

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
จ้างเหมาจัดทำนิตรรศการ MARS Walk พร้อมติดตั้ง
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

1. ความเป็นมา

ตามที่ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจ้างเหมาจัดทำนิตรรศการ MARS Walk ไว้ใน Space Inspirium เพื่อให้เป็นสื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีและแนวทางการพัฒนาการสำรวจอวกาศของโลกในปัจจุบัน ที่มีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการสำรวจและการเดินทางของมนุษย์ทั้งทางด้านภูมิศาสตร์ต่างพิภพ (Planetary Geology) ซึ่งอาจจะนำไปสู่การสร้างสภาวะแวดล้อมโลกบนต่างพิภพ (Terraforming) นั้น

ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และก่อให้เกิดแรงบันดาลใจให้แก่เยาวชน และผู้ที่สนใจในด้านดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีการให้ความรู้ที่ถูกต้อง โดยการสร้าง MARS Walk ขึ้นมาเพื่อเป็นสื่อนิตรรศการจำลองสภาพแวดล้อมของดาวอังคาร ในรูปแบบ 5 มิติ สำหรับการเรียนรู้ให้แก่เยาวชน ตลอดจนสาธารณชนทั่วไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจำลองสถานการณ์การสำรวจดาวต่างพิภพของมนุษยชาติให้แก่ผู้เยี่ยมชม
- 2.2 เพื่อจำลองสภาพแวดล้อม รวมถึงลักษณะแรงโน้มถ่วงของดาวต่างพิภพให้แก่ผู้เยี่ยมชม
- 2.3 เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของดาวต่างพิภพให้แก่ผู้เยี่ยมชม
- 2.4 เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องด้าน Planetary Geology และการสำรวจดวงดาวต่างพิภพให้แก่เยาวชน และผู้เยี่ยมชม

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- 3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและเป็นผู้มีอาชีพที่จะจัดจ้างครั้งนี้
- 3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ได้รับรู้ของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่เข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ โดยต้องยื่นสำเนาหน้าสมุดบัญชีธนาคารที่ใช้กับกรมบัญชีกลาง

- 3.8. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีผลงานด้านการออกแบบชุดนิทรรศการหรือมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จ้างครั้งนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,500,000 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว เป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับถัดจากวันลงนามในสัญญา จนถึงวันที่สำนักงานฯ ประกาศ อย่างน้อย 1 ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานฯ เชื่อถือ โดยต้องแนบสำเนาสัญญาจ้างและหนังสือรับรอง หรือ สำเนาใบสั่งจ้างและสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมการยื่นขอข้อเสนอด้านเทคนิค
- 3.9. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจัดจ้างของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

4. คุณสมบัติเฉพาะ

4.1 เงื่อนไขและคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

4.1.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำจัดทำนิทรรศการ MARS Walk บนพื้นที่ตามเอกสาร “รูปแบบพื้นที่ติดตั้งนิทรรศการ” โดยต้องมีรูปแบบที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ตามขอบเขตของงานฯ หรือเป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ กำหนด ซึ่งประกอบด้วยงานโดยสังเขปดังนี้

