

ขอบเขตของงาน (TOR :Term of reference)

โครงการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความเป็นไปได้และรูปแบบธุรกิจ ในการพัฒนาแอปพลิเคชันดาวเทียมนำร่อง BeiDou ในประเทศไทย

1. ความเป็นมา

ตามที่ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ และ Geo Spatial Information Technology Company Limited หรือ GIIT มีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาวิจัยให้คำปรึกษาและเป็นตัวแทนให้บริการผลิตภัณฑ์ของดาวเทียมนำร่อง BeiDou

ดังนั้น สทอภ. และ GIIT ในฐานะผู้ว่าจ้าง จึงมีความประสงค์ที่จะจ้างเหมารวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความเป็นไปได้และรูปแบบธุรกิจในการพัฒนาแอปพลิเคชันดาวเทียมนำร่อง BeiDou ในประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ตลาด และจัดทำรายงานความเป็นไปได้และรูปแบบธุรกิจในการพัฒนาแอปพลิเคชันดาวเทียมนำร่อง BeiDou ในประเทศไทย

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เกี่ยวข้องกับการสอบราคาจ้างในครั้งนี้

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคาจะต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันสอบราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาครั้งนี้

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ

3.6 นิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 คู่สัญญาจะต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3.8 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ตลาด หรือการศึกษาความเป็นไปได้และรูปแบบธุรกิจ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 700,000.- บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว ภายในเวลาไม่เกิน 5 ปี นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และเป็นสัญญาที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว อย่างน้อย 1 ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานฯ เชื่อถือได้โดยต้องแนบสำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงาน (ต้นฉบับหรือสำเนาที่รับรองความถูกต้องโดยผู้ออกหนังสือ) หรือ สำเนาใบสั่งจ้างและหนังสือรับรองผลงาน (ต้นฉบับหรือสำเนาที่รับรองความถูกต้องโดยผู้ออกหนังสือ) เสนอพร้อมการยื่นเสนอราคา

3.9 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจัดจ้างของสำนักงานฯ

4. คุณลักษณะเฉพาะ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ จัดทำรายงาน รวมถึงจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องครอบคลุมเรื่องดังต่อไปนี้

4.1 การพัฒนาแอปพลิเคชันดาวเทียมนำร่อง BeiDou ในประเทศไทย

- 4.1.1 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์แนวโน้มการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีดาวเทียมนำร่องในตลาดโลกและในประเทศไทย โดยเน้น 8 แอปพลิเคชัน ดังนี้
 - 1) Logistics และ Supply Chain ในด้านเกษตร
 - 2) Land Deformation / Land Slide
 - 3) แอปพลิเคชันด้านสนามบินและอากาศยาน/อวกาศ
 - 4) รถไฟระบบรางและการขนส่ง
 - 5) แอปพลิเคชันทางทะเล
 - 6) การบริหารและติดตามยานพาหนะทางบก
 - 7) Location based service platform
 - 8) การบริหารและติดตาม (monitor) ระบบท่อใต้ดิน
- 4.1.2 กำหนดขอบเขตและวิเคราะห์ลูกค้าและความต้องการของลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับตามข้อ 4.1.1
- 4.1.3 กำหนดขอบเขตและวิเคราะห์ผู้ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์เทคโนโลยีดาวเทียมนำร่องในประเทศไทยรวมถึงกลุ่มและองค์กรที่มีความสามารถที่จะผลิตหรือบริการตามข้อ 4.1.1
- 4.1.4 กำหนดและวิเคราะห์กลุ่มตลาดในประเทศไทยที่จะได้ประโยชน์จากการใช้บริการด้านเทคโนโลยีดาวเทียมนำร่องและการสร้างมูลค่าของกลุ่มตลาดดังกล่าวในประเทศไทย
- 4.1.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้และรูปแบบธุรกิจในการพัฒนาแอปพลิเคชันดาวเทียมนำร่อง BeiDou ในประเทศไทย โดยต้องสรุปเป็นข้อมูล ดังนี้
 - 1) วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - 2) แผนการดำเนินการ
 - 3) การศึกษาแหล่งเงินทุนในการดำเนินการ
 - 4) โครงสร้างการบริหารจัดการโครงการ
 - 5) การประมาณการด้านงบประมาณ
 - 6) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโครงการ
 - 7) การวิเคราะห์ความเสี่ยง
- 4.1.6 ความเป็นไปได้ในด้านการเงินและธุรกิจโดยต้องคำนึงถึงผลิตภัณฑ์และบริการ รวมถึงการประมาณค่าใช้จ่ายและแนวโน้มรายได้โดยใช้ Financial Internal Rate of Return : FIRR, Economic Internal Rate of Return : EIRR และ Benefit and Cost Ratio : BCR ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวต้องใช้ข้อมูลจากทั่วโลกและวิเคราะห์ให้อยู่ในระดับภูมิภาค
- 4.1.7 การบริหารโครงการ, แหล่งทุน และผู้ร่วมประกอบการ ของแต่ละแอปพลิเคชัน ตาม 4.1.1
- 4.1.8 ข้อจำกัดในการดำเนินการ เช่น ลิขสิทธิ์ ความลับทางการค้า วิธีการนำเข้าและส่งออก กฎหมาย และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น



