

(ร่าง)

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) และข้อกำหนด
การจ้างพัฒนาระบบ Interactive
ภายใต้โครงการพัฒนาระบบปฏิบัติการควบคุมและทดสอบประกอบดาวเทียม
(Versatile Operation System for Satellite Control and Administration)

1. ความเป็นมา

สำนักงาน มีความประสงค์จะจ้างพัฒนาระบบ Interactive ซึ่งเป็นกิจกรรมภายใต้ โครงการวิจัย และพัฒนาระบบปฏิบัติการควบคุมและทดสอบประกอบดาวเทียม VOSSCA (Versatile Operation System for Satellite Control and Administration) เพื่อนำมาใช้เป็นระบบควบคุมดาวเทียมสำหรับดาวเทียมสำรวจไทยโชดทดแทนระบบ “OpenCenter” ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันและรวมถึงเพื่อให้สามารถรองรับการควบคุมดาวเทียมดวงอื่น ๆ ได้ต่อไปในอนาคต

ที่ผ่านมาโครงการฯ ได้ทำการเชื่อมต่อระบบ Center Control System5 (CCS5) ซึ่งเป็นส่วน Core System ของระบบควบคุมดาวเทียมในโครงการ VOSSCA กับอุปกรณ์อื่น ๆ จากระบบเดิม อาทิ Cortex ของงานควบคุมดาวเทียมย่านความถี่ S-band, Satellite Simulator ของดาวเทียมไทยโชด และรวมถึง Ground Authentication Unit ที่ใช้สำหรับสร้างการเข้ารหัสคำสั่งให้การควบคุมดาวเทียมทั้งนี้ ระบบจำเป็นต้องมีส่วนการติดต่อตอบสนองกับผู้ใช้งานให้มีความทันสมัยในการแสดงผลแบบปฏิสัมพันธ์ Interactive กับผู้ใช้งานระบบและเข้าถึงข้อมูลการติดตามสถานะและขั้นตอนปฏิบัติการควบคุมดาวเทียมได้อย่างรวดเร็วทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยเน้นรูปแบบการดำเนินการควบคุมดาวเทียมเป็นหลักส่งเสริมให้เกิดภาพลักษณ์ขององค์กรในด้านการพัฒนาขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยีอวกาศให้มีความพร้อมในการเป็นผู้นำด้านอวกาศของอาเซียน

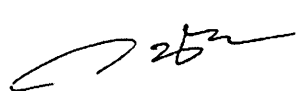
เพื่อให้การพัฒนาระบบ VOSSCA ได้เพิ่มขีดความสามารถให้กับระบบควบคุมดาวเทียมจัดการผลการทดสอบและการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์แสดงผลแบบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน Interactive ได้อย่างมีประสิทธิภาพและดูทันสมัยทั้งเพิ่มความเร็วในการดำเนินการปฏิบัติการควบคุมดาวเทียมและลดความผิดพลาดระหว่างติดต่อกับดาวเทียมพร้อมมีการตอบสนองต่อผู้ใช้งานได้อย่างสูงสุด

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบแสดงผลแบบ Interactive ที่มี Application ประกอบด้วย UI (User interface) รูปแบบที่ทันสมัย และมี UX (User Experience) ที่น่าสนใจให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบ Center Control System5 (CCS5) ที่ได้พัฒนาเพิ่มเติมในโครงการ VOSSCA เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้กับระบบควบคุมดาวเทียมให้มีความสะดวกรวดเร็วในขั้นตอนปฏิบัติงานควบคุมดาวเทียมป้องกันความผิดพลาดของการส่งคำสั่งควบคุมดาวเทียม มีตัวช่วยสำหรับการแก้ปัญหาการควบคุมดาวเทียมการติดตามสถานะอุปกรณ์ต่างๆ ของดาวเทียมพร้อมทั้งสามารถติดต่อกับอุปกรณ์ตัวช่วยสำหรับการปฏิบัติการควบคุมดาวเทียมที่ทันสมัยต่างๆ

3. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- 3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลหรือนักธุรกิจที่มีอาชีพที่จัดจ้างครั้งนี้
- 3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือนักธุรกิจอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

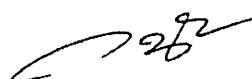

๒๕๖๒
๖๖

- 3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคา ครั้งนี้
- 3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีความรู้และประสบการณ์ในลักษณะเดียวกันกับลักษณะงานจ้างครั้งนี้และมีผลงานประเภทเดียวกันกับการจ้างครั้งนี้ (พัฒนาระบบ Interactive) ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,275,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาท) ในสัญญาเดี่ยว ภายในเวลาไม่เกิน 5 ปีนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาหรือใบสั่งจ้าง อย่างน้อย 1 ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเชื่อถือ โดยต้องแนบสำเนาสัญญา และ/หรือ หนังสือรับรองผลงานเสนอพร้อมการยื่นเสนอราคา
- 3.9 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