- 1) จัดทำนิทรรศการ MARS Walk ต้องมีขนาดพื้นที่รวมไม่ต่ำกว่า 25 ตร.ม.
- 2) จัดทำพื้นที่ MARS Walk ให้เสมือนว่าอยู่บนดาวอังคาร บนพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 20 ตร.ม. จำนวน 1 ชุด
- 3) จัดทำพื้นที่ Standby สำหรับเริ่มกิจกรรม MARS Walk ขนาดพื้นที่รวมไม่ต่ำกว่า 2.5 ตร.ม. จำนวน 1 ชุด
- 4) จัดทำโครงสร้างซึ่งมีความสูงไม่ต่ำกว่า 5 ม. และมีขนาดสัมพันธ์กับ 4.2.1 ช้อย่อย 1 ซึ่งสามารถรองรับผู้ใช้งาน MARS Walk (สามารถยกตัวผู้ใช้งานให้ลอยขึ้นได้) ครั้งละไม่ต่ำกว่า 2 คน หรือไม่ต่ำกว่า 200 กก. จำนวน 1 ชุด
- 5) จัดทำผนัง MARS Walk ด้านหน้าให้เสมือนว่าอยู่บนดาวอังคาร บนพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 1 ตร.ม. โดยมีความสูงไม่ต่ำกว่า 4 ม. จำนวน 1 ชุด
- 6) จัดทำผนัง MARS Walk ด้านหลังให้เสมือนว่าอยู่บนดาวอังคาร บนพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 1 ตร.ม. โดยมีความสูงไม่ต่ำกว่า 2 ม. จำนวน 1 ชุด
- 7) จัดทำชุดระบบอุปกรณ์จำลองน้ำหนัก สำหรับ MARS Walk เพื่อจำลองแรงโน้มถ่วงบนดาวอังคาร จำนวน 2 ชุด ดังนี้
 - สามารถรองรับน้ำหนักผู้ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 100 กก. โดยมีอุปกรณ์รองรับน้ำหนักพร้อมแถบรัดเอวในลักษณะยื่นและสามารถปรับระยะให้เหมาะสมกับความสูงของผู้ใช้งานได้ ตั้งแต่ 120 ซม. ถึง 190 ซม. หรือดีกว่า
 - ชุดระบบอุปกรณ์จำลองน้ำหนัก ต้องอ้างอิงค่า G ประมาณ 3.75 m/s^2 หรือเป็นไปตามที่คณะกรรมการฯ กำหนด
 - สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระในระยะทางไม่ต่ำกว่า 3.5 เมตร
- 8) ติดตั้งจอ LED ขนาดไม่ต่ำกว่า 55 นิ้วตามแนวทะแยง ซึ่งสามารถรองรับอุปกรณ์ USB หรือดีกว่า เพื่อแสดงผลภารกิจ MARS Walk จำนวน 1 ชุด
- 9) อุปกรณ์ Virtual Reality จำนวน 2 ชุด
 - มีความละเอียดในการแสดงผลไม่ต่ำกว่า $2160 \times 1200 \text{ Pixels}$
 - มี Refresh Rate ไม่ต่ำกว่า 90 Hz

ร่าง

- มีระยะการมองเห็น (Filed of view) ไม่ต่ำกว่า 110 องศา
- มีพอร์ตรองรับการเชื่อมต่อ USB 3.0 หรือดีกว่า
- มีหน่วยประมวลผลที่สามารถแสดงผลบน Virtual Reality ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- พร้อมมีแบตเตอรี่สำรองป้องกันไฟกระชาก

10) เนื้อหาแสดงผลสำหรับ Virtual Reality ซึ่งเกี่ยวกับการสำรวจและการเดินทางของมนุษย์ ทั้งทางด้านภูมิศาสตร์ต่างพิภพ (Planetary Geology) โดยต้องสามารถให้ผู้ใช้งานรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของการสำรวจ และต้องสัมพันธ์กับการทำงานของอุปกรณ์รองรับน้ำหนัก โดยมีความยาวของเนื้อหาไม่ต่ำกว่า 50 วินาที จำนวน 1 เรื่อง

11) จัดทำเสียงให้มีบรรยากาศเสมือนว่าอยู่บนดาวอังคาร ให้สอดคล้องกับเนื้อหาแสดงผลสำหรับ Virtual Reality ไม่ต่ำกว่า 50 วินาที จำนวน 1 เรื่อง

12) ระบบประมวลผลเพื่อจำลองภาพและควบคุมระบบ MARS Walk ที่สามารถควบคุมชุดระบบ Virtual Reality ได้ พร้อมกับการจำลองภาพที่ผู้เล่นสามารถมองเห็นได้ จำนวน 1 ชุด

4.1.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำนิทรรศการ Interactive เพื่อใช้อธิบายเรื่องการสำรวจ Exoplanet โดยจำลองวิธีการค้นหา Exoplanet ด้วยกล้องโทรทรรศน์จำลอง ให้เป็นสื่อที่สามารถเข้าใจได้ง่าย พร้อมทั้งจัดทำบอร์ดนิทรรศการ จำนวน 1 ชุด

