



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (Terms of Reference : TOR)
ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและซอฟต์แวร์
สำหรับระบบงานสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) 3 รายการ

นายมานพ เล็กอุทัย

(นายมานพ เล็กอุทัย)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
ชำนาญการพิเศษ

นายชยุตม์รัฐ สายประดิษฐ์

(นายชยุตม์รัฐ สายประดิษฐ์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์
ชำนาญการ

นายกลศ ศุภวรรณ

(นายกลศ ศุภวรรณ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์
ปฏิบัติการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (Terms of Reference : TOR)

ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและซอฟต์แวร์สำหรับระบบงานสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) 3 รายการ

1. ความเป็นมา

กลุ่มบริการสารสนเทศและภูมิสารสนเทศ มีภารกิจหลักในการพัฒนา บริหารจัดการระบบ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และให้บริการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานใน ลักษณะของแผนที่โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics) ในการให้บริการข้อมูล ซึ่งในการ ดำเนินงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบดังกล่าวต้องมีรวบรวม จัดทำ ประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยใช้ เครื่องมือเฉพาะด้านในการดำเนินงาน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดซื้อทดแทนครุภัณฑ์เดิมหมายเลข 58-7930-0002, 58-7930-0003 และ 58-7930-0004 จำนวน 3 รายการ

2.2 เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานตามภารกิจกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในการจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่และให้บริการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางระบบงานของกรมพัฒนาพลังงาน ทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๒๓๐๖๖๖
๒๓๖๖

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมคำ

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ถูกต้องตามกฎหมาย ในรายการที่เสนอตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 โดยมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ถูกต้องตามกฎหมาย และหนังสือนั้นต้องมีอายุไม่เกิน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ยื่นเสนอราคา โดยต้องแนบเอกสารดังกล่าวมาเพื่อประกอบการพิจารณา

หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่แนบเอกสารดังกล่าว กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

4. เงื่อนไขการเสนอราคา

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ถูกต้องตามกฎหมาย ในรายการที่เสนอตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 โดยมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ถูกต้องตามกฎหมาย และหนังสือนั้นต้องมีอายุไม่เกิน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ยื่นเสนอราคา โดยต้องแนบเอกสารดังกล่าวมาเพื่อประกอบการพิจารณา

4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุยี่ห้อและรุ่นของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอย่างชัดเจน เป็นของใหม่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และรุ่นที่เสนอต้องอยู่ในสายการผลิต ณ วันที่ยื่นเสนอราคา

4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแคตตาล็อก (Catalogue) ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 ทุกรายการ แนบมาเพื่อประกอบการพิจารณา

4.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอรายการตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 ทุกรายการ โดยรายการที่เสนอจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามข้อกำหนด หรือดีกว่าทุกประการ โดยจะต้องเปรียบเทียบ “คุณลักษณะที่ต้องการ” กับ “คุณลักษณะที่เสนอ” ในหน่วยวัดเดียวกันทุกรายการตามตารางยอมรับเงื่อนไข (Compliance statement) สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึงให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้เพื่อให้สามารถนำไปตรวจสอบเปรียบเทียบกันได้ แนบมาเพื่อประกอบการพิจารณา

๓๕๖

๓๕๖

๓๕๖

ตารางยอมรับเงื่อนไข (Compliance Statement)

หัวข้อ	คุณลักษณะที่ต้องการ	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง(หน้า/ข้อ)
<ระบุหัวข้อให้ตรงกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ>	<ให้ระบุข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ พพ. กำหนด>	<ให้ระบุลักษณะเฉพาะที่เสนอให้ชัดเจน>	<ให้ระบุอ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำเครื่องหมายที่คุณลักษณะที่เสนอในแคตตาล็อก หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน>

4.5 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำใบเสนอราคารวมรายการซื้อตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 ทุกรายการและแยกราคาในแต่ละรายการด้วย โดยเสนอราคาแต่ละรายการ วงเงินไม่เกินราคากลางที่กำหนด และจะต้อง**ระบุรายการให้ถูกต้องครบถ้วน ตามตัวอย่างแบบฟอร์มใบเสนอราคาในภาคผนวก** แนบมาเพื่อประกอบการพิจารณา ทั้งนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะพิจารณาราคารวมที่ถูกต้องตามเงื่อนไขการเสนอราคาและข้อกำหนดรายละเอียด

