ้า ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 75 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 160 ซม. พร้อมติดตั้งใช้งานจำนวน 5 ชุด

4.1.13 งานห้อง server ชั้น 2 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 2-ID-01 ถึง 2-ID-12

4.1.14 งานห้องทำงานนักวิจัย 2 ชั้น 3 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 3-ID-01 ถึง 3-ID-04

1) ใช้โต๊ะมุมโค้งที่มีอยู่เดิม จำนวน 12 ตัว

2) ใช้เก้าอี้ที่มีอยู่เดิมในห้องจำนวน 16 ตัว

3) ใช้โต๊ะประชุมที่มีอยู่เดิม 1 ตัว

4) จัดหาตู้เก็บเอกสารขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 60 ซม ลึก 40 ซม สูง 84 ซม ผลิตจากพาร์ติเกิ้ลบอร์ด เคลือบเมลามีน บานเลื่อนมีกุญแจล็อก ภายในบานเลื่อนมีแผ่นชั้น 1 แผ่น จำนวน 12 ตู้

5) ติดตั้งพาร์ทิชัน (ฉากกั้นรูปตัวแอล) ประกอบด้วยฉากขนาดยาวไม่น้อยกว่า 150 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 160 ซม. ครึ่งบนเป็นกระจกใส ด้านล่างทึบบุด้วยผ้า เสาคและโครงทำจากอลูมิเนียม ประกบกันกับฉากแบบครึ่งบนเป็นกระจกใส ครึ่งล่างทึบบุด้วยผ้า ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 75 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 160 ซม. พร้อมติดตั้งใช้งานจำนวน 12 ชุด

4.1.15 งานห้องทำงานเรดาร์ชายฝั่งเดิม ชั้น 4 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 4-ID-01 ถึง 4-ID-02

4.1.16 งานห้องทำงานนักวิจัย 3 ชั้น 5 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 5-ID-01 ถึง 5-ID-11

1) ใช้โต๊ะมุมโค้งที่มีอยู่เดิม จำนวน 9 ตัว

2) ใช้เก้าอี้ที่มีอยู่เดิมจากห้องอบรมชั้น 3 จำนวน 9 ตัว

3) ติดตั้งพาร์ทิชัน (ฉากกั้น) สูงไม่น้อยกว่า 160 ซม. ครึ่งบนเป็นกระจกกลาย ด้านล่างทึบบุด้วยผ้า เสาและโครงทำจากอลูมิเนียม ใช้หลายชิ้นประกอบกันให้ครอบคลุมระยะความยาวไม่น้อยกว่า 7.50 เมตร พร้อมติดตั้งใช้งานจำนวน 1 ชุด

4) ปลั๊กไฟฟ้าจาก 14 จุด เหลือเป็น 4 จุด สาย LAN จาก 7 จุด เป็น 4 จุด

4.1.17 งาน CHR ชั้น 5 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 5-ID-01 ถึง 5-ID-11

1) จัดหาโทรทัศน์ เป็น smart TV จอ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 49 นิ้ว ความละเอียดระดับ Full HD รองรับสัญญาณ digital พร้อมด้วย wall mount ติดตั้งเรียบร้อยพร้อมใช้งาน สามารถตรวจหาอุปกรณ์ที่ต่อเชื่อมต่ออัตโนมัติ มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

4.1.18 งานห้องใต้บันได (เก็บของ) ชั้น 1 จำนวน 1 งาน ตามแบบ 1-ID-01 ถึง 1-ID-17

4.1.19 คุณสมบัติปลั๊กไฟฟ้าเป็นเต้ารับคู่เป็นแบบ 3 ขามีกราวด์ ใช้ได้กับปลั๊กไฟฟ้าทั้งกลม และแบน การผลิตตรงตามมาตรฐาน มอก

4.1.20 หลอดไฟ เป็นหลอดประหยัดไฟ Daylight ใช้สำหรับภายในอาคาร ขนาดไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ ตามแบบที่กำหนด

4.1.21 หลอดดาวน์ไลท์ เป็นหลอดไฟภายในอาคาร ขนาดตามแบบที่กำหนด

4.1.22 งานเดินสายเครือข่าย เป็นสาย UTP มีรายละเอียดดังนี้

4.1.22.1 เป็นสายตีเกลียวชนิด Enhance Category 6 หรือดีกว่า

4.1.22.2 ต้องเดินสายหรือร้อยสายในราง PVC หรือท่อเหล็ก หรือท่ออ่อนตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องติดตั้งให้ถูกหลักการเดินสาย การวางสาย (Handing) และการติดตั้ง (Bending) โดยต้องเดินสายให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ดูสวยงาม ไม่มีการต่อสายระหว่างทางก่อนถึงอุปกรณ์ทุกกรณี รวมถึงสายสัญญาณจะต้องมี Wire Marker ตรงกันทั้งสองด้าน โดยต้องจัดทำ Label ติดชัดเจนที่ Patch Panel หรือทุกจุด