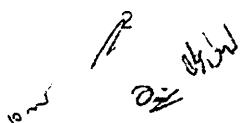
4. คุณสมบัติเฉพาะ

4.1 คุณสมบัติทั่วไป

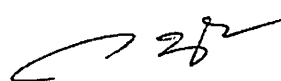
- 4.1.1 ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการดำเนินงาน (Implementation Plan) และแบ่งงานที่จะส่งมอบทั้งหมดเป็น 4 ระยะ โดยจัดทำเป็นเอกสารรายงานจำนวน 5 ชุด ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 4.1.2 ผู้รับจ้างต้องทำการศึกษาระบบงานการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานพร้อมกับออกแบบพัฒนาโปรแกรมและอุปกรณ์ให้สามารถมีการทำงานให้สอดคล้องกันกับระบบ CCS5 และความต้องการของผู้ใช้งานในรูปแบบที่สวยงาม
- 4.1.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ใช้สำหรับการพัฒนาที่เป็นของใหม่ไม่ถูกใช้งานมาก่อนและยังอยู่ในสายการผลิตของสินค้านั้นๆ
- 4.1.4 ผู้รับจ้างต้องสามารถออกแบบรูปทรงและจัดทำอุปกรณ์ใช้สำหรับการบรรจุระบบแสดงผลในรูปแบบที่ทางผู้ว่าจ้างต้องการได้พร้อมทั้งให้ผู้ว่าจ้างสามารถปรับแก้แบบอุปกรณ์ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควรได้
- 4.1.5 ผู้รับจ้างต้องรักษาข้อมูลปกติของสำนักงาน ที่ถูกเปิดเผยให้แก่ผู้รับจ้าง ซึ่งเป็นข้อมูลทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับระบบ CCS5 หรือระบบ VOSSCA นับจากวันที่มีการเปิดเผยข้อมูล ดังต่อไปนี้



๑๖



- 4.1.5.1 จะต้องรักษาและป้องกันข้อมูลปกปิดทั้งหมดที่ผู้รับจ้างได้รับ ดังเช่น ข้อมูลส่วนบุคคล และ ข้อมูลลับ รวมถึงจะต้องจัดให้มีการจัดเก็บที่เหมาะสม เสมือนที่ผู้รับข้อมูลจะจัดเก็บหรือ รักษาข้อมูลปกปิดหรือข้อมูลลับของตนเอง การดูแลรักษานั้นให้ดูแลรักษาเสมือนวิญญูชน จะพึงกระทำ
- 4.1.5.2 ไม่ทำซ้ำหรือก่อให้เกิดการทำซ้ำของข้อมูลปกปิดทั้งหมดหรือบางส่วน ไม่ว่าเพื่อเหตุ ประการใด ซึ่งรวมถึงการเปิดเผยข้อมูลปกปิดโดยตรงและโดยอ้อมต่อบุคคลที่สาม ซึ่งไม่ เป็นการเพื่อเป้าประสงค์
- 4.1.5.3 ไม่เปิดเผยข้อมูลปกปิดแก่บุคคลอื่นใดโดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก สำนักงาน
- 4.1.5.4 ไม่นำข้อมูลที่ได้ไปแสวงหาผลประโยชน์ไม่ว่าทางหนึ่งทางใด รวมตลอดถึงจะไม่นำข้อมูลที่ได้ไปกระทำการใดๆ อันเป็นทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ สำนักงาน
- 4.1.5.5 ไม่ใช่หรือให้ใช้ซึ่งข้อมูลปกปิดทั้งหมดหรือบางส่วน เว้นแต่การใช้ข้อมูลดังกล่าวเพื่อการอื่น นั้นจะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักงาน
- 4.1.5.6 เมื่อสำนักงานร้องขอ ผู้รับจ้างจะต้องส่งคืนข้อมูลในรูปแบบที่จับต้องได้รวมถึงสำเนาใดๆ ในครอบครองหรือทำลายข้อมูลภายใต้อำนาจ ตามที่สำนักงานเห็นสมควร
- 4.1.6 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าเสียหายทั้งสิ้นที่เกิดขึ้น ในกรณีที่ผู้รับจ้าง, ผู้แทน, ช่าง หรือลูกจ้างของ ผู้รับจ้างจงใจ หรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำ การใดๆ ในการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ตามสัญญาฯ เป็นเหตุให้ระบบหรืออุปกรณ์หรือ ทรัพย์สินของสำนักงาน เสียหายหรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้
- 4.1.7 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ Source Code ที่ได้พัฒนาให้แก่ สำนักงาน เพื่อให้สามารถนำไปใช้พัฒนาต่อ ยอดหรือสามารถแก้ไขได้ในภายหลังจากงานที่เสร็จสมบูรณ์พร้อมแผ่น CD-ROM ที่บรรจุ Source Code ที่ได้พัฒนาจำนวน 5 ชุด
- 4.1.8 ระบบที่ผู้รับจ้างพัฒนาและส่งมอบให้แก่สำนักงาน ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารคู่มือใช้งานระบบ (User Manual) และคู่มือการบำรุงรักษาระบบ (Maintenance Manual) จำนวน 5 ชุด
- 4.1.9 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารรายงานการพัฒนาระบบ
- 4.1.9.1 แบบรายเดือนจำนวน 3 ชุด
- 4.1.9.2 ฉบับสมบูรณ์ (Final Report) จำนวน 5 ชุด
- 4.1.9.3 รายงานฉบับผู้บริหาร (Executive Summary report) จำนวน 5 ชุดเพื่ออธิบายถึง รายละเอียดในการพัฒนาระบบพร้อม
- 4.1.9.4 จัดทำวิดีโอนำเสนอการทำงานของระบบทั้งหมดความยาวอย่างน้อย 3 นาที
- 4.1.10 ผู้รับจ้างต้องฝึกอบรมการติดตั้ง ใช้งาน ขั้นตอนการพัฒนาการใช้โปรแกรมภาษาที่ใช้พัฒนา และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ณ สถานที่ส่งมอบงานแก่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรม ดังกล่าวทั้งหมด
- 4.1.11 ผู้รับจ้างต้องรายงานความคืบหน้าเป็นรายเดือน
- 4.1.12 ซอฟต์แวร์ที่ผู้รับจ้างพัฒนาขึ้นรวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดถือว่าเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงาน



3
๐๕

๐๕

- 4.1.13 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารแสดงการเปรียบเทียบข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคากับข้อกำหนดของสำนักงาน ในรูปแบบตารางเปรียบเทียบ (Compliance Table) โดยยื่นเสนอพร้อมข้อเสนอทางเทคนิค

4.2 คุณสมบัติด้านเทคนิค

คุณสมบัติทางเทคนิคที่กำหนดเป็นคุณสมบัติขั้นต่ำ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาสามารถเสนออุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติดีกว่าข้อกำหนด ทั้งนี้ อุปกรณ์ทั้งหมดต้องสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจ้างของสำนักงาน สทน. สิทธิที่จะพิจารณาข้อเสนอของบริษัทฯ โดยผลการพิจารณาของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

- 4.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบและจัดทำฐานรองรับที่สามารถบรรจุระบบจอแสดงผลแบบ Multi-Touch System (จอแสดงผลขนาดไม่ต่ำกว่า 46 นิ้ว จำนวน 2 จอและจอแสดงผลแบบโปรเจกชันขนาดไม่ต่ำกว่า 47 นิ้ว จำนวน 1 จอ) และระบบประมวลผลอย่างน้อย 3 หน่วย ไว้ภายในฐานอย่างน้อยจำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้

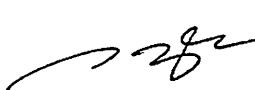
- 4.2.1.1 ส่วนประกอบโครงสร้างภายในด้วยวัสดุอลูมิเนียมซึ่งน้ำหนักเบาและแข็งแรงหรือใช้วัสดุดีกว่า
- 4.2.1.2 มีส่วนประกอบภายนอกทำด้วยไฟเบอร์กลาสและทำสีใช้มาตรฐานสีแบบ 2K
- 4.2.1.3 มีติดตั้งระบบระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 3 จุด
- 4.2.1.4 มีติดตั้งระบบเสียงไม่น้อยกว่า 1 จุด
- 4.2.1.5 สามารถถอดประกอบเป็นชิ้นอย่างน้อย 4 ส่วน เพื่อการขนย้ายได้ตามความเหมาะสมและให้มีรูปแบบที่สวยงาม

- 4.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบและจัดทำกล่องกันกระแทกบรรจุอุปกรณ์ติดล้อ (Flight Case) เพื่อให้สามารถบรรจุส่วนประกอบและอุปกรณ์ทั้งหมดได้ครบถ้วน สำหรับการขนย้ายได้อย่างสะดวกอย่างน้อยจำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้

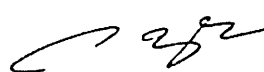
- 4.2.2.1 วัสดุผิวด้านนอกจะต้องทำจากวัสดุไฟเบอร์
- 4.2.2.2 วัสดุผิวด้านภายในบุโฟมชนิด EPE
- 4.2.2.3 เดินขอบด้วยอลูมิเนียม
- 4.2.2.4 ตัวล็อกปีกผีเสื้อชุบโครเมียม
- 4.2.2.5 ติดล้อยูรีเทนพร้อมอุปกรณ์เบรกหรือใช้วัสดุที่ดีกว่า

- 4.2.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเก้าอี้ ในรูปแบบเฉพาะให้เข้ากันได้กับฐานรองรับระบบแสดงผลอย่างน้อยจำนวน 2 ตัว โดยมีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้

- 4.2.3.1 มีที่พนักแขนซ้าย ขวา สามารถปรับระดับสูงต่ำได้
- 4.2.3.2 มีโครงพนักพิงและฐานเป็นอลูมิเนียมสีเงินมันเงา
- 4.2.3.3 กรอบพนักพิงสีขาว
- 4.2.3.4 มีพนักพิงศรีษะ
- 4.2.3.5 พนักพิงหลังและพนักพิงศรีษะบุตาข่ายผ้าสี Cobalt
- 4.2.3.6 เบาะรองนั่งบุผ้าสี Cobalt
- 4.2.3.7 สามารถปรับระดับความสูงต่ำของที่นั่งได้