4.1.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องออกแบบการติดตั้งตาม 4.2.1 และ 4.2.2 ในรูปแบบ Shop Drawing โดยมีวิศวกรสาขาโยธา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพถูกต้องตามกฎหมาย ระดับไม่ต่ำกว่าระดับสามัญ ลงนามรับรอง และเสนอมาพร้อมการยืนยันของข้อเสนอทางด้านเทคนิค

4.1.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำภาพ Perspective ที่ได้ออกแบบไว้ตาม 4.2.3 ในมุมมองไม่ต่ำกว่า 2 ด้าน และเสนอมาพร้อมการยืนยันของข้อเสนอทางด้านเทคนิค

4.1.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำคู่มือการใช้งานนิทรรศการ MARS Walk ทุกลำดับขั้นตอนอย่างละเอียด ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (PDF) จำนวน 1 ชุด และเอกสาร จำนวน 1 ชุด พร้อมการจัดฝึกอบรมการใช้งาน

4.2 เงื่อนไขและคุณลักษณะเฉพาะทั่วไป

4.2.1 ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรสาขาโยธา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพถูกต้องตามกฎหมาย ระดับไม่ต่ำกว่าระดับสามัญ และต้องมีประสบการณ์ในวิชาชีพตามใบอนุญาตประกอบอาชีพ ไม่ต่ำกว่า 5 ปี โดยให้ยื่นรายชื่อ ประสบการณ์ พร้อมใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ และเสนอมาพร้อมการยืนยันของข้อเสนอทางด้านเทคนิค

4.2.2 ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการดำเนินงานและระยะเวลาในการดำเนินงานจนกระทั่งงานแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 120 วัน ตามที่สำนักงานฯ กำหนด และเสนอมาพร้อมการยืนยันของข้อเสนอทางด้านเทคนิค

4.2.3 ผู้เสนอราคาต้องลงลายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) ไว้ในเอกสารขอบเขตของงานฯ และเอกสารอื่น ๆ ที่ยื่นเสนอให้ถูกต้องเรียบร้อย ครบถ้วน และเสนอมาพร้อมการยืนยันของข้อเสนอทางด้านเทคนิค โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย

4.2.4 ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดและทำความเข้าใจข้อกำหนดตลอดจนปัญหาข้อขัดแย้งหรือไม่ชัดเจนต่างๆ ให้ถูกต้องเสียก่อน เมื่อผู้รับจ้างเริ่มดำเนินการแล้วเกิดมีปัญหากจากข้อขัดแย้งหรือคลาดเคลื่อนไม่ชัดเจนก็ตาม แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมี ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยให้ระบบฯ หรืองานจ้างทั้งหมดสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตามที่สำนักงานฯ กำหนด โดยไม่สามารถเรียกร้องใดๆ ทั้งสิ้น

4.2.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการด้านไฟฟ้าโดยต้องติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2545 โดยสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

๗
๗
๗

4.2.6 สำนักงานฯ ไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่างหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างพักอาศัยในบริเวณพื้นที่ดำเนินการหรือบริเวณพื้นที่ของสำนักงานฯ

4.2.7 กรณีที่ผู้รับจ้างมีความประสงค์ที่จะจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานไว้ภายในพื้นที่ดำเนินการสำนักงานฯ จะไม่รับผิดชอบในกรณีการสูญหายหรือเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

4.2.8 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งสำเนาเอกสารระบุตัวตน เช่น บัตรประชาชน หรือเอกสารที่ออกโดยหน่วยงานราชการ ซึ่งต้องมีรายละเอียดประกอบด้วยรูปถ่ายหน้าตรง ชื่อนามสกุล วันเดือนปีเกิด และภูมิลำเนา ของเจ้าหน้าที่คนงาน ผู้แทน ช่าง แรงงานหรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง ภายใน 7 วันทำการ นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา โดยในกรณีเป็นแรงงานต่างด้าว ผู้รับจ้างต้องแสดงเอกสารการใช้แรงงานต่างด้าวอย่างถูกต้องตามกฎหมายประกอบการพิจารณาพร้อมระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ในการติดต่อให้ครบถ้วน