4.1.22.3 ติดตั้งกล่อง outlet ตามจุดที่ใช้งาน

4.2 เงื่อนไขและคุณลักษณะทั่วไป

4.2.1 ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียด และทำความเข้าใจข้อกำหนด ตลอดจนปัญหาข้อขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจนต่างๆ ให้ถูกต้องเสียก่อน เมื่อผู้รับจ้างเริ่มดำเนินการแล้วเกิดปัญหาจากข้อขัดแย้ง หรือคลาดเคลื่อน ไม่ชัดเจนก็ตาม แต่เป็นสิ่งจำเป็นต้องมี ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยให้ระบบฯ หรืองานจ้างทั้งหมดสามารถใช้งานได้ตามที่สำนักงานฯ กำหนด โดยไม่เรียกร้องใดๆทั้งสิ้น

4.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำแผงป้องกันฝุ่น และเศษวัสดุก่อสร้างทั้งหมด ในจุดที่จะทุบรื้อและรบกวนผู้ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งเคลียร์พื้นที่ทางเดินสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

4.2.3 สำนักงานฯ ไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างพักอาศัยในบริเวณพื้นที่ที่ปรับปรุง หรือบริเวณพื้นที่ของสำนักงานฯ

4.2.4 กรณีที่ผู้รับจ้างประสงค์ที่จะจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานไว้ภายในพื้นที่ดำเนินการ สำนักงานฯจะไม่รับผิดชอบในกรณีเกิดสูญหายหรือเสียหายใดๆทั้งสิ้น

4.2.5 กรณีที่ผู้รับจ้างประสงค์จะทำงานล่วงเวลาในวันทำการปกติ หรือวันหยุดราชการ ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือแจ้งขอปฏิบัติงานก่อนวันทำงานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ โดยต้องแสดงรายละเอียดของงานดังกล่าวต่อสำนักงานฯทุกครั้ง และจะดำเนินการต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากสำนักงานฯแล้ว เท่านั้น

4.2.6 ผู้รับจ้างต้องใช้ประตูเข้าออกพื้นที่ที่ดำเนินการตามสัญญา ตามที่สำนักงานฯกำหนดเท่านั้น

4.2.7 ผู้รับจ้างต้องแจ้งการนำเข้าหรือออกของวัสดุ/อุปกรณ์ หรือเครื่องมือขนาดใหญ่ที่จำเป็นต้องใช้พาหนะในการบรรทุกขนส่งมากกว่า 4 ล้อ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบก่อนการดำเนินการไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ สำนักงานฯไม่อนุญาตให้ดำเนินการหากผู้รับจ้างไม่แจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุล่วงหน้าตามระยะเวลาที่กำหนด

4.2.8 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันวัสดุ และครุภัณฑ์ของสำนักงานทั้งหมด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหาย และต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่างหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างจงใจ หรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใดๆในการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ รวมทั้งการขนส่งหรือขนย้ายวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ในการดำเนินงานตามสัญญา เป็นเหตุให้ระบบหรืออุปกรณ์หรือทรัพย์สินของสำนักงานฯเสียหาย หรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ หากเกิดความเสียหายผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายวัสดุ หรือครุภัณฑ์คืนสำนักงานในรูปแบบเดียวกันที่มีมูลค่าไม่ต่ำกว่าเดิมของวัสดุ หรือครุภัณฑ์นั้นๆ เพื่อให้ระบบหรืออุปกรณ์นั้นๆของสำนักงานกลับมาใช้งานได้ตามเดิม

4.2.9 ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์เพื่อดำเนินการเอง รวมถึงระหว่างการทำงานทดสอบ (ถ้ามี) และการดำเนินการอื่นๆที่จำเป็นทั้งหมด หากสิ่งใดที่ไม่ได้ระบุในที่นี้ แต่จะต้องดำเนินงานให้เสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม เพื่อการส่งมอบงานตามสัญญา

4.2.10 ในขณะที่ดำเนินการตามสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องมีการรักษาความสะอาด รวมทั้งมาตรการป้องกันฝุ่น และการรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐานงานก่อสร้าง

