

ขอบเขตของงาน จัดซื้อระบบลิฟท์ อาคาร Space Inspirium

1. หลักการและเหตุผล / ความจำเป็น

ในฐานะที่ สทอภ. เป็นหน่วยงานกลาง ที่มีภารกิจหลักคือ พัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ให้เป็นความรู้ที่ไร้พรมแดน เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม ดังนั้น สทอภ. จึงได้จัดตั้งแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศแห่งแรกของประเทศไทย ในนามว่า Space Inspirium “ดินแดนซึ่งผู้มาเยือนจะได้รับรู้ตัวตนบนจักรวาลอันจะเกิดแรงบันดาลใจในการดำรงชีวิต” ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นศูนย์กลางแหล่งเรียนรู้ในการบริการสังคม พัฒนากำลังคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน รวมทั้งเผยแพร่และสร้างองค์ความรู้ ตลอดจนเป็นการสร้างแรงบันดาลใจ ในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลง มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรความรู้และได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม มุ่งสร้างกระแสสังคมให้การเรียนรู้เป็นหน้าที่ของคนไทยทุกคน มีนิสัยใฝ่รู้ตั้งแต่วัยเด็ก และส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันของคนต่างวัย ควบคู่กับการส่งเสริมให้องค์กร กลุ่มบุคคล ชุมชน ประชาชน และสื่อทุกประเภทเป็นแหล่งเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ สื่อสารด้วยสื่อการเรียนรู้ที่เข้าใจง่าย ดังนั้น เพื่อเป็นการรองรับผู้เข้าชมในทุกเพศทุกวัย ตลอดจนผู้พิการ และผู้สูงอายุจำนวนไม่น้อย Space Inspirium จึงได้มีการจัดทำ Solution สำหรับคนพิการ/ผู้สูงอายุ โดยการติดตั้งลิฟท์เพื่อรองรับผู้เข้าชมได้อย่างเท่าเทียม และให้กลุ่มคนเหล่านี้ได้เรียนรู้และศึกษาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศได้

2. วัตถุประสงค์

ลิฟท์แบบมีห้องเครื่อง ขนาดบรรทุก 1,600 กิโลกรัม สำหรับผู้โดยสาร 20 คน หรือดีกว่า สำหรับอาคารสูง 2 ชั้น จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ อาคาร Space Inspirium สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) 88 หมู่ 9 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา ชลบุรี เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเข้าชม โดยเฉพาะผู้พิการและผู้สูงอายุ

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1. เป็นนิติบุคคลจดทะเบียนในประเทศไทยตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มีอาชีพอายัพสดุที่ยื่นเสนอสอบราคาซื้อดังกล่าว
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ณ วันเสนอราคาซื้อ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคารั้งนี้

- 3.5. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตลิฟท์ หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา
- 3.6. กรณีมอบหมายให้บุคคลซึ่งมิใช่กรรมการหรือหุ้นส่วนผู้มีอำนาจเต็มทำการยื่นซองแทน หรือผูกพันในนามนิติบุคคลนั้น ต้องมอบอำนาจเป็นหนังสือซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายให้บุคคลนั้นเป็นผู้แทนที่มีอำนาจเต็มโดยชอบด้วยกฎหมาย
- 3.7. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งระบบลิฟท์และผลงานดังกล่าวต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือ องค์การมหาชน หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่สทอภ. เชื่อถือได้ ไม่น้อยกว่า 1 สัญญา หรือ ใบสั่งซื้อ โดยมีงบประมาณไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว ภายในระยะเวลา 3 ปี นับถึงวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยให้แนบหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญา หรือสำเนาใบสั่งซื้อ ที่มีรายการแสดงการติดตั้งลิฟท์ พร้อมประทับตราและ ลงนามรับรองสำเนา ยกเว้นเอกสารผนวก/เอกสารแนบ พร้อมประทับตราและลงนามรับรองสำเนา ทั้งนี้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) สงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรงจากหน่วยงานตามที่ระบุในเอกสารสัญญา หรือ ใบสั่งซื้อที่เสนอมานั้น
- 3.8. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.9. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.10. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้
- 3.11. ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหลักฐานการได้รับการสนับสนุนการติดตั้งจากบริษัทฯ ผู้ผลิต และรับรองสินค้าว่าจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่ใช่ของเก่าเก็บหรือผ่านการใช้งานมาแล้ว
- 3.12. ผู้เสนอราคาจะต้องมีศูนย์บริการที่ให้บริการระบบลิฟท์เมื่อเกิดปัญหาขัดข้อง โดยต้องมีศูนย์บริการอยู่ในจังหวัดชลบุรี หรือจังหวัดใกล้เคียง