4.6 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมานั้น ต้องได้รับมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ CSA หรือ TUV หรือ Energy star เป็นเครื่องที่ประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐาน ISO9000 Series หรือดีกว่า

4.7 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นยี่ห้อ (Brand) ที่มีการจัดจำหน่ายในประเทศไทยและต่างประเทศ (International Brand) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพและมาตรฐานสากล โดยมีตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

4.8 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน และมีกำหนดส่งมอบของภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญากับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Hardware) สำหรับประมวลผล และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Software) แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Hardware) สำหรับประมวลผล

5.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 4 แกนหลัก หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.2 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

5.1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 12 MB

5.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB

5.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SSD หรือดีกว่า มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 900 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย

5.1.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

Min ๓๓๓
๓๓๓

5.1.6 มีแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย ที่ใช้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้

5.1.7 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5

5.1.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ Serial จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.1.9 เครื่องต้องเป็นประเภท Standard Rack ที่ไม่เกิน 2U พร้อมอุปกรณ์ในการติดตั้ง ในตู้ Rack

5.1.10 ครุภัณฑ์ที่เสนอต้องมีหนังสือรับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และมีบริการตรวจสอบแบบ Onsite-service หรือศูนย์บริการแต่งตั้งตลอดระยะเวลารับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Software)

5.1.11 เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows Server 2022 Standard หรือรุ่นล่าสุด สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 Core) รองรับการทำงานแบบ 64 bit มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์จากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

5.1.12 มีแผ่น DVD-ROM และ Thumb drive มอบให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการ (OS)

5.2 ชุดโปรแกรมซอฟต์แวร์ระบบงานสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด

5.2.1 สามารถสร้างชั้นข้อมูลในฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (File Geodatabase) ในรูปแบบ Point, Multipoint, Polygon, Polyline และ Multipatch

5.2.2 มีเครื่องมือช่วยสร้างข้อมูลด้วยการกำหนดระยะ (Distance), มุม (Angle), การตั้งฉาก (Perpendicular), การขนาน (Parallel), ระยะกันชน (Buffer) และมีเครื่องมือช่วยแก้ไขข้อมูล ได้แก่ การรวม (Merge), การย้าย (Move), การหมุน (Rotate), การคัดลอก (Copy), การวาง (Paste), การแบ่ง (Split), การแก้ไขเวอร์เท็กซ์ (Edit Vertices)

5.2.3 มีฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลภาพ (Raster Functions) สำหรับการประมวลผลข้อมูล Raster ด้วยการคำนวณไปยังค่าพิกเซลของข้อมูลตั้งต้นโดยตรง ในรูปแบบ On the Fly และไม่มีการสร้างชุดข้อมูลขึ้นมาระหว่างการประมวลผลด้วยฟังก์ชันอย่างน้อยดังนี้ Aspect, Contour, Hillshade, Shaded Relief และ Slope

5.2.4 รองรับการสร้าง จัดการ แสดงผล และแบ่งปันชุดข้อมูล Point Cloud จาก Lidar ในรูปแบบไฟล์ LAS และไฟล์ ZLAS เป็นอย่างน้อย

5.2.5 แสดงแถบการทำงานซึ่งจะขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ถูกเลือก (Contextual Tab) เช่น แถบชั้นข้อมูล (Feature Layer Tab) และแถบข้อมูลภาพถ่าย (Raster Layer Tab) เป็นต้น

5.2.6 สามารถใช้คำอธิบายแผนที่แบบ Dynamic (Dynamic Labeling) โดยควบคุมรูปแบบต่าง ๆ ได้ เช่น ชุดแบบอักษร (Font), ขนาดตัวอักษร (Size), สี (Color) และมีแถบเครื่องมือในการควบคุมตำแหน่งการวางคำอธิบายแผนที่ ในข้อมูลแบบ Point, Line หรือ Polygon และลดจำนวนคำทับซ้อน (Conflict resolution) ได้

25/05/2567
นาย
นาง

5.2.7 รองรับการเพิ่มข้อความบนเค้าโครงแผนที่ (Layout) แบบไดนามิก ได้แก่ วันที่ ปัจจุบัน เวลาปัจจุบัน ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ ชื่อแทนหน้าแผนที่ (Page Name) หน้าของแผนที่ (Page Number) และชื่อผู้ใช้งาน โดยสามารถพิมพ์เค้าโครงแผนที่ในรูปแบบ 2 มิติ (Maps) และ 3 มิติ (Scenes) ได้