 RS/ 4
16/10/2561

- 4.2.3.8 ฐานติดล้อ
หรือใช้วัสดุที่ดีกว่า
- 4.2.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบ Technical drawing และแบบ Perspective ตามข้อ 4.2.1, 4.2.2 และ 4.2.3 แนบมาพร้อมกับการเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณาและสำนักงาน สงวนสิทธิ์
พิจารณาแก้ไขตามความเหมาะสม จำนวน 1 ชุด
- 4.2.5 ผู้รับจ้างต้องทำการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมระบบวิเคราะห์/ประมวลผลในรูปแบบ Graphic User Interface (GUI) ดังนี้
- 4.2.5.1 ข้อมูลสถานะดาวเทียม พร้อมแสดงผลในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ได้
- 4.2.5.2 ตารางแผนปฏิบัติงาน (Operation schedule) ควบคุมดาวเทียมเป็นรายวัน, เดือน, ปี ได้
- 4.2.5.3 สร้าง/แก้ไข/ค้นหาชุดคำสั่งการควบคุมดาวเทียมในสถานการณ์ที่กำหนดและสามารถส่ง
คำสั่งที่กำหนดไปยังระบบ CCS5 ได้
- 4.2.5.4 เรียกดูข้อมูลดาวเทียมย้อนหลังตามวันเวลาที่ต้องการได้
- 4.2.5.5 การเปิด-ปิดระบบในรูปแบบ Graphics Animation ได้
- 4.2.5.6 สนทนาผ่านอุปกรณ์วิดีโอ (Webcam) ได้
- 4.2.5.7 มีระบบที่สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวมือแม้จะยังไม่มีการสัมผัสหน้าจอ (Touchless Screen)
ที่สามารถตรวจจับข้อมือ, ข้อมือ, ตรวจจับแบบ 3 มิติ อ้างอิงตามแกนแนวยาว (X) แกน
ความสูง (Y) และแกนแนวนอน (Z) พร้อมการตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหวของมือและ
ข้อมือได้ เพื่อควบคุมการเปิดระบบได้
- 4.2.5.8 มีระบบที่สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Google glass (ของสำนักงาน) พร้อมทั้งพัฒนา
ระบบการ รับ-ส่ง ข้อมูล ผ่านอุปกรณ์ Google Glass ได้
รวมทั้งแสดงผล UI (User interface) และ UX (User Experience) ที่สามารถทำงานร่วมกับ
ระบบ CCS5 ตามข้อ 4.2.5.1 ถึง 4.2.5.8 ได้เป็นอย่างดีและมีรูปแบบที่สวยงามทันสมัย
- 4.2.6 ผู้รับจ้างต้องติดตั้ง เชื่อมต่อและทดสอบระบบที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ วัสดุ
อุปกรณ์ใด ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายละเอียดข้อกำหนด แต่มีความจำเป็นที่จะต้องติดตั้งเพื่อให้
ระบบ สามารถทำงานได้สมบูรณ์กับอุปกรณ์ที่จะส่งมอบให้แก่สำนักงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอ จัดหา
พร้อมติดตั้งให้ระบบทำงานได้สมบูรณ์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 4.2.7 จัดหาระบบจอแสดงผลที่มีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้
- 4.2.7.1 จอแสดงผลแบบ LCD Capacitive Multi-touch Screen อย่างน้อยจำนวน 2 หน่วย
โดยมีคุณลักษณะสำคัญดังนี้
- 1) จอแสดงผล ขนาดไม่ต่ำกว่า 45 นิ้ว รองรับการแสดงผล Full HD (1920x1080 pixels) หรือต่ำกว่า
 - 2) จอแสดงผลมีระบบรับข้อมูลด้วยการสัมผัสแบบ Capacitive Multi-Touch Screen
ที่สามารถสัมผัสได้พร้อมกันไม่ต่ำกว่า 55 จุด
 - 3) สีของหน้าจอไม่ต่ำกว่า 1,000 ล้านสี
 - 4) มี Pixel Pitch ขนาดไม่เกินกว่า 0.177X 0.530 mm
 - 5) ความสว่าง (Brightness) อย่างต่ำ 650 cd/m²
 - 6) อัตราความคมชัด (Contrast Ratio) 4000:1
 - 7) มุมการมองเห็น (Viewing Angle) แนวนอน / แนวตั้ง 178 องศา



5
วันที่ 5
เดือน 10

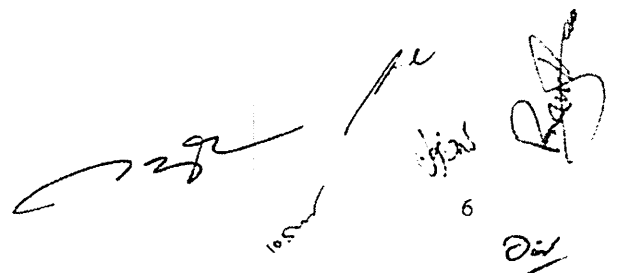
- 8) เวลาวิดีโอตอบสนองไม่มากกว่า 13 มิลลิวินาที
- 9) ความเร็วการสัมผัสหน้าจอ น้อยกว่า 12 มิลลิวินาที
- 10) การสัมผัสหน้าจอรองรับระบบปฏิบัติการ Windows 8 / 7/ Vista / XP, Linux, Mac
- 11) มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกอย่างละ 1 ช่องเป็นอย่างน้อยดังนี้
 - USB
 - OSD
 - RS-232 In/Out
 - DVI
 - VGA
 - HDMI
 - DP (HDCP)
 - Audio In/Out
- 12) ฝาครอบกระจกทำด้วย Chemically-strengthened
- 13) Power Consumption 165 watt (maximum)

4.2.7.2 จอแสดงผลแบบ Transparent Display อย่างน้อยจำนวน 1 หน่วย มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) จอแสดงผล ขนาดไม่ต่ำกว่า 46 นิ้วรองรับการแสดงผล Full HD (1920 x1080 pixels) หรือดีกว่า
- 2) มีอัตราความคมชัดสูงสุด (Contrast Ratio) เท่ากับ 1,200:1
- 3) จอแสดงผลใช้เทคโนโลยี IPS (In-Plane Switching)
- 4) มี Transmittance ที่ 6.4%
- 5) มุมมองภาพ (H x V) 178 x 178 องศา
- 6) มีขนาดหนามเตย (Bezel): 39.95 / 17.5 / 17.5 / 17.5 มิลลิเมตร (ด้านบน/ด้านล่าง/ด้านซ้าย/ด้านขวา)
- 7) รองรับการเชื่อมต่อแบบ LVDS (Low-voltage differential signaling)
- 8) มี Additional Color Gamut เป็น 72%

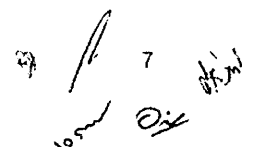
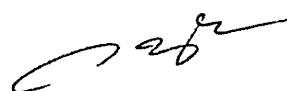
4.2.8 จัดหาระบบประมวลผลอย่างน้อย 3 ชุด ที่มีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