4. ข้อกำหนดด้านเทคนิคของลิฟท์

- 4.1 เป็นลิฟท์แบบมีห้องเครื่อง ขนาดบรรทุก 1,600 กิโลกรัม สำหรับอาคารสูง 2 ชั้น จำนวน 1 ตัว ติดตั้ง ณ อาคาร Space Inspirium สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) 88 หมู่ 9 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ ชลบุรี

ระบบขับเคลื่อน

- 4.1.1 มีระบบขับเคลื่อน VVVF TRACTION DRIVE ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์กระแสไฟฟ้าสลับ (AC) ปรับความเร็วได้โดยระบบปรับเปลี่ยนความถี่ (VARIABLE FREQUENCY) และปรับเปลี่ยนแรงดัน (VARIABLE VOLTAGE) ติดตั้งร่วมกับระบบเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า ประกอบเป็นชุดเดียวกับผู้ผลิต ติดตั้งอยู่บนห้องเครื่องลิฟท์เหนือช่องลิฟท์

ระบบควบคุมการทำงาน

7/11/25

- 4.1.2 ควบคุมการทำงานของลิฟต์ด้วย Micro Computer เป็นการทำงานแบบ SIMPLEX UP & Down Selective Collective โดยมีคุณสมบัติในการทำงานในการทำงานไม่น้อยกว่าคุณสมบัติต่อไปนี้
- 4.1.2.1 หยุดรับ-ส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นด้วยการกดปุ่มจากภายในและภายนอกลิฟต์ทั้งขาขึ้นและขาลงโดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์
- 4.1.2.2 ควบคุมการรับคำสั่งจากสัญญาณปุ่มกดที่ชานพักและห้องโดยสารลิฟต์ มีการประมวลผลพร้อมทั้งมีการยกเลิกสัญญาณปุ่มกดต่างๆ เมื่อลิฟต์เคลื่อนที่หรือรับคำสั่งแล้ว
- 4.1.2.3 การตอบรับคำสั่ง ปุ่มกดหน้าชั้นจะต้องสัมพันธ์กับทิศทางที่ลิฟต์กำลังเคลื่อนที่อยู่
- 4.1.2.4 สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบบริการในชั้นที่กำหนดได้
- 4.1.2.5 มีวงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์ เช่น การเริ่มทำงาน ,การชะลอความเร็ว ,การเข้าจอดราบเรียบสม่ำเสมอไม่กระตุก
- 4.1.2.6 มีระบบควบคุมการจอดให้ตรงชั้นทุกครั้ง โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุก
- 4.1.2.7 กรณีที่คำสั่งในตัวลิฟต์ไม่สัมพันธ์กับน้ำหนักบรรทุก คำสั่งทั้งหมดจะต้องถูกยกเลิก คำสั่งใหม่จะสามารถกดใหม่ได้อีกครั้ง เมื่อได้อยู่ในสภาวะปกติอีกครั้งหนึ่ง
- 4.1.2.8 ในกรณีที่ห้องโดยสารลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน 80% ของน้ำหนักบรรทุก ลิฟต์จะจอดขึ้นตามคำสั่งกดภายในห้องโดยสารลิฟต์และไม่ต้องจอดตามคำสั่งที่กดจากประตูชานพัก

ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร

- 4.1.3 มีระบบป้องกันลิฟต์ติด เมื่อลิฟต์เกิดการขัดข้องซึ่งเกิดจากระบบความผิดปกติ ลิฟต์จะต้องเคลื่อนไปจอดชั้นใกล้เคียง และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้อย่างปลอดภัย โดยที่ระบบ SAFETY DEVICE ทั้งหมดจะต้องทำงานปกติ
- 4.1.4 มีระบบป้องกันลิฟต์ปิดประตูเมื่อมีผู้โดยสารหรือสิ่งของกีดขวางอยู่ระหว่างประตู และให้ประตูเปิดออกด้วย SAFETY SHOES และม่านแสง (INFRARED LIGHT CURTAIN) โดยมีจำนวนม่านแสงไม่น้อยกว่า 40 แนวเส้น
- 4.1.5 มีเครื่องควบคุมความเร็ว (SPEED GOVERNOR) โดยจะทำงานเมื่อลดสลิงขับเคลื่อนลิฟต์ (HOIST ROPE) ที่แขวนลิฟต์ขาด หรือลิฟต์วิ่งลงเร็วเกินอัตราความเร็วปกติ เมื่อถึงกำหนดที่ตั้งไว้จะทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าเครื่องลิฟต์และจะมีกลไกทำให้ระบบเรือนิรภัย (SAFETY CLAMPS หรือ SAFETY GEAR) ทำงานในทันที โดยหนีบรางลิฟต์ให้ตัวลิฟต์ติดแน่นอยู่กับที่ทั้งนี้เครื่องควบคุมความเร็ว (SPEED GOVERNOR) และเครื่องนิรภัย (SAFETY CLAMPS หรือ SAFETY GEAR) จะต้องสัมพันธ์กับอัตราความเร็วสูงสุดและน้ำหนักบรรทุก
- 4.1.6 ที่ชั้นบนสุดและล่างสุด มีอุปกรณ์การหยุด (TERMINAL STOPPING DEVICES) เพื่อให้ลิฟต์หยุดที่ชั้นจอด กรณีการทำงานของวงจรควบคุมอัตโนมัติที่แผงบังคับในตัวลิฟต์ขัดข้อง นอกจากนี้ยังมีกลอุปกรณ์หยุดชั้นบนสุดท้ายและล่างสุดท้าย (FINAL UP/DOWN LIMIT SWITCHES) สำหรับให้ลิฟต์หยุดทันที กรณีลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุดหรือล่างสุดทั้งนี้ไม่เกี่ยวกับแผงบังคับในตัวลิฟต์

- 4.1.7 มีระบบเตือนการบรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด โดยเป็นเสียงสัญญาณเตือนและหยุดการทำงานของลิฟท์ (OVERLOAD ALARM)
- 4.1.8 ระบบเบรกเป็นชนิด ELECTRO MAGNETIC TYPE และมีกลอุปกรณ์สำหรับเลื่อนตัวลิฟท์ให้ขึ้นหรือลงมาจอดยังระดับชั้น เพื่อช่วยผู้โดยสารออกในกรณีที่ไฟฟ้าเกิดขัดข้องหรือลิฟท์ค้าง
- 4.1.9 การปิด-เปิดประตู เป็นระบบอัตโนมัติ โดยประตูลิฟท์และประตูชานพักปิด-เปิดพร้อมกัน โดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือลิฟท์ พร้อมทั้งมีสลักโกและคอนแทคไฟฟ้าป้องกันลิฟท์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิท
- 4.1.10 มีระบบช่วยเหลือฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง ARD (AUTOMATIC RESCUE DEVICE) หรือ UPS
 - 4.1.10.1 ระบบช่วยเหลือฉุกเฉิน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าเกิดขัดข้องจะเปลี่ยนลิฟท์ขึ้นที่ใกล้ที่สุด และช่วยเปิดประตูลิฟท์ทำให้ไม่ติดค้างระหว่างชั้นโดยระบบสำรองไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ และลิฟท์จะทำงานต่อโดยอัตโนมัติ
 - 4.1.10.2 ระบบชาร์ตไฟตัวเองโดยอัตโนมัติ โดยใช้ SEALED LEAD ACID BATTERY ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น
 - 4.1.10.3 การเคลื่อนที่ของลิฟท์ขณะหาชั้นจอด ต้องราบเรียบไม่กระตุก
- 4.1.11 ลิฟท์จะต้องมีระบบ FIRE DETECTION ถ้าหากอาคารนั้นมีระบบ FIRE SENSOR ให้ต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบควบคุมลิฟท์และหากอาคารนั้นไม่มีระบบ FIRE SENSOR ให้ต่อสายสัญญาณจากสวิทช์โยก 2 ทาง ซึ่งติดตั้งในกล่องกระจกชนิด BREAKABLE GLASS โดยกล่องนี้ติดตั้งอยู่ที่หน้าโถงลิฟท์ชั้นทางออกหนีภัย ในเวลาปกติสวิทช์นี้จะอยู่ที่ตำแหน่ง “OFF” หากลิฟท์ได้รับสัญญาณจาก FIRE SENSOR ของอาคาร หรือเมื่อเกิดเพลิงไหม้อาคารและมีผู้ทุบกระจกให้แตก และโยกสวิทช์ไปในตำแหน่ง “ON” ลิฟท์ก็จะเข้าสู่การทำงานในระบบ FIRE DETECTION ทันที โดยลิฟท์จะยกเล็กและไม่ตอบรับจากแผงปุ่มกดหน้าชั้นใดๆ และจะวิ่งลงมาชั้นทางออกหนีภัยโดยไม่หยุดกลางทาง เมื่อถึงชั้นที่กำหนดแล้วจะเปิดประตูค้างไว้ลิฟท์จะกลับเข้าสู่การทำงานปกติอีกครั้งเมื่อสัญญาณจาก FIRE SENSOR หายไป หรือสวิทช์ที่หน้าชั้นถูกโยกกลับมาในตำแหน่ง “OFF”
- 4.1.12 ให้ติดตั้งโทรศัพท์ภายใน (INTERCOM) เพื่อสามารถใช้ติดต่อกันได้ระหว่างห้องเครื่องลิฟท์, ในตัวลิฟท์ และหน้าลิฟท์ชั้นล่างอาคาร(หน้าชานพักชั้นล่างอาคาร)
- 4.1.13 มีระบบป้องกันลิฟท์ค้าง ในกรณีที่เกิดการขัดข้องภายในวงจรที่ควบคุมการทำงานของลิฟท์ (ไม่เกี่ยวกับไฟฟ้าดับภายในอาคาร)
- 4.1.14 มีระบบ RESCUE OPERATION TO THE NEAREST LANDING เมื่อลิฟท์เกิดปัญหาในการจอดระบบช่วยเหลือจะบังคับให้ลิฟท์จอดในชั้นใกล้ที่สุดไม่ค้างระหว่างชั้น
- 4.1.15 มีระบบเตือน เมื่อผู้โดยสารพยายามเปิดประตูลิฟท์ในขณะที่ลิฟท์กำลังวิ่งอยู่จะมีสัญญาณเตือนดังขึ้นทันที

ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟท์

- 4.1.16 ลิฟท์เป็นโครงเหล็กแข็งแรง ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตลิฟท์อย่างเรียบร้อย ขนาดภายในไม่น้อยกว่ามาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง หรือทั้งหมด JIS A4301-

7/10/5

1983, JIS A4302-1992, ANSI A17.1, ANSI A17.2, EN81, TIS837-2531 หรือ ISO 4190-1

- 4.1.17 ประตูลิฟต์เป็นชนิดบานเลื่อนเปิดตรงจุดกึ่งกลางโดยอัตโนมัติ หรือชนิดบานเลื่อนเปิด-ปิดไปทางเดียวกันอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้
- 4.1.18 ประตูและผนังของตัวลิฟต์ ผิวหน้าทำด้วย STAINLESS STEEL HARILINE FINISHED ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร
- 4.1.19 หลังคาลิฟต์ทำด้วยแผ่นเหล็ก (PRESS STEEL) ความหนารวมไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร เคลือบสี มีทางออกฉุกเฉินและช่องระบายอากาศ ด้านในของหลังคาลิฟต์ต้องเคลือบสีอย่างดี และมี DROP CEILING เพื่อบังหลอดไฟให้ดูสวยงามตามรูปแบบของผู้ผลิต
- 4.1.20 พื้นปูด้วย VINYL TILE ชนิดใช้งานหนัก (HEAVY DUTY) หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ตรงจุดที่ชนกับผนังให้ติดตั้งแผ่นกันเท้ากระแทก (KICK PLATE) ทำด้วย STAINLESS STEEL HARILINE FINISHED
- 4.1.21 ติดตั้งพัดลมเพื่อระบายอากาศชนิดเป่าเข้าที่หลังคาตัวลิฟต์ การระบายอากาศให้อยู่ในอัตรา 30 เท่าปริมาตรห้องลิฟต์ใน 1 ชั่วโมง และมีระบบซึ่งสามารถตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศได้ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด
- 4.1.22 ติดตั้งไฟแสงสว่างแบบฟลูออเรสเซนต์ให้มีความสว่างเหมาะสม ไม่น้อยกว่า 2 หลอด และมีระบบดับไฟแสงสว่างนี้โดยอัตโนมัติเมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินเวลาที่กำหนด
- 4.1.23 ภายในตัวลิฟต์ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉินจากหลอดไฟฟ้าอย่างน้อย 1 หลอด ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมงมีความสว่างเฉลี่ยอย่างต่ำ 5 ลักซ์ ที่แนวระดับความสูงจากพื้น 1.2 เมตร บริเวณแผงหน้าควบคุมหลัก ซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จไฟได้ด้วยตัวเอง และจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง
- 4.1.24 ต้องติดตั้งแผงปุ่มกดสำหรับผู้พิการ โดยจะต้องมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม สำหรับให้ผู้พิการทางการมองเห็นหรือการได้ยินได้รับรู้
- 4.1.25 แผงควบคุมในตัวลิฟต์ส่วนหน้าของแผงเป็น STAINLESS STEEL โดยประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
 - 4.1.25.1 ปุ่มกดไปขึ้นต่างๆ พร้อมเลขและไฟแสดงสถานะ
 - 4.1.25.2 ปุ่มกดให้ประตูเปิด
 - 4.1.25.3 ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด
 - 4.1.25.4 ปุ่มกดให้ลิฟต์หยุดฉุกเฉิน
 - 4.1.25.5 ปุ่มแจ้งเหตุ
 - 4.1.25.6 ปุ่มสวิทช์ปิด-เปิดพัดลมระบายอากาศ
 - 4.1.25.7 ปุ่มสวิทช์ปิด-เปิดไฟแสงสว่าง
 - 4.1.25.8 ไทโรสค์ฟท์ภายในหรือระบบติดต่อภายใน
 - 4.1.25.9 ไฟแสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์
 - 4.1.25.10 ตัวเลขระบบ LED หรือ LCD หรือระบบ DIGITAL DISPLAY แสดงตำแหน่งของลิฟต์ให้เห็นได้ชัดเจน
 - 4.1.25.11 ปุ่มอื่นๆตามความเหมาะสม
 - 4.1.25.12 ทุกปุ่มจะต้องมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม

7/10/17

ลักษณะประตูชานพักหรืออุปกรณ์ประกอบ

- 4.1.26 ประตูเป็นแบบเลื่อนเปิด-ปิดจากกึ่งกลางบานโดยอัตโนมัติ หรือ ประตูเป็นแบบเลื่อนเปิด-ปิดไปทางเดียวกันโดยอัตโนมัติ
- 4.1.27 ประตูชานพักและวงกบ ผิวหน้าทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร รูปแบบของประตูชานพักและวงกบประตูให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 4.1.28 กรอบประตูด้านข้าง – ด้านบน (JAMB) ผิวหน้าทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร รูปแบบของกรอบประตูด้านข้าง-ด้านบนให้เป็นไปตามรูปแบบด้านสถาปัตยกรรม
- 4.1.29 มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์และสัญลักษณ์แสดงทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์
- 4.1.30 แผงปุ่มกดหน้าลิฟต์ที่หน้าชั้น มีการทำงานแบบ SIMPLEX OPERATION จะมีแผงปุ่มกดหน้าชานพักทั้ง 2 ชั้น
- 4.1.31 มีปุ่มกดเรียกลิฟต์ชนิดมีแสงไฟแสดงการทำงานติดตั้งบนแผง STAINLESS STEEL
- 4.1.32 มีเสียง (BELL) ดังเตือนเมื่อลิฟต์มาถึงชั้น
- 4.1.33 ธรณีประตู (SILL) เป็น ALUMINIUM หรือ STAINLESS STEEL วางบน SILL SUPPORT

ระบบป้องกันอุปกรณ์ขับเคลื่อนลิฟต์

- 4.1.34 มีอุปกรณ์และระบบตัดวงจรไฟฟ้า เมื่อกระแสเกินป้องกันมอเตอร์เสียหาย (OVERLOAD CURRENT PROTECTION)
- 4.1.35 มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันการผิดพลาด และไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า
- 4.1.36 มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิสูง

ระบบไฟฟ้า

- 4.1.37 ไฟฟ้าระบบลิฟต์ ชนิดกระแสสลับ (AC) 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิรตซ์ พร้อมสายดินและกำลังไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน $\pm 5\%$
- 4.1.38 มีระบบ SURG PROTECTION สำหรับอุปกรณ์ควบคุม และระบบคอมพิวเตอร์

ระบบและอุปกรณ์การช่วยวิ่ง

- 4.1.39 น้ำหนักถ่วง (COUNTER WEIGHT) เป็นเหล็กหล่อติดตั้งซ้อนกันในโครงเหล็กแข็งแรง ให้ได้น้ำหนักเหมาะสมที่จะช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวล การเคลื่อนขึ้นลงจะต้องมี SLIDING GUIDES บังคับในรางเหล็ก
- 4.1.40 รางลิฟต์ใช้รางเหล็ก ผิวหน้าใสเรียบผลิตจากโรงงานลิฟต์ ให้มีขนาดปลอดภัยที่จะรับน้ำหนักของตัวลิฟต์พร้อมน้ำหนักบรรทุกทุกตามความเร็วที่กำหนดและได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งหรือหลายมาตรฐานรวมกัน JIS A4301-1983, JIS A4302-1992, ANSI A17.1, ANSI A17.2, EN81 หรือ TIS 837-2531
- 4.1.41 การหล่อลื่นรางลิฟต์และรางน้ำหนักถ่วงจะต้องหล่อลื่นได้ตลอดเวลาจากส่วนเก็บน้ำมันหล่อลื่นที่ติดกับตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง

7/10/15

- 4.1.42 ลวดสลิงที่ใช้จะต้องเป็นลวดสลิงสำหรับลิฟท์โดยเฉพาะ และได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง หรือหลายมาตรฐานรวมกัน JIS A4301-1983, JIS A4302-1992, ANSI A17.1, ANSI A17.2, EN81 หรือ TIS 837-2531
- 4.1.43 มี BUFFER ตามมาตรฐานที่กำหนดรองรับการกระแทกของตัวลิฟท์และน้ำหนักถ่วงติดตั้งที่ กันบ่อลิฟท์

อุปกรณ์และระบบพิเศษ

- 4.1.44 เหล็กส่วนที่ไม่ได้พ่นสีจะต้องมีระบบกันสนิม
- 4.1.45 ติดตั้งกระจกเงาด้านหลัง 1 บาน ขนาดเต็มผนังครึ่งบนเหนือราวมือจับและติดตั้งราวมือจับ 3 ด้าน ทำด้วย STAINLESS STEEL
- 4.1.46 มีเสียงพูด แจ้งขั้นที่จอด ทิศทางการเคลื่อนที่ เสียงพูดเป็นทั้งภาษาไทยและอังกฤษ

การบำรุงรักษา

- 4.1.47 ผู้ขายจะต้องมีวิศวกรสาขาไฟฟ้าและเครื่องกลที่มีใบประกอบวิชาชีพไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร ควบคุมการติดตั้งคำนวณรับรองผลการทดสอบ และจะต้องเป็นวิศวกรประจำบริษัท
- 4.1.48 ผู้ขายจะต้องส่งมอบลิฟท์ให้แก่ทางราชการพร้อมทั้งหนังสือรับรองความสมบูรณ์ถูกต้อง ตามข้อกำหนดและความพร้อมใช้งานของลิฟท์ ซึ่งออกโดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทน จำหน่ายที่ถูกต้องด้วย โดยต้องมีวิศวกร (ตามข้อ 4.1.46) เป็นผู้รับรองแนบมาด้วย
- 4.1.49 ผู้ขายจะต้องรับประกันลิฟท์และอุปกรณ์ต่างๆ 3 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้าย ถ้า อุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะคิดเงินเพิ่ม ไม่ได้ และจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จนับจากวันที่ได้รับแจ้งให้ทราบโดยเร็ว
- 4.1.50 ผู้ขาย จะต้องให้บริการบำรุงรักษา ทำความสะอาดและซ่อมแซมการเสียหายต่างๆ โดยไม่ คิดค่าบริการและค่าอะไหล่เป็นเวลา 3 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้ายอย่างน้อยเดือน ละ 1 ครั้ง โดยจะต้องมีช่างบริการแก้ไขซ่อมแซมตลอด 24 ชั่วโมงและช่างบริการแก้ไข ลิฟท์จะต้องมาถึงอาคารที่ติดตั้งที่มีการแจ้งเหตุโดยเร็ว และมีการบันทึกรายงานการ ตรวจเช็คทุกครั้งมอบให้เจ้าหน้าที่ของ สทอภ.
- 4.1.51 ผู้ขายจะต้องให้การอบรมการใช้งาน การดูแลลิฟท์เบื้องต้น การช่วยเหลือผู้โดยสาร หาก เกิดกรณีลิฟท์ค้างแก่เจ้าหน้าที่หลังจากการส่งมอบงานงวดสุดท้ายแก่ทาง สทอภ. อย่าง น้อย 1 ครั้ง พร้อมจัดส่งคู่มือสำหรับการดังกล่าวเป็นภาษาไทย 3 ชุดให้แก่ สทอภ. ด้วย