4.2.9 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งสำเนาเอกสารแสดงทะเบียน ยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ซึ่งต้องใช้ในการดำเนินการของผู้รับจ้าง ภายใน 7 วันทำการ นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา

4.2.10 ผู้รับจ้างต้องกันเขตพื้นที่ดำเนินการ ติดป้ายแจ้งเตือนให้ชัดเจน และมีการรักษาความสะอาด รวมทั้งมาตรการป้องกันฝุ่นและการรักษาความปลอดภัย ตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ กำหนด

4.2.11 กรณีที่ผู้รับจ้างมีความประสงค์จะทำงานล่วงเวลาในวันทำการปกติ หรือวันหยุดราชการ ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือแจ้งขออนุญาตปฏิบัติงานดังกล่าวต่อสำนักงานฯ ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการ ในทุกครั้งที่มีความประสงค์ที่จะทำงานล่วงเวลา และจะเข้าดำเนินการได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากสำนักงานฯ แล้วเท่านั้น

4.2.12 ผู้รับจ้างต้องจัดหาสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า ประปา ฯลฯ เพื่อใช้ในการดำเนินการเองรวมถึงในระหว่างการทดสอบการทำความสะอาดและดำเนินการอื่นๆ ที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อการส่งมอบงานจ้างตามสัญญา

4.2.13 ผู้รับจ้างต้องรื้อวัสดุอุปกรณ์หรือสิ่งปกคลุมพื้นที่ดำเนินการโดยไม่ให้เกิดความเสียหาย ตามหลักวิชาการหรือเป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ กำหนด และต้องนำไปจัดเก็บหรือใช้งานในพื้นที่ซึ่งคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ หรือสำนักงานฯ กำหนด โดยไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

4.2.14 สำนักงานฯ ไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่างหรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง นำสิ่งหนึ่งสิ่งใดซึ่งเป็นทรัพย์สินของสำนักงานฯ ออกภายนอกพื้นที่ดำเนินการโดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ

4.2.15 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นกับทรัพย์สินของสำนักงานฯ จากการดำเนินการตามสัญญา ในทุกกรณี รวมถึงจากการขนส่งหรือขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินการตามสัญญา

4.2.16 ผู้รับจ้างต้องแจ้งการนำเข้าหรือนำออก วัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องมือขนาดใหญ่ ซึ่งจำเป็นต้องใช้พาหนะในการบรรทุกขนส่งมากกว่า 4 ล้อ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ทราบก่อนการดำเนินการ ไม่น้อยกว่า 1 วันทำการ

4.2.17 ผู้รับจ้างห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ของสำนักงานฯ และต้องดำเนินการจัดเก็บขยะหรือเศษวัสดุอุปกรณ์ออกนอกพื้นที่ของสำนักงานฯ ตลอดการดำเนินการตามสัญญา

4.2.18 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อการจัดเก็บขยะและเศษวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งเกิดขึ้นจากการดำเนินงานในพื้นที่ดำเนินการตามสัญญา ให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

4.2.19 ผู้รับจ้างต้องใช้ถนนและประตูทางเข้าออกพื้นที่ดำเนินการตามสัญญา ตามที่สำนักงานฯ กำหนดเท่านั้น

4.2.20 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อค่าเสียหายทั้งสิ้นที่เกิดขึ้นในกรณีที่ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่างหรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง ใจ หรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใดๆ ในการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ตามสัญญา เป็นเหตุให้ระบบหรืออุปกรณ์หรือทรัพย์สินของสำนักงานฯ เสียหาย หรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้

4.2.21 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานซึ่งวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการต้องเป็นของใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน

๑/ ๑/ ๑/

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานฯ ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง ดังนี้