4.2 การพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านดาวเทียมนำร่อง BeiDou ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ (Space Krenovation Park : SKP)

- 4.2.1 ความเป็นไปได้และรูปแบบธุรกิจในการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านดาวเทียมนำร่อง BeiDou ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ (Space Krenovation Park : SKP) โดยคำนึงถึงผลิตภัณฑ์และบริการ รวมถึงการประมาณค่าใช้จ่ายและแนวโน้มรายได้
- 4.2.2 แผนการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านดาวเทียมนำร่อง BeiDou ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ (Space Krenovation Park : SKP)
- 4.2.3 การจัดตั้งศูนย์ทดสอบเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ดาวเทียมนำร่องไทย-จีน ภายใต้ศูนย์ความเป็นเลิศด้านดาวเทียมนำร่อง BeiDou และประเมินการลงทุนรวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ
- 4.2.4 จัดทำ Conceptual Design ในการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านดาวเทียมนำร่อง BeiDou โดยต้องคำนึงถึงกิจกรรม ดังนี้
 - 1) ต้องสนับสนุนแอปพลิเคชันตามข้อ 4.1.1 และแอปพลิเคชันอื่นๆ เช่น Smart City, GIS, การคมนาคมขนส่ง, การเกษตร, ผังเมือง และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - 2) ต้องศึกษา ลิขสิทธิ์ ความลับทางการค้า กฎหมาย และระเบียบต่างๆ รวมถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4.3. การวิจัยตลาด

- 4.3.1 ดำเนินการสำรวจตลาดและวิเคราะห์ศักยภาพของตลาดโดยรวมถึงแนวโน้มคู่แข่ง คู่ค้า ความเสี่ยง ฯลฯ โดยการสำรวจตลาด การสัมภาษณ์ และการใช้ข้อมูลทางธุรกิจที่น่าเชื่อถือ เพื่อให้ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ
- 4.3.2 ศึกษาตลาดและการวิเคราะห์โดยให้มีข้อเสนอแนะและแผนการดำเนินงาน
- 4.3.3 จำแนกกลุ่มตลาดเพื่อเสริมสร้างโอกาสทางธุรกิจจากผลการศึกษา

5. เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป

- 5.1 ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการดำเนินงาน ตามข้อ 4 และระยะเวลาในการดำเนินงานจนกระทั่งงานแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 120 วัน ตามที่สำนักงานฯ กำหนดพร้อมการยื่นซองเสนอราคา
- 5.2 ผู้เสนอราคาต้องเสนอ CV ของผู้เสนอราคาและผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้องกับงานจ้าง ไม่น้อยกว่า 1 คน พร้อมการยื่นซองเสนอราคา
- 5.3 ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาซึ่งรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในการดำเนินโครงการ รวมถึงภาษีมูลค่าเพิ่ม ค่าธรรมเนียมต่างๆ โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายอื่นใดจากผู้ว่าจ้างได้อีก
- 5.4 ผู้รับจ้างต้องมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญในด้านดาวเทียมนำร่อง ไม่น้อยกว่า 1 คน
- 5.5 ผู้รับจ้างต้องมีประสบการณ์ในการพัฒนาธุรกิจจากการทำวิจัย ไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- 5.6 ผู้รับจ้างต้องมีประสบการณ์ในการวิจัยตลาด ไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- 5.7 ผู้รับจ้างต้องมีความสามารถในด้านภาษาไทยและภาษาอังกฤษในระดับดีมาก
- 5.8 ผู้รับจ้างต้องมีประสบการณ์ในการศึกษาความเป็นไปได้และการพัฒนารูปแบบธุรกิจ
- 5.9 ผู้รับจ้างต้องจัด kick off meeting ร่วมกับ PAC หลังจากลงนามในสัญญาภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 วันทำการ ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง



- 5.10 ผู้รับจ้างต้องจัดสัมมนาเพื่อรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลของโครงการ ในพื้นที่ใกล้เคียงอุตสาหกรรมภาคตะวันออกหรือพื้นที่ใกล้เคียง อาทิเช่น จังหวัดชลบุรี หรือ จังหวัดระยอง ฯลฯ โดยจัดสัมมนาในสถานที่ซึ่งมีห้องจัดประชุมที่สามารถรองรับผู้เข้าร่วมได้ไม่น้อยกว่า 500 คน และต้องมีส่วนพื้นที่ห้องพักไว้ให้บริการ เป็นจำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ครั้ง โดยแต่ละครั้งต้องใช้ระยะเวลาไม่ต่ำกว่าครึ่งละ 2 วัน ครึ่งละไม่น้อยกว่า 60 คน โดยผู้รับจ้างต้องเสนอแผนและสถานที่จัดสัมมนาให้คณะกรรมการ PAC : Project Appraisal Committee พิจารณานุมัติก่อนการดำเนินการ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินการการจัดสัมมนา ทั้งในส่วนผู้เข้าร่วมและผู้บรรยาย (แผนควรส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง มิใช่ PAC เนื่องจาก PAC ไม่มีอำนาจตามคำสั่ง สทอภ. ในการบริหารสัญญา)
- 5.11 ผู้รับจ้างต้องจัดประชุมร่วมกับ PAC อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยต้องมีเจ้าหน้าที่สำหรับจดบันทึกการประชุมทุกครั้ง ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายทั้งเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- 5.12 กรณีที่มีข้อขัดแย้งใดๆ ให้ดำเนินการตามเอกสาร "Work package for feasibility study and business model for application of BeiDou Satellite navigation system in thailand"

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดของสำนักงานฯ ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 120 วัน โดยส่งรายงานทั้งหมด เป็นฉบับภาษาไทยและฉบับภาษาอังกฤษ ในรูปแบบเอกสารเข้าเล่ม อย่างละ 3 ฉบับทุกรายงาน และ ไฟล์ดิจิทัลที่สามารถแก้ไขไฟล์ได้ เช่น .docx, .xlsx, .dwg เป็นต้น ลงอุปกรณ์ประเภท USB Flash Drive จำนวน 3 ชุด ดังนี้

งวดที่ 1 ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 30 วัน ดังนี้

- ส่งมอบรายงานแผนการศึกษาความเป็นไปได้ แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบรายงานแผนการเก็บข้อมูล แล้วเสร็จ 100 %

งวดที่ 2 ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 60 วัน ดังนี้

- ส่งมอบร่าง Value Creation Model แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบร่างรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ศูนย์ความเป็นเลิศ แล้วเสร็จ 100 %

งวดที่ 3 ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 90 วัน ดังนี้

- ส่งมอบร่างรายงานการวิจัยตลาด แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบร่างรายงานการพัฒนาแอปพลิเคชันดาวเทียมนำร่อง แล้วเสร็จ 100 %

งวดที่ 4 ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 120 วัน ดังนี้

- ส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบ Value Creation Model แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งรายงานผลการจัดสัมมนา แล้วเสร็จ 100 %

ดำเนินการอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้อง สมบูรณ์และครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ

7. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการโครงการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความเป็นไปได้และรูปแบบธุรกิจในการพัฒนาแอปพลิเคชันดาวเทียมนำร่อง BeiDou ในประเทศไทย ให้แล้วเสร็จและส่งมอบงานภายในระยะเวลา 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง



8. สถานที่ส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบงานโครงการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความเป็นไปได้และรูปแบบธุรกิจในการพัฒนาแอปพลิเคชันดาวเทียมนำร่อง BeiDou ในประเทศไทย ณ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) เลขที่ 88 หมู่ 9 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

9. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ว่าจ้างจะชำระเงินค่าจ้างตามสัญญาแบ่งเป็นงวดๆ จำนวน 2 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนร้อยละ 20 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานแล้วเสร็จภายใน 30 วัน และคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- ส่งมอบรายงานแผนการศึกษาความเป็นไปได้ แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบรายงานแผนการเก็บข้อมูล แล้วเสร็จ 100 %

งวดที่ 2 เป็นจำนวนร้อยละ 25 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานแล้วเสร็จภายใน 60 วัน และคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- ส่งมอบร่าง Value Creation Model แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบร่างรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ศูนย์ความเป็นเลิศ แล้วเสร็จ 100 %

งวดที่ 3 เป็นจำนวนร้อยละ 25 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานแล้วเสร็จภายใน 90 วัน และคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- ส่งมอบร่างรายงานการวิจัยตลาด แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบร่างรายงานการพัฒนาแอปพลิเคชันดาวเทียมนำร่อง แล้วเสร็จ 100 %

งวดที่ 4 เป็นจำนวนร้อยละ 30 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานแล้วเสร็จภายใน 120 วัน และคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- ส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบ Value Creation Model แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งรายงานผลการจัดสัมมนา แล้วเสร็จ 100 %

ดำเนินการอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยแล้วถูกต้อง สมบูรณ์และครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ ตามสัญญาทุกประการ

10. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงานฯ เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา

11. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 60 วัน นับถัดจากวันยื่นยื่นราคา

12. วงเงินในการจัดจ้าง

งบประมาณในการจัดจ้างโครงการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความเป็นไปได้และรูปแบบธุรกิจในการพัฒนาแอปพลิเคชันดาวเทียมนำร่อง BeiDou ในประเทศไทย จำนวนเงิน 1,500,000.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)