คุณสมบัติ มาตรฐานของลิฟท์และอุปกรณ์

- 4.1.52 ลิฟท์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ จะต้องผลิตได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งหรือหลาย มาตรฐานรวมกัน JIS A4301-1983, JIS A4302-1992, ANSI A17.1, ANSI A17.2, EN81 หรือ TIS 837-2531
- 4.1.53 เครื่องขับเคลื่อนลิฟท์ (TRACTION MACHINE) ซึ่งรวมถึงมอเตอร์และระบบเบรกจะต้องเป็นชุด สำเร็จ (COMPLETE SET) และ MACHING กัน
- 4.1.54 ผลิตจากโรงงานของผู้ผลิตหรือผู้ผลิตรับรองจากโรงงานต่างประเทศ ทั้งนี้ผู้รับจ้าง (โดย บริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะต้องแสดงหลักฐานการนำเข้าของอุปกรณ์ ดังกล่าวในขณะที่นำอุปกรณ์เหล่านั้นส่งถึงสถานที่ติดตั้งด้วย

Handwritten signature

- 4.1.55 ลิฟท์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆจะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9000 หรือ ISO 9001 หรือ ISO 9002 หรือ ISO 14000
- 4.1.56 ลิฟท์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 4.1.57 คุณสมบัติและขนาดต่างๆของลิฟท์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิฟท์, บ่อลิฟท์และห้องเครื่องที่ทาง สทอภ. เตรียมไว้
- 4.1.58 ผู้ขายจะต้องจัดทำบันไดลิงภายนอกอาคาร Space Inspirium โดยใช้ สแตนเลส เกรด 304 สำหรับบำรุงรักษาระบบลิฟท์ เพื่อขึ้นไปห้องเครื่องบนอาคารและชั้นดาดฟ้าบนสุดตามที่สำนักงานกำหนด
- 4.1.59 หนังสือรับประกันอุปกรณ์ลิฟท์ต่างๆ เป็นเวลา 3 ปีรับประกันมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟท์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 ปี และสลิงชุดลิฟท์กับพูลเลย์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงาน ถ้าอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดชำรุดเสียหาย จะต้องเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้ (การรับประกันดังกล่าวยกเว้นกรณีใช้งานลิฟท์อย่างผิดวิธี) หนังสือออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายที่ถูกต้อง
- 4.1.60 หนังสือรับรองการให้บริการบำรุงรักษา ทำความสะอาดและซ่อมแซมการเสียหายต่างๆ โดยไม่คิดค่าบริการเป็นเวลา 3 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานโดยเข้าบริการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และจะต้องมีช่างบริการแก้ไขซ่อมแซมลิฟท์ตลอด 24 ชั่วโมง หนังสือออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายที่ถูกต้อง

การติดตั้งลิฟท์

- 4.1.61 การติดตั้งโดยผู้มีความรู้ ความชำนาญในการติดตั้งระบบลิฟท์ และให้เชื่อมระบบไฟฟ้าของลิฟท์เข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารจนใช้งานได้ดี
- 4.1.62 ผู้ขายจะต้องติดตั้งระบบลิฟท์ ณ อาคาร Space Inspirium จำนวน 2 ชั้น โดยจุดติดตั้งทาง สทอภ. จะเป็นผู้กำหนดประตูทางเข้า-ออก ของระบบลิฟท์ภายในอาคาร
- 4.1.63 ขนาดช่องลิฟท์ วัดภายใน กว้าง 5 เมตร ลึก 5 เมตรผู้ขายต้องจัดเตรียมเหล็กเสริมในบ่อลิฟท์ให้เหมาะสมกับช่องลิฟท์หน้างาน