- 4.2.7.1 ระบบคอมพิวเตอร์มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ระดับ Intel Core i5-5250U ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และสามารถเร่งความเร็วสัญญาณนาฬิกาได้ถึง 2.7 GHz มีหน่วยการประมวลผลอย่างน้อย 2 แกน (Dual Core) มีแคชในหน่วยความจำ (Cache) ไม่น้อยกว่า 3 MB หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 4.2.7.2 มีหน่วยความจำ (RAM) DDR3L SODIMMs 1333/1600/1866 MHz ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 16 GB
- 4.2.7.3 มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดไม่น้อยกว่า 120 GB แบบ Solid State Drive หรือดีกว่าอย่างน้อย 1 หน่วย



6

- 4.2.7.4 มีระบบประมวลผล (Graphics) ที่รองรับการแสดงผลแบบ Ultra HD (4K) (3840x2160 pixels) มีช่องเชื่อมต่อ Mini HDMI และช่องเชื่อมต่อ Mini Display Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.2.7.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1000/100/10 Base-T หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.2.7.6 มีอุปกรณ์รับส่งข้อมูลแบบไร้สาย รองรับมาตรฐานไม่ต่ำกว่า Wireless-AC (IEEE 802.11ac)
- 4.2.7.7 มีขนาดของตัวเครื่องไม่เกินกว่า 115 mm x 111mm x 48.7 mm (กว้าง x ยาว x สูง)
- 4.2.7.8 ระบบปฏิบัติการ Windows 8 Pro 8.1 64Bit (licensed)
- 4.2.7.9 โปรแกรม Antivirus ที่มีลิขสิทธิ์ (license) ในการปรับปรุงฐานข้อมูลไวรัส ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 4.2.9 อุปกรณ์และคุณสมบัติอื่นๆ ของระบบ
- 4.2.9.1 มีอุปกรณ์ที่สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวมือแม้จะยังไม่มีสัมผัสหน้าจอ (Touchless Screen) ที่สามารถตรวจจับข้อมือ, ข้อมือ, ตรวจจับแบบ 3 มิติ อ้างอิงตามแกนแนวยาว (X) แกนความสูง (Y) และแกนแนวขวาง (Z) พร้อมการตรวจจับท่าทางของมือและนิ้วมือได้ เพื่อควบคุมการเปิดอุปกรณ์แสดงผล อย่างน้อยจำนวน 2 หน่วย
- 4.2.9.2 อุปกรณ์เฟรม IR (Infrared) Sensor Multi-Touch Overlay อย่างน้อยจำนวน 1 หน่วย มีคุณสมบัติดังนี้
- 1) เฟรมมีขนาดไม่น้อยกว่า 47 นิ้ว
 - 2) สามารถแซมเปิลเรทได้สูงสุด 200 fps
 - 3) สามารถรองรับการ input ข้อมูลแบบ Touch screen ได้ไม่น้อยกว่า 6 จุด
 - 4) ขนาดของเฟรม (Overlay Thickness) ไม่ต่ำกว่า 8.6 มิลลิเมตร
 - 5) มีตัวต่อแบบ Assembly Method
 - 6) มีกระจกสำหรับทัชสกรีนแบบ Mighty Glass
- 4.2.9.3 อุปกรณ์รับภาพวิดีโอ (Webcam) จากภายนอกเพื่อแสดงผลในระบบอย่างน้อยจำนวน 1 หน่วย มีคุณสมบัติดังนี้
- 1) สามารถบันทึกภาพ Full HD 1080p แบบไวต์สกรีนที่อัตรา 30 เฟรมต่อวินาที
 - 2) สามารถสนทนาผ่านวิดีโอ Full HD 1080p (1920 x 1080 pixels)
 - 3) สามารถบีบอัดข้อมูลเข้ารหัส H.264 ได้
 - 4) มีเลนส์ชนิด Carl Zeiss หรือดีกว่าพร้อมโฟกัสอัตโนมัติ 20 จังหวะ
 - 5) มีเลนส์มุมกว้างแบบ Ultra-wide
 - 6) มีไมโครระบบสเตอริโอคู่แบบในตัวพร้อมการป้องกันเสียงรบกวนอัตโนมัติ
- 4.2.10 อุปกรณ์ Dual-band Wireless Router AC 1900 Mbps อย่างน้อยจำนวน 1 หน่วย มีคุณสมบัติดังนี้
- 4.2.10.1 รองรับมาตรฐานของเน็ตเวิร์ค IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IPv4, IPv6