4.2.11 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อการจัดเก็บเศษวัสดุอุปกรณ์ ในขณะที่ปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานนำออกไปจากพื้นที่ของสำนักงานฯ และทำความสะอาดพื้นที่ที่ปรับปรุงให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

## 5. การยื่นข้อเสนอ

5.1 ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการดำเนินงานตามภาระงานและแผนการบริหารเวลา การปิดกั้นฝุ่น สถานที่เก็บ และการย้ายวัสดุ ครุภัณฑ์ของ สทอภ. ช่วงระหว่างปรับปรุง เนื่องจากยังมีผู้ปฏิบัติงานในอาคารระหว่างทำการปรับปรุง และระยะเวลาในการดำเนินงานจนกระทั่งแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 120 วัน ตามที่สำนักงานกำหนด พร้อมการยื่นซองเอกสารคุณสมบัติเฉพาะ

5.2 ผู้เสนอราคา ต้องกรอกแบบแสดงปริมาณงานและราคา (BOQ) ให้ครบถ้วนทุกรายการ ในกรณีที่ผู้เสนอราคาประสงค์จะกรอกรายการและปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ เพิ่มเติมในแบบแสดงปริมาณงาน และราคา (BOQ) ให้ผู้เสนอราคาจัดพิมพ์ต่อท้ายโดยอนุมัติได้ และเมื่อเป็นผู้ชนะการประกวดราคา ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำแบบแสดงปริมาณงานและราคา (BOQ) ใหม่อีกครั้งหนึ่งพร้อมราคา ตามจำนวนเงินที่ประกวดราคาได้

5.3 ผู้เสนอราคาต้องทำแบบงานเดินสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ทั้งโครงการมาพร้อมกับการเสนอราคา

5.4 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก (Catalog) และ/หรือ โบรชัวร์ (Brochure) พร้อมรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของครุภัณฑ์ทั้งหมดที่ใช้ในงานนี้ โดยต้องลงลายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) ไว้ในแบบยื่นข้อเสนองานประกวดราคาแบบก่อสร้าง และเอกสารประกอบทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย และเมื่อเป็นผู้ชนะการประกวดราคา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายการครุภัณฑ์ที่จะส่งมอบให้ สทอภ. อีกครั้งต่อคณะกรรมการเพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติก่อนที่ผู้รับจ้างดำเนินการ

5.5 ผู้เสนอราคา ต้องยื่นเอกสารแสดงการเปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดของสำนักงานกับข้อเสนอของผู้เสนอราคา ในรูปแบบตารางเปรียบเทียบ (Compliance Table) โดยจะต้องระบุข้อกำหนดของสำนักงานตรงกับข้อใดในข้อเสนของผู้เสนอราคา

5.6 ผู้เสนอราคาเข้าดูสถานที่โดย สทอภ. จะนัดให้ผู้ที่จะเสนอราคาเข้าดูสถานที่ได้ 5 วันก่อนวันยื่นเสนอราคา ตั้งแต่เวลา 9.00-12.00 ณ อาคารสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ สทอภ. บางเขน.

## 6 สถานที่ส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้าง ณ สถาบันวิทยาการอวกาศ และภูมิสารสนเทศ เลขที่ 196 ถ.พหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตบางเขน กท.10900

## 7. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดของสำนักงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 120 นับถัดจากวันลงนามในสัญญาดังนี้

งวดที่ 1 ส่งมอบงานแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- งานปรับปรุงภายนอกอาคารชั้น 1 ตามแบบได้แก่ จัดทำสัญลักษณ์ สทอภ. จัดทำระแนงกันสาดด้านนอกอาคาร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

- งานปรับปรุงทางเข้าอาคาร และโถงต้อนรับชั้น 1 ตามแบบได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทิ้งออกนอกพื้นที่ งานฝ้าเพดาน และโครงสร้างตกแต่ง งานกราฟฟิค งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งงานย้าย และติดตั้งเครื่องลงเวลาเจ้าหน้าที่

- งานห้องศูนย์ปฏิบัติการด้านภูมิสารสนเทศทางทะเล (Operation Center for Marine Geoinformatics : OCMGs) ชั้น 1 ที่จะย้ายระบบเรดาร์ชายฝั่งจากชั้น 4 ลงมาตามแบบ ได้แก่ งานรื้อถอนและ

ขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานฝ้าเพดานและโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์