สัญลักษณ์ทั่วไป

- 4.1.64 ให้ติดป้ายแสดงการใช้งานลิฟท์, ผู้ผลิตลิฟท์, ข้อห้ามการใช้ลิฟท์, ป้ายห้ามสูบบุหรี่ในลิฟท์, มวลบรรทุกที่กำหนดและอื่นๆ
- 4.1.65 มีแผ่นป้ายแสดงวิธีการแก้ไขปัญหาในกรณีฉุกเฉินที่ห้องเครื่องลิฟท์

5. การส่งมอบ

- 5.1 ลิฟท์ติดตั้ง ณ อาคาร Space Inspirium จำนวน 1 ระบบ
- 5.2 คู่มือวิธีการใช้งานฉบับภาษาไทย จำนวน 3 ชุด

- 5.3 จัดอบรมการใช้งานระบบลิฟท์และการบำรุงรักษา จำนวน 1 วัน ให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานไม่น้อยกว่า 3 คน

6. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือข้อขัดข้องของการติดตั้ง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับแต่วันที่สำนักงานฯ ได้รับมอบ ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดบกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน และความชำรุดบกพร่องของการติดตั้ง หรือเกิดขึ้นโดยมิใช่ความผิดของสำนักงานฯ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 3 วัน นับแต่วันที่เวลาที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

7. ข้อพิจารณา

7.1 สำนักงานฯ จะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่ยื่นเอกสารถูกต้องครบถ้วน และเป็นผู้ผ่านการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเปิดซองใบเสนอราคาเท่านั้น

7.2 สำนักงานฯ จะคืนซองใบเสนอราคาให้ผู้เสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือก

8. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) จะชำระเงินโดยแบ่งจ่ายเป็น 2 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 ร้อยละ 10 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานภายใน 20 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- แบบแปลนของระบบลิฟท์ที่จะติดตั้งในอาคาร จัดทำเป็นรายงาน จำนวน 2 ชุด

งวดที่ 2 ร้อยละ 40 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบลิฟท์ ดังนี้ รางลิฟท์, รางลูกถ่วง, วงกบประตูลิฟท์, เซตเดอร์ประตูลิฟท์, ตู้ห้องโดยสาร ภายใน 50 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 3 ร้อยละ 50 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบระบบและงานทั้งหมดภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้วดังนี้

- ระบบลิฟท์ติดตั้ง ณ อาคาร Space Inspirium จำนวน 1 ระบบ
- คู่มือการใช้งานระบบ จำนวน 3 ชุด
- อบรม การใช้งานระบบลิฟท์และการบำรุงรักษาเบื้องต้น ของ สทอภ จำนวน 1 วัน ให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานไม่น้อยกว่า 3 คน โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในอบรมทั้งหมด (ถ้ามี)

9. อัตราค่าปรับ

สำนักงานฯ คิดค่าปรับส่งมอบเกินกำหนดในอัตราร้อยละ 0.20 ของมูลค่าตามสัญญาต่อวัน

10. สถานที่ส่งมอบ

7/10/15

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

11. ระยะเวลาดำเนินการ

90 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

12. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการส่งมอบตามข้อกำหนดของสัญญาแล้วเสร็จทั้งหมดภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

13. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 30 วัน นับถัดจากวันยืนยันราคาสุดท้าย

14. งบประมาณ

2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน)

15. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 15.1 สทอภ. สามารถให้บริการประชาชน โดยเฉพาะ ผู้สูงอายุ คนพิการ ที่มาใช้บริการ ณ อาคาร Space Inspirium ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- 15.2 เพื่อสร้างโอกาสในการต่อยอดการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ให้พัฒนาศักยภาพและความสามารถของบุคลากรในประเทศในทุกระดับ
- 15.3 เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ และการสื่อสารองค์การการทำประโยชน์แก่สังคม ผ่าน Space Inspirium ให้เข้าถึงทุกคนแม้แต่ผู้สูงอายุ และผู้พิการ

๗๓๘