5.2.8 มีเครื่องมือวนซ้ำ (Iterators) ในเครื่องมือสร้างโมเดล (Model Builder) สำหรับการนำค่า (Values) ชุดข้อมูล (Datasets) และพื้นที่ทำงาน (Workspace) ต่าง ๆ มาประมวลผลรูปแบบวนลูป (Looping) หรือการประมวลผลแบบกลุ่ม (Batch Processing) และรองรับการส่งออกโมเดลไปในรูปแบบไฟล์ Python (.py)

5.2.9 สามารถสร้างหรือนำเข้าชุดขั้นตอน (Task) ของกระบวนการทำงาน (Workflow) เพื่อแนะนำผู้ใช้งานผ่านขั้นตอนการทำงานแบบโต้ตอบ (Interactive Tutorial Steps)

5.2.10 สามารถสร้างชั้นข้อมูลจุด ที่เกิดจากตำแหน่งตัวแทนของ Input ที่อยู่ในรูปแบบ Multipoint, Line และ Polygon ได้ (Feature To Point)

5.2.11 มีเครื่องมือจัดกลุ่มตามความหนาแน่น (Density-based clustering) ที่สามารถจัดกลุ่มชั้นข้อมูลจุดตามการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของข้อมูลรบกวนโดยรอบ (Noise) โดยการใช้ขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ของเครื่องแบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Machine Learning) ด้วยวิธีระยะทางที่ถูกกำหนด (Defined Distance (DBSCAN)) และวิธีปรับตัวด้วยตัวเอง (Self-adjusting (HDBSCAN)) ได้เป็นอย่างดี

5.2.12 รองรับการวิเคราะห์และแสดงผลในรูปแบบ Jupyter Notebooks ที่สามารถป้อนคำสั่งจาก Python Libraries เช่น API for Python, Numpy, ArcPy และ pandas ผ่านแอปพลิเคชัน ภูมิสารสนเทศบนเดสก์ท็อป (Desktop GIS Application)

5.2.13 สามารถสร้าง Licensed Definition File (.licdef) ที่กำหนดและจำกัดการแสดงผลข้อมูลใน File Geodatabase โดยสามารถกำหนดการอนุญาตให้ส่งออกข้อมูลเวกเตอร์และวันหมดอายุได้

5.2.14 สามารถกำหนดกฎความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่ภายใน Feature เดียวกัน หรือระหว่าง Features (Topology Rules) โดยมีกฎหลายรูปแบบที่กำหนดใน Feature ที่เก็บในฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Geodatabase) ประกอบด้วย ต้องไม่ซ้อนทับกัน (Must Not Overlap), ต้องไม่มีช่องว่าง (Must Not Have Gaps), ประกอบด้วยข้อมูลจุดหนึ่งจุด (Contains One Point), ต้องไม่มีส่วนใดขาดจากกัน (Must Not Have Dangles), ต้องไม่ซ้อนทับกันเอง (Must Not Self-Intersect)

5.2.15 สามารถคำนวณค่าข้อมูลโดยอัตโนมัติเมื่อมีการแก้ไขข้อมูลโดยทันที ด้วยคำสั่งการคำนวณ (Calculation Rules) ที่สร้างจากภาษา Arcade ได้

5.2.16 สามารถสร้าง Mosaic Dataset เพื่อใช้จัดการ แสดงผล ให้บริการ แบ่งปัน ข้อมูลราสเตอร์ และรวมกลุ่มข้อมูลเพื่อให้เป็นชุดข้อมูล Mosaic ชุดเดียวกันได้

5.2.17 สามารถแนบไฟล์ในแต่ละ Feature ได้ โดยรองรับไฟล์รูปภาพ ไฟล์เอกสาร และเรียกดูได้ด้วยเครื่องมือ Explore, หน้าต่าง Attribute และหน้าต่าง Pop-up

5.3 ชุดโปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อให้บริการข้อมูลโครงการชายภูมิสารสนเทศ ผ่านระบบ Internet แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 1 ชุด

5.3.1 สามารถให้บริการข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศ โดยเป็นการให้บริการผ่านระบบ Web Services ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียกได้ผ่านระบบ Internet และ Intranet ได้แก่ การให้บริการข้อมูลแผนที่ผ่านระบบแม่อาย (Map Service), การให้บริการข้อมูลภาพแผนที่ (Raster) ผ่านระบบแม่อาย (Image

Service), การให้บริการชุดเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลแผนที่ผ่านระบบแม่ข่าย (Geoprocessing Service), การให้บริการข้อมูลแผนที่ในรูปแบบ Keyhole Markup Language (KML) และรองรับการให้บริการแผนที่หลายประเภทตามมาตรฐานของ OGC ได้แก่ WMS, WMTS, WFS, WCS และ WPS

5.3.2 สามารถเรียกดูสถิติต่าง ๆ ของการบริการตามช่วงเวลาที่กำหนด เช่น จำนวนการร้องขอทั้งหมด (Total Request), ค่าเฉลี่ยเวลาในการตอบสนอง (Average Response Time) และสามารถเรียกดูบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นของบริการ (Log) ได้

5.3.3 รองรับการจัดเก็บชื่อผู้สร้างข้อมูลภูมิสารสนเทศ วัน-เวลาเมื่อสร้างข้อมูลภูมิสารสนเทศ ชื่อผู้แก้ไขข้อมูลภูมิสารสนเทศล่าสุด และวัน-เวลาเมื่อแก้ไขข้อมูลภูมิสารสนเทศล่าสุดที่ให้บริการผ่านทางเว็บ

5.3.4 รองรับการกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานคนอื่นในการสอบถาม (Query), แก้ไข (Update) และลบ (Delete) ข้อมูลบนแผนที่ในรูปแบบบริการแผนที่ที่ตนเองเป็นคนสร้างได้

5.3.5 รองรับการเพิ่มข้อมูลประเภทรูปภาพและวิดีโอลงในบริการข้อมูลแผนที่ที่สามารถแก้ไขข้อมูล (Feature Service) ได้

5.3.6 สนับสนุนการสร้าง Map Cache โดยสามารถเลือกสร้าง Map Cache เฉพาะสำหรับบางพื้นที่ที่ต้องการไว้ก่อนล่วงหน้า หรือสร้าง Map Cache เมื่อมีผู้ใช้งานคนแรกเข้ามาใช้งานแผนที่ที่ให้บริการ นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือสำหรับประมาณการเนื้อที่ที่ใช้เก็บ Map Cache และสามารถเรียกดูรายงานเพื่อตรวจสอบสถานะการสร้าง Map Cache ได้

5.3.7 รองรับการเข้าถึงข้อมูลเชิงพื้นที่ต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลเชิงเส้น (Vector), ข้อมูลภาพถ่าย (Raster) และข้อมูล 3D Geometry (Multipatches) ที่ถูกจัดเก็บในระบบฐานข้อมูลต่างๆ ได้แก่ Amazon Aurora PostgreSQL, Amazon RDS for Oracle, Amazon RDS for PostgreSQL, Amazon RDS for Microsoft SQL Server, IBM Db2, IBM Informix, Microsoft Azure Database for PostgreSQL, Microsoft Azure SQL Database, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, SAP HANA, SAP HANA Cloud, Oracle, Oracle Autonomous Transaction Processing และ Oracle co-managed systems

5.3.8 สนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บผ่าน SDK โดยใช้ภาษา JavaScript และพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบ Native ด้วย Runtime APIs ได้แก่ .NET, Kotlin, Swift, Java, และ Qt ซึ่งรองรับการทำงานเมื่อไม่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายได้ (Offline)

6. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดระยะเวลาดำเนินการ 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

7. วงเงินงบประมาณ

วงเงินประมาณรวม 2,666,500 บาท (สองล้านหกแสนหกหมื่นหกพันห้าร้อยบาทถ้วน)

8. การติดตั้งและการส่งมอบ

8.1 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องเสนอรายชื่อผู้ประสานงานหลัก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ และอีเมลอย่างน้อย 1 ท่าน ในรูปแบบเอกสารจำนวน 2 ชุด โดยทำหนังสือแนบไปยื่นต่อกรม ฒ สำนักงานเลขาธิการกรม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในเวลาราชการ ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8.2 การส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและชุดโปรแกรมตามสัญญา ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำหนังสือนำไปยื่นต่อกรม ๓ สำนักงานเลขานุการกรม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในเวลาราชการก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ

8.3 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และต้องติดตั้งชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด

8.4 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องส่งมอบรายการตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 รวมถึงลิขสิทธิ์ที่ซื้อขายสัญญาในแง่กรมตามสัญญา และเมื่อทำการส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่เสนอมานั้น ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องดำเนินการติดสติ๊กเกอร์ระบุการรับประกันโดยแสดงรายละเอียดของบริษัท เบอร์โทรศัพท์ เช่น Line, Chat, E-mail, Facebook เป็นต้น พร้อมระบุชื่อผู้ติดต่อหรือผู้รับผิดชอบที่ติดต่อได้ วันที่สิ้นสุดการรับประกัน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

8.5 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องส่งมอบหมายเลข serial no. ของทุกรายการให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

8.6 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องจัดส่งเอกสารการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งมอบฉบับสมบูรณ์ ซึ่งทั้งหมดต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัลที่บรรจุอยู่ใน USB Thumb drive พร้อมทำสำเนาจำนวน 6 ชุด และในรูปแบบเอกสารจำนวน 2 ชุด โดยประกอบด้วยเอกสาร ดังนี้

- (1) เอกสารการรับมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและชุดโปรแกรมของหน่วยงาน พร้อมรูปถ่าย ณ วันรับมอบ
- (2) เอกสารรับประกันผลิตภัณฑ์และรับรองการให้บริการหลังการขายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- (3) โปรแกรมไดรฟ์เวอร์ประจำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (ถ้ามี)

9. งบประมาณและการจ่ายเงิน

กำหนดจ่ายเงินงวดเดียว หลังจากส่งมอบรายการตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 พร้อมดำเนินการตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 8 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับเป็นการถูกต้องตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว

10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

10.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจะพิจารณาคัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวมที่ถูกต้องตามเงื่อนไขการเสนอราคาและข้อกำหนดรายละเอียด

10.2 ราคาทุกรายการที่เสนอ ให้รวมค่า Hardware, Software ค่าติดตั้งและอบรมเจ้าหน้าที่ของกรม โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในใบเสนอราคา ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

2/11/60

ตุลาคม
2560

11. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับจะกำหนดในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวันของราคาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ยังไม่ได้ส่งมอบ ทั้งนี้ค่าปรับจะพิจารณาคิดตามเหตุอันสมควร และค่าปรับซึ่งเกิดจากผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามสัญญานี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานมีสิทธิที่จะหักจากจำนวนเงินค่าจ่ายได้ทันที

12. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

12.1 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีการรับประกันความชำรุดบกพร่องในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware, Software, Battery รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม/เปลี่ยน ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (Onsite-service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

12.2 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญา แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของและอุปกรณ์ทุกชิ้น และลิขสิทธิ์ที่ซื้อขายในสัญญา แบบ Onsite-service ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานทั้งสิ้น โดยให้มีเวลาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ 180 ชั่วโมง หรือร้อยละ 25 ของเวลาใช้งานทั้งหมดของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นต้องยอมให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ 0.035 ต่อชั่วโมงของราคาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด จนกว่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังกล่าวสามารถใช้งานได้ดังเดิม

12.3 ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเกิดความชำรุดบกพร่อง ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ตรวจรับ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาเปลี่ยนให้แก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานโดยเร็ว หากเกินระยะเวลาที่กำหนดตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 12.2 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องยอมให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.035 ต่อชั่วโมง ของราคาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด

12.4 ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเกิดเหตุชำรุดบกพร่องเสียหาย และไม่สามารถดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมให้ใช้งานได้ตามปกติ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องนำอุปกรณ์ที่เป็นรุ่นเดียวกันหรือรุ่นที่เทียบเท่าทดแทนหรือที่ดีกว่าให้ใช้งานก่อน เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อการปฏิบัติงาน

ทั้งนี้ การแจ้งเหตุชำรุดบกพร่อง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจะแจ้งผ่านหมายเลขโทรศัพท์ และ/หรือ อีเมลตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 8.1 โดยผู้ประสานงานหลักของผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือผู้ให้บริการจะต้องทำรายงานการรับแจ้งเหตุขัดข้องดังกล่าว พร้อมระบุ วัน/เวลารับแจ้ง และวัน/เวลาที่ดำเนินการแล้วเสร็จพร้อมสาเหตุให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

ณ.อ.ร.ว.
ณ.อ.บ.
ณ.ก.พ.

13. เงื่อนไขอื่น

13.1 กรณีที่มีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจัดซื้อครั้งนี้ ให้ถือเอาการวินิจฉัยของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นที่สิ้นสุด

13.2 การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ก็ต่อเมื่อ พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรร งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่ไม่ได้รับการ จัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

2/156
นาย
นพ