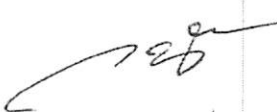


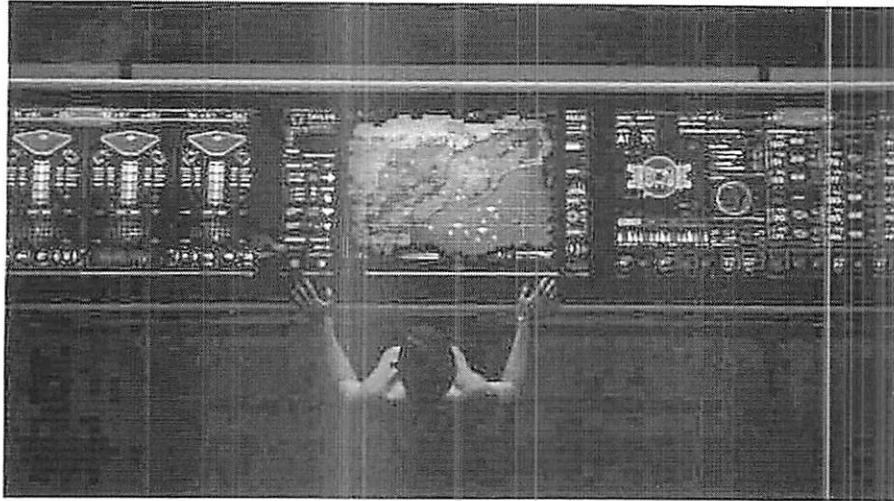
- 4.2.10.2 รองรับความถี่ของระบบ 2.4GHz/5GHz
- 4.2.10.3 สามารถรับส่งข้อมูลด้วยความเร็ว 1900 Mbps ในย่านความถี่ 5 GHz
- 4.2.10.4 สามารถรับส่งข้อมูลด้วยความเร็ว 600 Mbps .ในย่านความถี่ 2.4 GHz
- 4.2.10.5 มีหน่วยประมวลผล dual-core processor
- 4.2.10.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย RJ45 for LAN (Network Interface) แบบ 1000/100/10 Base-T หรือดีกว่าจำนวน 4 ช่อง
- 4.2.10.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย RJ45 (Network Interface) แบบ 1000/100/10 Base-T for WAN หรือดีกว่าจำนวนอย่างต่ำ 1 ช่อง
- 4.2.10.8 มีช่องเชื่อมต่อ USB 2.0 จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง
- 4.2.10.9 มีช่องเชื่อมต่อ USB 3.0 จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง
- 4.2.10.10 มีระบบ 3G/4G data sharing
- 4.2.10.11 สามารถทำ VPN server ได้
- 4.2.11 มีเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 นาที (Full load) อย่างน้อยจำนวน 1 ชุด
- 4.2.12 ระบบที่จะส่งมอบต้องใช้งานได้กับไฟฟ้า AC ตั้งแต่ 100 ถึง 240 โวลต์ (V) แรงดัน 50 ถึง 60 เฮิร์ตซ์ (Hz) อย่างน้อยจำนวน 1 ชุด

5. ตัวอย่างรูปแบบโต๊ะและเก้าอี้ทำงาน เป็นแนวทางในการพัฒนาครั้งนี้ ที่จะพัฒนาเพื่อเป็นการพัฒนานวัตกรรมการควบคุมดาวเทียมให้มีรูปแบบที่ทันสมัยสื่อความหมายต่อความเข้าใจค่าต่างๆ ของอุปกรณ์ดาวเทียมในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ พร้อมการจัดการต่างๆ ก่อนที่จะส่งคำสั่งควบคุมรวมถึงสามารถรายงานรายละเอียดการควบคุมดาวเทียมต่างในรูปแบบที่สวยงาม



รูปที่ 1 ตัวอย่างโต๊ะปฏิบัติงาน


 ๒๖/๐๖/๖๖
 ๘
 ๐๖/๖๖



รูปที่ 2 รูปตัวอย่างการปฏิบัติงาน



รูปที่ 3 ตัวอย่างรูปแบบโต๊ะแบบ interactive



รูปที่ 4 ตัวอย่างรูปแบบเก้าอี้

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้เสนอราคา จะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดของสำนักงาน ให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา 180 วัน ดังนี้

6.1 จวดที่ 1 ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 45 วัน ดังนี้

6.1.1 ศึกษากระบวนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน (User Requirements) ในอออกการพัฒนา Graphic User Interface (GUI) และ User Experience (UX) ที่เหมาะสมกับการใช้งานและให้สามารถใช้งานร่วมกับ Google Glass ได้

๒๕
๑๕
๑๖
๑๗

- 6.1.2 ส่งแบบรูปทรงของฐานรองรับระบบแสดงผล, แบบเก้าอี้, แบบกล่องติดล้อ (Flight Case) สำหรับการบรรจุและเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ในรูปแบบ Technical drawing และแบบ Perspective เพื่อเป็นแบบในการดำเนินงาน (Conceptual Design) ให้คณะกรรมการพิจารณา
- 6.1.3 ส่งแผนระยะเวลาดำเนินการทั้งโครงการ (Implementation Plan) พร้อมทั้งกำหนดเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาที่สามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับระบบ Center Control System5 (CCS5), กำหนดแผนการพัฒนา Graphic User Interface (GUI) กำหนดการพัฒนาเชื่อม Google Glass รวมถึงกำหนดการส่งมอบงานตามระยะทั้งหมดในรูปแบบ Gantt chart โดยจัดทำเป็นเอกสารรายงาน จำนวน 5 ชุด
- 6.2 งวดที่ 2 ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน ดังนี้
- 6.2.1 ส่งรายงานความคืบหน้าการพัฒนาระยะที่หนึ่งตามรายละเอียดการส่งมอบงานใน Gantt chart โดยจัดทำเป็นเอกสารจำนวน 5 ชุด
- 6.2.2 ส่งมอบอุปกรณ์ประกอบด้วย
- 6.2.2.1 จอแสดงผลแบบ LCD Capacitive Multi-Touch Screen จำนวน 2 หน่วย
 - 6.2.2.2 จอแสดงผลแบบ Large format Transparent Display จำนวน 1 หน่วย
 - 6.2.2.3 อุปกรณ์ IR (Infrared) Sensor touch screen จำนวน 1 ชุด
 - 6.2.2.4 อุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหวมือ (Touchless screen) จำนวน 2 หน่วย
 - 6.2.2.5 คอมพิวเตอร์ประมวลผลประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ Windows 8Pro 8.1 64bit license พร้อมคีย์บอร์ดและเมาส์ไร้สาย จำนวน 3 ชุด
 - 6.2.2.6 โปรแกรม Antivirus ที่มี license อย่างต่ำ 1 ปี จำนวน 3 ชุด
 - 6.2.2.7 อุปกรณ์รับภาพวิดีโอ (Webcam) จำนวน 1 ตัว
 - 6.2.2.8 อุปกรณ์ Wireless Router จำนวน 1 หน่วย
 - 6.2.2.9 เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) จำนวน 1 ชุด
 - 6.2.2.10 เครื่องแปลงไฟฟ้า 110 ถึง 220 V จำนวน 1 ชุด
- 6.3 งวดที่ 3 ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน ดังนี้
- 6.3.1 ส่งรายงานความคืบหน้าการพัฒนาระยะที่ 2 และตัวอย่างโปรแกรมที่พัฒนาตามรายละเอียดการส่งมอบงานใน Gantt chart โดยจัดทำเป็นเอกสารจำนวน 5 ชุด
- 6.4 งวดที่ 4 ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน ดังนี้
- 6.4.1 ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) โดยจัดทำเป็นเอกสารจำนวน 5 ชุดและในรูปแบบดิจิทัลไฟล์ (PDF) รวมถึงรายละเอียด Source Code โดยบันทึกลงบน CD-ROM จำนวน 5 ชุดตามรายละเอียดการส่งมอบงานใน Gantt chart
- 6.4.2 ติดตั้งระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ทั้งในส่วนของการแสดงผลและส่วนได้ตอบกับผู้ใช้งานโปรแกรมที่ได้พัฒนาให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Center Control System5(CCS5) ให้ครอบคลุมการปฏิบัติงานควบคุมความถี่และการแสดงค่าพารามิเตอร์ความถี่ในรูปแบบ Graphic User Interface (GUI) และ User Experience (UX) ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่จัดสร้างขึ้นและใช้งานกับอุปกรณ์เพิ่มเติมที่ได้กำหนดไว้ให้มีรูปแบบที่ทันสมัยสวยงาม

10

10

10

10

- 6.4.3 ทดสอบการทำงานของระบบทั้งหมด โดยระบบจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด
- 6.4.4 ส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- 6.4.5 จัดให้มีการอบรมทางเทคนิคเพื่อถ่ายทอดในส่วนของความรู้และประสบการณ์ที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนา ให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน ไม่น้อยกว่า 5 คน ในหัวข้อที่จำเป็นในการพัฒนาระบบโดยมีระยะเวลาการอบรมเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ พร้อมทั้งจัดทำเอกสารการอบรมอย่างน้อย 5 ชุด และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมดังกล่าวทั้งหมด

7. รายการส่งมอบงาน

- 7.1 ซอฟต์แวร์ (Software) ระบบ Interactive จำนวน 1 ระบบ
- 7.2 จอแสดงผลแบบ LCD Capacitive Multi -Touch Screen จำนวน 2 หน่วย
- 7.3 จอแสดงผลแบบ Large format Transparent Display จำนวน 1 หน่วย
- 7.4 คอมพิวเตอร์ประมวลผลรวมระบบปฏิบัติการ Windows 8Pro 8.1 64bit license พร้อมคีย์บอร์ดและเมาส์ไร้สาย จำนวน 3 ชุด
- 7.5 โปรแกรม Antivirus ที่มี license อย่างต่ำ 1 ปีจำนวน 3 ชุด
- 7.6 อุปกรณ์ IR (Infrared) Sensor touch screen 1ชุด
- 7.7 อุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหวมือ (Touchless screen) จำนวน 2 หน่วย
- 7.8 อุปกรณ์รับภาพวิดีโอ (Webcam) จำนวน 1 หน่วย
- 7.9 อุปกรณ์ Wireless Router 1 หน่วย
- 7.10 เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) จำนวน 1 ชุด
- 7.11 เครื่องแปลงไฟฟ้า 110 ถึง 220 V จำนวน 1 ชุด
- 7.12 เก้าอี้จำนวน 2 ตัว
- 7.13 ฐานที่ใช้สำหรับบรรจุอุปกรณ์ Interactive จำนวน 1 ชุด
- 7.14 กล่องติดล้อ (Flight Case) สำหรับบรรจุอุปกรณ์ทั้งหมดสำหรับการเคลื่อนย้าย จำนวน 1 ชุด

8. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการพัฒนาระบบ Interactive ให้แล้วเสร็จและส่งมอบงานภายในระยะเวลา 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

9. สถานที่ส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบงานจ้างพัฒนาระบบ Interactive ณ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ เลขที่ 88 หมู่ 9 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้างนี้ภายในกำหนด 2 ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับแล้วและต้องรับทำการแก้ไขให้เป็นที่ยอมรับโดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยสำนักงานไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้เสนอราคา

บิตพลีว ไม่กระทำการดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 15 วัน นับแต่วันที่ได้แจ้งจากสำนักงานหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อย ภายในเวลาที่สำนักงานกำหนด สำนักงานมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

11. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงานจะชำระค่าจ้างตามสัญญาแบ่งเป็นงวดๆ จำนวน 4 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนร้อยละ 10 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามรายการข้อกำหนดฯ ข้อ 6.1 แล้วเสร็จภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 เป็นจำนวนร้อยละ 25 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามรายการข้อกำหนดฯ ข้อ 6.2 แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 3 เป็นจำนวนร้อยละ 15 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามรายการข้อกำหนดฯ ข้อ 6.3 แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนร้อยละ 35 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามรายการข้อกำหนดฯ ข้อ 6.4 แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