งวดที่ 2 ส่งมอบงานแล้วเสร็จภายใน 55 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- งานปรับปรุงโถงทางเดินชั้น 2 ตามแบบ ได้แก่ งานฝ้าเพดาน และโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมด และอุปกรณ์
- งานปรับปรุงห้องประชุมชั้น 2 ตามแบบ เช่น งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานพื้น งานฝ้าเพดาน และโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมด และอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์
- งานห้องทำงาน อสวท. ชั้น 2 ตามแบบ ได้แก่ งานฝ้าเพดาน และโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมด และอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์
- งานห้องทำงานนักวิจัย 1 ชั้น 2 ตามแบบ ได้แก่ งานโครงสร้าง ตกแต่ง งานระบบทั้งหมด งานเฟอร์นิเจอร์

งวดที่ 3 ส่งมอบงานแล้วเสร็จภายใน 85 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- งานห้องนิทรรศการ ชั้น 1 ตามแบบ ได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานฝ้าเพดานและโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมด และอุปกรณ์ งานมัลติมีเดีย และงานเฟอร์นิเจอร์
- งานห้องพัฒนาวาดเขียน CubeSat ชั้น 1 ตามแบบ ได้แก่ งานโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมด และอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์
- งานปรับปรุงจัดทำห้อง GNSS Data Center ชั้น 1 ตามแบบ ได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานฝ้าเพดาน และโครงสร้างตกแต่ง งานกราฟฟิก งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ งานมัลติมีเดีย และงานเฟอร์นิเจอร์

งวดที่ 4 ส่งมอบงานแล้วเสร็จภายใน 100 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- งานห้องทำงาน ฝบว. ชั้น 2 ตามแบบได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานระบบทั้งหมด และอุปกรณ์ งานเฟอร์นิเจอร์
- งานห้อง GNSS ชั้น 2 ตามแบบ งานฝ้าเพดาน งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์
- งานปรับปรุงห้องทำงานนักวิจัย 2 ชั้น 3 ตามแบบ ได้แก่ งานฝ้าเพดาน งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์
- งานปรับปรุงงานปรับปรุงห้องศูนย์ปฏิบัติการด้านภูมิสารสนเทศทางทะเล (Operation Center for Marine Geoinformatics : OCMGs) ห้องเรดาห์ชายฝั่งเดิม ชั้น 4 เป็นห้องทำงานเจ้าหน้าที่ สพอ ตามแบบ ได้แก่ งานเฟอร์นิเจอร์ งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์
- งานปรับปรุงห้องทำงานนักวิจัย 3 ชั้น 5 ตามแบบ ได้แก่ งานฝ้าเพดาน งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์



งวดที่ 5 ส่งมอบงานเสร็จสิ้นภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- งานปรับปรุงห้องทำงาน และห้อง CHR ชั้น 5 ตามแบบ ได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานพื้น งานฝ้าเพดาน และโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ งานมัลติมีเดีย งานเฟอร์นิเจอร์ และงานตกแต่งพื้นที่โดยรอบ

- งานห้องเก็บของชั้น 1 (ห้องใต้บันได) ตามแบบ

- งานห้อง Server ชั้น 2 ตามแบบ ได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ และงานโครงสร้าง

รวมทั้งดำเนินการอื่นๆที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้วถูกต้อง สมบูรณ์และครบถ้วน สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่เพื่อจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมของ สทอภ. (GISTDA Innovation) และสัญญาทุกประการ

## 8. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้างนี้ภายในกำหนด 1 ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับแล้ว ซึ่งความชำรุดบกพร่อง หรือ เสียหายนั้น เกิดจากความบกพร่อง ของผู้รับจ้าง อันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้อย่างไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้อง ตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างบิดพลิ้ว ไม่กระทำการดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อย ภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

## 9. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะชำระค่าจ้างตามสัญญาแบ่งเป็นงวดๆ จำนวน 5 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 20 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดที่ 1 ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ได้แก่

- งานปรับปรุงภายนอกอาคารชั้น 1 ตามแบบ ได้แก่ จัดทำสัญลักษณ์ สทอภ จัดทำระแนงกันแดด ด้านนอกอาคาร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

- งานปรับปรุงทางเข้าอาคาร และโถงต้อนรับชั้น 1 ตามแบบ ได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานฝ้าเพดาน และโครงสร้างตกแต่ง งานกราฟฟิก งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งงานย้าย และติดตั้งเครื่องลงเวลาเจ้าหน้าที่

- งานห้องศูนย์ปฏิบัติการด้านภูมิสารสนเทศทางทะเล (Operation Center for Marine Geoinformatics : OCMGs) ชั้น 1 ที่จะย้ายระบบเรดาร์ชายฝั่งจากชั้น 4 ลงมาตามแบบ ได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานฝ้าเพดานและโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์