งวดที่ 1 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- จัดประชุมเพื่อสรุปและปรับปรุงแนวทางการดำเนินการ ในส่วนของแบบการนำเสนอ, การเล่าเรื่อง (เนื้อหา), โครงสร้าง, วัสดุและอุปกรณ์, และรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความเหมาะสมตรงกับความต้องการของสำนักงานฯ ให้มากที่สุด
- ส่งมอบเอกสารรายงาน Inception Report จำนวน 3 ชุด

งวดที่ 2 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบแล้วเสร็จภายใน 100 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามขอบเขตของงานข้อที่

- ส่งมอบนิทรรศการ MARS Walk ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ส่งมอบนิทรรศการ Interactive ทั้งหมดแล้วเสร็จ

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) ผู้รับจ้างต้องส่งมอบแล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามขอบเขตของงานข้อที่

- ส่งมอบผลการทดสอบระบบนิทรรศการ MARS Walk ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ส่งมอบผลการทดสอบระบบนิทรรศการ Interactive ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ส่งมอบคู่มือการใช้งานทั้งหมด จำนวน 1 ชุด

และดำเนินการอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามเอกสารขอบเขตของงานฯ และสัญญาทุกประการ

6. ระยะเวลาที่ส่งมอบงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องดำเนินการส่งมอบงานจ้างเหมาจัดทำนิทรรศการ MARS Walk พร้อมติดตั้ง ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

7 สถานที่ส่งมอบงาน

ณ อาคาร Space Inspirium อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) เลขที่ 88 หมู่ 9 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

8. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้างนี้ ภายในกำหนด 1 ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับแล้ว ซึ่งความชำรุดบกพร่องและเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไว้มิถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อย โดยไม่ชักช้า โดยสำนักงานฯ ไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้นหากผู้เสนอราคาบิดพลิ้วไม่กระทำการดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 15 วันนับแต่วันที่ได้รับความแจ้งจากสำนักงานฯ หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่สำนักงานฯ กำหนด สำนักงานฯ มีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นโดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

๙/ ๑๕ ๑๑/๑๕

9. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงานจะชำระค่าจ้างตามสัญญาแบ่งเป็นงวดๆ จำนวน 3.งวด ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนร้อยละ 20 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามข้อกำหนดแล้วเสร็จภายใน 30 วัน และคณะกรรมการตรวจจ้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 เป็นจำนวนร้อยละ 40 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามข้อกำหนดแล้วเสร็จภายใน 100 วัน และคณะกรรมการตรวจจ้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนร้อยละ 40 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามข้อกำหนดแล้วเสร็จรวมทั้งงานที่เหลือทั้งหมด แล้วเสร็จภายใน 120 วัน และคณะกรรมการตรวจจ้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

10. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงานฯ เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่างานจ้างตามสัญญา

11. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 60 วัน นับถัดจากวันยื่นยื่นราคาครั้งสุดท้าย

12. วงเงินในการจัดจ้าง

งบประมาณในการจ้างเหมาจัดทำนิทรรศการ MARS Walk พร้อมติดตั้ง พร้อมติดตั้งจำนวนเงิน 3,500,000 บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

จ. ป. มท.



PROJECT : SPACE INSPIRUM

CLIENT : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ
และภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

LOCATION
อุทยานรังสรรค์สังคมร่มเกล้า
อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

2,140 Sq m2

INTERPOLATION DE BUCHHEIM

STRUCTURAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

TECHNICAL DRAWING

PROJECT ARCHITECT :

REGIONAL VERIFICATION DEADLINE DATE

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

SPECIFICATION All sections of the Specification must be incorporated into the drawings. See Section 01050.

APPENDIX

Nursing

DRAWING TITLE :

2 ND AV COMBINE FLOOR PLAN

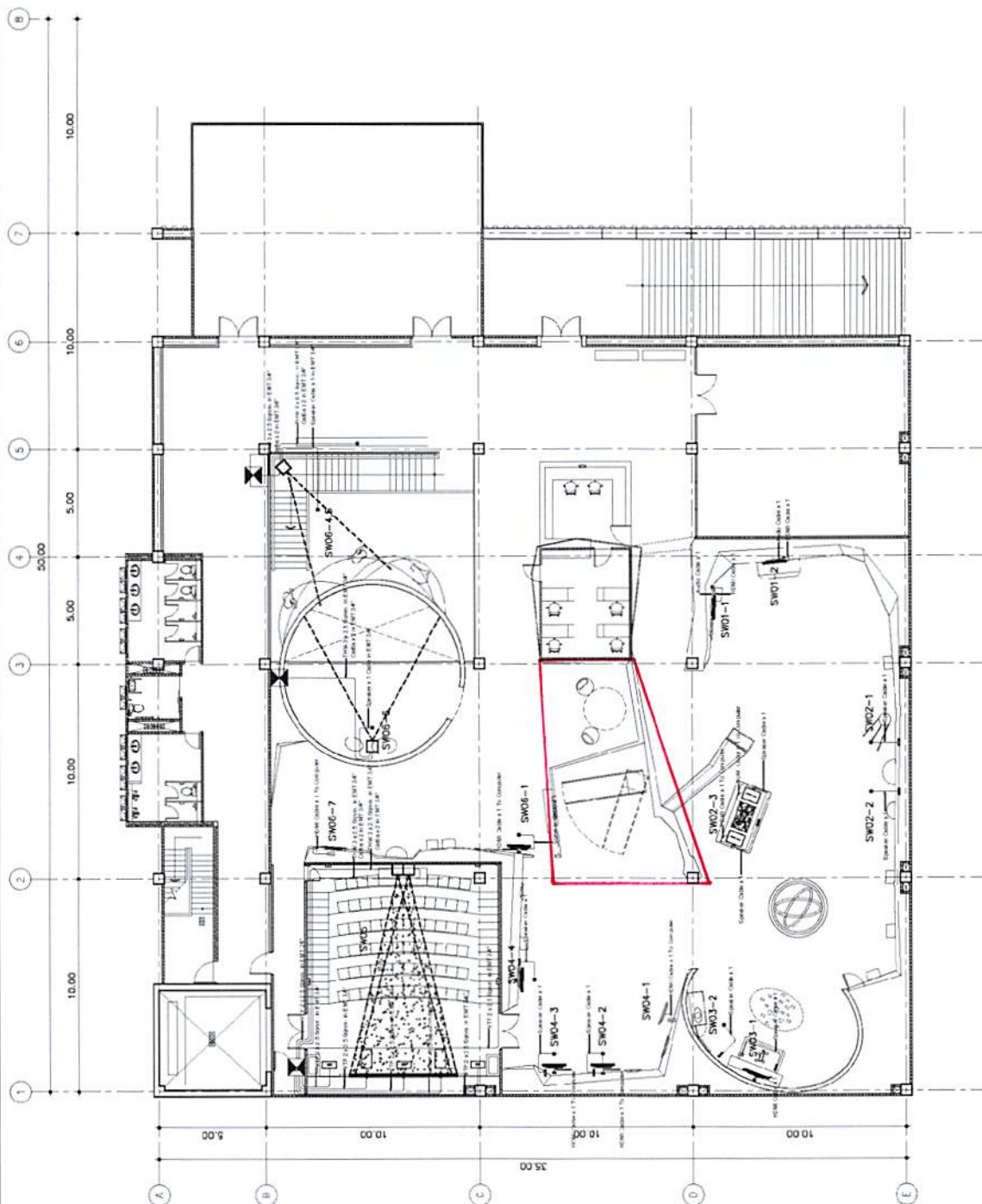
SHEET NO.

HW-01

SCALE

24/09/2015
DATE

SYMBOL	DESCRIPTION
	Ceiling Speaker
	Portable Projector
	AV Rock
	Amp
	Touch Screen
	NEC Projector
	Projector Top View
	Plug
	HDD Player



2nd AV COMBINE SECOND FLOOR PLAN

SCALE

1:203

2. Handwritten signature