12. การจ่ายเงินล่วงหน้า

สำนักงานจะจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า จำนวนร้อยละ 15 ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาโดยเงินจำนวนดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้เสนอราคาได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเต็มตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้น ให้แก่สำนักงาน

13. ค่าปรับ

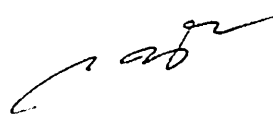
หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงานฯ เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้าง ตามสัญญา

14. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 60 วัน นับถัดจากวันยื่นยื่นราคาสุดท้าย

15. วงเงินในการจัดจ้าง

งบประมาณในการจัดจ้างพัฒนาระบบ Interactive จำนวนเงิน 2,550,000.-บาท (-สองล้านห้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน-) รวมภาษีและค่าใช้จ่ายอื่นใดไว้แล้ว



๒๙ ๙ 12

๒๙ ๐๙ ๒๕๖๓

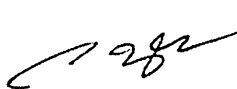
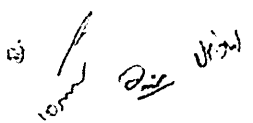
ประกาศ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
เรื่อง ประกวดราคาจัดจ้างพัฒนาระบบ Interactive
ภายใต้โครงการพัฒนาระบบปฏิบัติการควบคุมและทดสอบประกอบดาวเทียม
(Versatile Operation System for Satellite Control and Administration)
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ด้วยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะประกวดราคาจัดจ้างพัฒนาระบบ Interactive ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ระบบตามรายละเอียดเอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคานี้

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลหรือบุคคลผู้มีอาชีพที่จัดจ้างครั้งนี้
2. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
4. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือ เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคา ครึ่งนี้
5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
8. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีความรู้และประสบการณ์ในลักษณะเดียวกันกับลักษณะงานจ้างครั้งนี้และมีผลงานประเภทเดียวกันกับการจ้างครั้งนี้ (พัฒนาระบบ Interactive) ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,275,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาท) ในสัญญาเดียว ภายในเวลาไม่เกิน 5 ปีนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาหรือใบสั่งจ้าง อย่างน้อย 1 ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเชื่อถือ โดยต้องแนบสำเนาสัญญา และ/หรือ หนังสือรับรองผลงานเสนอพร้อมการยื่นเสนอราคา
9. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นของ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

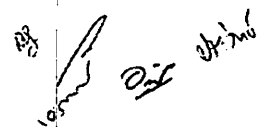
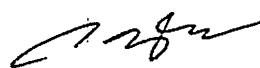
กำหนดยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่.....ณ
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) และแจ้งรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับการคัดเลือก
ให้เข้าเสนอราคาในวันที่.....

 ๗  ๗

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ 1,000.- บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) ได้ที่ ฝ่ายพัสดุอาคารสถานที่และยานพาหนะสำนักพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) เลขที่ 88 หมู่ 9 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230 ระหว่างวันที่ ถึงวันที่ ดูรายละเอียดได้ที่ เว็บไซต์ <http://www.gistda.or.th> หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 038-400089 ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่.....พ.ศ. 2558

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ





เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่...../.....

จ้างพัฒนาระบบ Interactive

ภายใต้โครงการพัฒนาระบบปฏิบัติการควบคุมและทดสอบประกอบดาวเทียม

(Versatile Operation System for Satellite Control and Administration)

ตามประกาศสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

ลงวันที่.....

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “สำนักงาน” มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างพัฒนาระบบ Interactive ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ เลขที่ ๘๘ หมู่ ๙ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด

๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๔ แบบสัญญาจ้าง

๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันของ

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลหรือบุคคลผู้มีอาชีพที่จัดจ้างครั้งนี้

๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกัน เช่นว่านั้น

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่น และ/หรือ เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ ณ วัน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด สำนักงาน จะหักเงินจำนวนร้อยละ ๕ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือของค่าจ้างทั้งหมด (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือคำประกันของธนาคารซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือคำประกัน หรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชยกรรมและประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อไว้ในหน่วยงานต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือคำประกันมาวางไว้ต่อสำนักงาน เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

สำนักงาน จะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือคำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินรายได้ สทอภ. ประจำปีพ.ศ.๒๕๕๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ สำนักงานได้รับอนุมัติเงินจากงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ แล้วเท่านั้น

ราคากลางของงาน - (ลักษณะงาน) ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น บาท (.....)

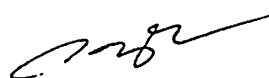
๑๒.๒ เมื่อสำนักงาน ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคารายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าว เข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

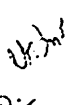
(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อสำนักงานฯ แล้ว จะถอดตัวออกจากการประกวดราคาฯ ไม่ได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้วต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๔.๗ (๔)(๕)(๖) และ (๗) มิฉะนั้น สำนักงานฯ จะรับหลักประกันของจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหาทันที และอาจพิจารณา



เรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้ผู้ทำงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างไม่เป็นธรรม

๑๒.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งสำนักงานฯ ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางรายการกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานฯ จะริบหลักประกันซอง หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันของทันที และ อาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้ผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๒.๕ สำนักงานสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการดำเนินงานผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

..... พ.ศ. ๒๕๕๘