งวดที่ 2 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 20 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดที่ 2 ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาภายใน 55 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ได้แก่

100% ๑ ๘

- งานปรับปรุงโถงทางเดินชั้น 2 ตามแบบ ได้แก่ งานฝ้าเพดาน และโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมด และอุปกรณ์
- งานปรับปรุงห้องประชุมชั้น 2 ตามแบบ เช่น งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานพื้น งานฝ้าเพดาน และโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมด และอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์
- งานห้องทำงาน อสว. ชั้น 2 ตามแบบ ได้แก่ งานฝ้าเพดาน และโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมด และอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์
- งานห้องทำงานนักวิจัย 1 ชั้น 2 ตามแบบ ได้แก่ งานโครงสร้าง ตกแต่ง งานระบบทั้งหมด งานเฟอร์นิเจอร์

งวดที่ 3 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 20 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดที่ 3 ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาภายใน 85 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ได้แก่

- งานห้องนิทรรศการ ชั้น 1 ตามแบบ ได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานฝ้าเพดานและโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมด และอุปกรณ์ งานมัลติมีเดีย และงานเฟอร์นิเจอร์
- งานห้องพัฒนาวาดเขียน CubeSat ชั้น 1 ตามแบบ ได้แก่ งานโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมด และอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์
- งานปรับปรุงจัดทำห้อง GNSS Data Center ชั้น 1 ตามแบบ ได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานฝ้าเพดาน และโครงสร้างตกแต่ง งานกราฟฟิก งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ งานมัลติมีเดีย และงานเฟอร์นิเจอร์

งวดที่ 4 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 20 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดที่ 4 ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาภายใน 100 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ได้แก่

- งานห้องทำงาน ฝบว. ชั้น 2 ตามแบบได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานระบบทั้งหมด และอุปกรณ์ งานเฟอร์นิเจอร์
- งานห้อง GNSS ชั้น 2 ตามแบบ งานฝ้าเพดาน งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์
- งานปรับปรุงห้องทำงานนักวิจัย 2 ชั้น 3 ตามแบบ ได้แก่ งานฝ้าเพดาน งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์
- งานปรับปรุงงานปรับปรุงห้องศูนย์ปฏิบัติการด้านภูมิสารสนเทศทางทะเล (Operation Center for Marine Geoinformatics : OCMGs) ห้องเรดาร์ชายฝั่งเดิม ชั้น 4 เป็นห้องทำงานเจ้าหน้าที่ สพอ ตามแบบ ได้แก่ งานเฟอร์นิเจอร์ งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์
- งานปรับปรุงห้องทำงานนักวิจัย 3 ชั้น 5 ตามแบบ ได้แก่ งานฝ้าเพดาน งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ และงานเฟอร์นิเจอร์

งวดที่ 5 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 20 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดที่ 5 ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ได้แก่

*(Handwritten signatures and initials)*

- งานปรับปรุงห้องทำงาน และห้อง CSR ชั้น 5 ตามแบบ ได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ งานพื้น งานฝ้าเพดาน และโครงสร้างตกแต่ง งานระบบทั้งหมดและอุปกรณ์ งานมัลติมีเดีย งานเฟอร์นิเจอร์ และงานตกแต่งพื้นที่โดยรอบ

- งานห้องเก็บของชั้น 1 (ห้องใต้บันได) ตามแบบ

- งานห้อง Server ชั้น 2 ตามแบบ ได้แก่ งานรื้อถอนและขนย้ายวัสดุทั้งออกนอกพื้นที่ และงานโครงสร้าง

รวมทั้งดำเนินการอื่นๆที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้อง สมบูรณ์และครบถ้วน สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่เพื่อจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมของ สทอภ. (GISTDA Innovation) และสัญญาทุกประการ

#### 10. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวดสำนักงานจะหักเงินจำนวนร้อยละ 10 ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศ หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆทราบ มาวางไว้ต่อสำนักงานเพื่อเป็นหลักประกันแทน ก็ได้

สำนักงานจะคืนเงินประกันผลงานและ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

#### 11. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงานเป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา

#### 12. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

สทอภ. จะคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

#### 13. การกำหนดการยื่นราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา

#### 14. วงเงินในการจัดจ้าง

งบประมาณในการจ้างเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 11,423,320 บาท (สิบเอ็ดล้านสี่แสนสองหมื่นสามพันสามร้อยยี่สิบบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

#### 15. จำหน่ายเอกสารประกวดราคา

กำหนดจำหน่ายเอกสารประกวดราคา เป็นเงิน 500.- บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน)