

ขอบเขตของงาน

โครงการค่าจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ (ระบบแอปพลิเคชัน DRT Crossing Application)

๑. ความเป็นมา

กรมการขนส่งทางราง (ขร.) ได้ดำเนินการพัฒนาฐานข้อมูลจุดตัดทางรถไฟและระบบแผนที่สารสนเทศออนไลน์ของจุดตัดทางรถไฟทั่วประเทศไทย หรือ ระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ประกอบด้วย Web Application และ Mobile Application (ทั้งในรูปแบบ iOS และ Android) มาใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลจุดตัดทางรถไฟและอุบัติเหตุทางรถไฟ และบูรณาการข้อมูลกับหน่วยงานอื่นภายใต้กระทรวงคมนาคมให้เป็นรูปแบบให้บริการข้อมูลกลางที่ไม่มีความซ้ำซ้อนในการบริหารจัดการข้อมูลจุดตัดทางรถไฟและอุบัติเหตุบริเวณจุดตัดทางรถไฟ รวมถึง ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยติดตั้งอยู่ในระบบบริการคลาวด์กลางของภาครัฐ GDCC (Government Data Center and Cloud Service) ในส่วนข้อมูลอุบัติเหตุทำการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลอุบัติเหตุ TRAMS (Transport Accident Management Systems) ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม สำหรับใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลจุดตัดทางรถไฟและอุบัติเหตุทางรถไฟ เป็นช่องทางการรับแจ้งเหตุขัดข้อง การแจ้งข้อมูลจุดตัดทางรถไฟใหม่ การแจ้งอุบัติเหตุ ตลอดจนการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และให้บริการประชาชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเพื่อให้ระบบแอปพลิเคชันที่พัฒนาของกรมการขนส่งทางราง สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องมีการดูแลและบำรุงรักษาระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อบริหารจัดการและบำรุงรักษาระบบ แอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ประกอบด้วย Web Application และ Mobile Application (ทั้งในรูปแบบ iOS และ Android) ของ ขร. ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตให้มีความพร้อมในการให้บริการแก่ประชาชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่ ขร. อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. ข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ ต้องมีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ต้องไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ ต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ ต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขาย หรือรับจ้างพัฒนา หรือรับจ้างบำรุงรักษา งานสารสนเทศ ระบบคอมพิวเตอร์



จวิศ

กมล ๕

๓.๘ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมการขนส่งทางราง

๓.๙ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเสนอผลงานการพัฒนา หรือรับจ้าง หรือบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ ระบบคอมพิวเตอร์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐.-บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี ในรูปแบบสำเนาสัญญาหรือหนังสือรับรองผลงานจากผู้จ้าง อย่างน้อย ๓ สัญญา เป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญา โดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานรัฐ หรือเอกชนที่ ขร. เชื่อถือได้ ซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา

๓.๑๒ ในกรณีส่งเสริมสินค้าผู้ประกอบการ SMEs ให้แนบสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

๓.๑๓ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้พิจารณาดังนี้

๓.๑๓.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

๓.๑๓.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

๓.๑๔ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาถือสัญชาติไทย/บุคคลธรรมดาที่มีถิ่นที่อยู่



๒๖/๗

๒๖/๗

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๓.๑๕ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๓.๑๓.๑ ข้อ ๓.๑๓.๒ และ ข้อ ๓.๑๔

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางของประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารกลางของประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง ทั้งนี้ สำหรับธนาคารภายในประเทศหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กำหนด

๓.๑๖ กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศและบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ตามข้อ ๓.๑๓.๒ ข้อ ๓.๑๔ และข้อ ๓.๑๕ มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารเชิญชวนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) หรือมีหนังสือเชิญชวน จนถึงวันเสนอราคา

๔. ขอบเขตการดำเนินการบำรุงรักษา

ผู้รับจ้างต้องบริการดูแลบำรุงรักษาระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ของ ขร. บน Web Application / Mobile Application (ทั้งในรูปแบบ iOS และ Android) ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ มีความพร้อมใช้งาน และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน รวมทั้งสามารถให้คำแนะนำ คำปรึกษา ในการแก้ไขปัญหาด้านระบบคอมพิวเตอร์ และต้องรวบรวมปัญหา วิธีการแก้ไขปัญหา ข้อเสนอแนะ รวมถึงวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา โดยมีรายละเอียดขอบเขตงาน ดังนี้

๔.๑ ผู้รับจ้างต้องให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และคำปรึกษาในการแก้ไข ปรับปรุง การกำหนดค่า (Configuration) กำหนดผู้ใช้งาน การสำรองข้อมูลของระบบ (Backup) การบำรุงรักษา

๔.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการแก้ไขปัญหาและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการประกอบด้วย แผนการดำเนินงานบำรุงรักษา (ภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา) และรายงานการดำเนินการบำรุงรักษาของระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) และสรุปภาพรวมเป็นรายเดือนให้ครอบคลุมอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(๑) สถิติการใช้งานและแสดงภาพรวมของการใช้ระบบงาน ประกอบด้วย รายงานการตรวจสอบการเข้าใช้งานของผู้ใช้ จัดทำรายงานสรุปการแจ้งข้อมูลจุดตัดทางรถไฟใหม่ ข้อมูลอุบัติเหตุ และการแจ้งอุปกรณ์ขัดข้อง ในระบบฐานข้อมูล (Database)

(๒) ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไข

(๓) ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ



กฤษณ์

กฤษณ์

(๔) ผลการวิเคราะห์ด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบ ประกอบด้วย การกำหนดการตั้งค่า (Configuration) กำหนดผู้ใช้งาน การสำรองข้อมูลของระบบ (Backup) และการบำรุงรักษา

๔.๓ การดูแลและปรับปรุงประสิทธิภาพระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) เพื่อให้ฐานข้อมูลของระบบแอปพลิเคชันมีข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางรถไฟ เหตุอันตราย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการจุดตัดทางรถไฟทั่วประเทศ รวมทั้งการตัดสินใจเชิงนโยบาย โดยต้องดำเนินการอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๔.๓.๑ การเชื่อมโยงฐานข้อมูล (Data Integration)

(๑) รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) เช่น ฐานข้อมูลอุบัติเหตุทางรถไฟ (Railway Accident Database)

(๒) รองรับการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น ฐานข้อมูลระบบ TRAMS

(๓) รองรับการเผยแพร่ข้อมูลจุดตัดทางรถไฟและการรายงานจุดตัดทางรถไฟและเหตุต่างๆ จากหน่วยงานภายนอก

๔.๓.๒ การจัดการข้อมูล (Data Management)

(๑) จัดทำกลไกในการรวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากหลายแหล่ง

(๒) จัดทำระบบตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วน และความไม่ซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Validation & Verification)

(๓) รองรับการนำเข้าข้อมูล (Data Import) จากข้อมูลหลายรูปแบบ เช่น .xls .xlsx และ .csv

๔.๓.๓ การใช้งานและการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Utilization & Analytics)

(๑) จัดทำรายงานสถิติ และจุดตัดทางรถไฟที่เกิดอุบัติเหตุซ้ำ

(๒) ปรับปรุงการแสดงผลข้อมูลบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Mapping) เพื่อการวิเคราะห์และติดตามผล

๔.๓.๔ ความสามารถในการขยายผลและการทำงานร่วมกับระบบอื่น (Scalability & Interoperability)

(๑) จัดทำข้อเสนอแนะด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้งานและปริมาณข้อมูลในอนาคต

(๒) รองรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตามมาตรฐานสากล ผ่าน API หรือมาตรฐานกลาง (Standardized Interfaces) เช่น มาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (OGC Standards เช่น WMS และ GeoJSON) และระบบโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับชาติ (NSDI)

๔.๓.๕ การปรับปรุงส่วนต่อประสานกับผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ (UI/UX) ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและสถิติการใช้งาน

(๑) วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้เพื่อนำมาปรับโครงสร้างและฟังก์ชันของส่วนติดต่อผู้ใช้งาน

(๒) ปรับลำดับการเข้าถึงฟังก์ชันและการแสดงผลข้อมูลให้สอดคล้องกับความต้องการและลักษณะการใช้งาน

(๓) รองรับการส่งข้อมูลพิกัดจุดตัดทางรถไฟไปยังระบบนำทางภายนอก บน Mobile Application เพื่อแนะนำเส้นทางไปยังจุดตัดทางรถไฟที่ต้องการ



๔.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดอบรมการใช้งานระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ทั้งในรูปแบบ onsite และ online จำนวน ๒ ครั้ง ดังนี้

- (๑) การอบรมสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน ๑ ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน
- (๒) การอบรมสำหรับผู้ดูแลระบบ ๑ ครั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน

พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งานระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) วิดีโอสอนการใช้งาน และเอกสารประกอบการบรรยายในรูปแบบเอกสาร สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (User) และผู้ดูแลระบบ (Admin) จำนวน ๗ ชุด และรูปแบบไฟล์บันทึกใน flash drive ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB จำนวน ๗ ชุด ด้วย

๔.๕ การให้บริการบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหาระบบ

๔.๕.๑ ผู้รับจ้างตกลงว่า การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ให้รวมถึงการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันความชำรุดเสียหายของระบบตลอดระยะเวลาตามสัญญา โดยจะทำการซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นทุกประการ เพื่อให้ระบบอยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมนอกเหนือจากค่าจ้างตามข้อ ๑๐

๔.๕.๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้ช่างผู้มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือมาตรวจสอบบำรุงรักษาระบบแอปพลิเคชัน อย่างน้อยเดือนละ ๑ (หนึ่ง) ครั้ง

๔.๕.๓ ปัญหาหรือข้อผิดพลาดใด ๆ ที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อระบบหลักทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างต้องเริ่มดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จ หรือเป็นการแก้ไขปัญหาแบบชั่วคราว (Work Around) เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบได้ตามปกติ ภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหาจาก ขร. หากเป็นการแก้ไขปัญหาแบบชั่วคราว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาแบบถาวรให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหาจาก ขร. ยกเว้นปัญหาที่เกิดจากระบบบริการคลาวด์กลางของภาครัฐ (GDCC) และระบบฐานข้อมูลอุบัติเหตุ (TRAMS) ซึ่งต้องแจ้งความคืบหน้าการดำเนินการให้กับ ขร. เป็นระยะ หลังจากดำเนินการแก้ไขปัญหาเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานสรุปปัญหา สาเหตุ และวิธีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นต่อ ขร.

๔.๕.๔ ในกรณีที่ดำเนินการแก้ไขไม่แล้วเสร็จภายใน ๓ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหาจาก ขร. ให้ทำหนังสือแจ้งพร้อมสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้ ขร. ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีผู้รับจ้างไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไขภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหรือไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติทัดเทียมกันหรือดีกว่ามาเปลี่ยนให้ใช้งานได้ ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ มิฉะนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าปรับตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ ๑๓.๓ กรณีไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไขหรือซ่อมแซมแก้ไขล่าช้า

๔.๕.๕ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ตามสัญญา ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะของระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) หรือส่วนประกอบที่ติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังที่สัญญามีผลบังคับและความเสียหายของระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ซึ่งเกิดจากเหตุสุดวิสัยหรือเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง

๔.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านการดูแลระบบงานอย่างน้อย ๑ คน เพื่อให้คำปรึกษา แนะนำวิธีการดูแลระบบงาน ไปจนถึงการใช้งานระบบในลักษณะ on - call service และแจ้งช่องทางติดต่อทางโทรศัพท์ E - Mail และ Line ID โดยจะถือเอาเวลาที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งผ่านช่องทางที่ผู้รับจ้างกำหนดที่เป็นลายลักษณ์อักษรเป็นเวลาเริ่มต้น เพื่อใช้ในการคำนวณระยะเวลาในการเข้ามาดำเนินการแก้ไข และเพื่อให้ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบสามารถติดตามและตรวจสอบการดำเนินการได้ตลอดเวลา



๓๖๑๔

๓๖๑๕

๔.๗ ผู้รับจ้างตกลงว่าจะรักษาความลับต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับงานจ้างเป็นอย่างดี โดยจะไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับใด ๆ ใหบุคคลภายนอกทราบ หรือนำข้อมูลที่เป็นความลับไปใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทางใดทางหนึ่ง หากจงใจหรือประมาทเลินเล่อจนก่อให้เกิดความเสียหายต่อ ชร. ถือเป็นการฝ่าฝืนของสัญญา

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ๓๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. งบประมาณที่ใช้

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรประจำปี พ.ศ. ๒๕๗๐ วงเงินงบประมาณ ๑,๓๙๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

๗. กำหนดยี่นราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยี่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคาต่ำสุด

๙. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการส่งมอบเอกสาร จำนวน ๑๕ ชุด ไฟล์เอกสารบันทึกลงใน flash drive ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB จำนวน ๑๕ ชุด และไฟล์ที่เกี่ยวข้องบันทึกลงใน external hard disk ขนาดไม่น้อย ๑ TB จำนวน ๒ ชุด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

งวดที่ ๑ ระยะเวลา ๘๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ

๑. แผนการดำเนินงานการบำรุงรักษา ให้กับ ชร. ในรูปแบบโปรซีจัวร์อิเล็กทรอนิกส์ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๒. รายงานประจำงวดที่ ๑ ในรูปแบบเอกสารจำนวน ๒ ชุด และไฟล์เอกสารบันทึกลงใน flash drive ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB จำนวน ๒ ชุด ซึ่งประกอบไปด้วย

๒.๑ แผนการดำเนินงานการบำรุงรักษา

๒.๒ รายงานการดำเนินการบำรุงรักษาของระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) และสรุปภาพรวมเป็นรายเดือน ตามข้อ ๔.๒

งวดที่ ๒ ระยะเวลา ๑๗๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายงานประจำงวดที่ ๒ ในรูปแบบเอกสารจำนวน ๒ ชุด และไฟล์เอกสารบันทึกลงใน flash drive ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB จำนวน ๒ ชุด ซึ่งประกอบไปด้วย

๑. รายงานการดำเนินการบำรุงรักษาของระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) และสรุปภาพรวมเป็นรายเดือน ตามข้อ ๔.๒

๒. รายงานความคืบหน้าการดูแลและปรับปรุงประสิทธิภาพระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ตามข้อ ๔.๓

งวดที่ ๓ ระยะเวลา ๒๕๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายงานประจำงวดที่ ๓ ในรูปแบบเอกสารจำนวน ๒ ชุด และไฟล์เอกสารบันทึกลงใน flash drive ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB จำนวน ๒ ชุด ซึ่งประกอบไปด้วย

๑. รายงานการดำเนินการบำรุงรักษาของระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) และสรุปภาพรวมเป็นรายเดือน ตามข้อ ๔.๒



๒. รายงานผลการดำเนินการดูแลและปรับปรุงประสิทธิภาพระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ตามข้อ ๔.๓ ประกอบด้วยอย่างน้อย ดังนี้

- ๒.๑ การเชื่อมโยงฐานข้อมูล (Data Integration)
- ๒.๒ การจัดการข้อมูล (Data Management)
- ๒.๓ การใช้งานและการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Utilization & Analytics)
- ๒.๔ ความสามารถในการขยายผลและการทำงานร่วมกับระบบอื่น (Scalability & Interoperability)
- ๒.๕ การปรับปรุงส่วนต่อประสานกับผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ (UI/UX) ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและสถิติการใช้งาน

๓. ส่งมอบเอกสารแสดงลิขสิทธิ์หรือเอกสารรับรองที่ถูกต้องตามกฎหมาย ประกอบด้วย

๓.๑ หลักฐานการใช้ SSL certificate สำหรับ domain: crossing.drt.go.th ครอบคลุมระยะเวลาตามสัญญา

๓.๒ หลักฐานการรองรับ OTP ไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ข้อความ และเพียงพอต่อการใช้งาน

๓.๓ หลักฐานการลงทะเบียน Apple ID development ครอบคลุมระยะเวลาตามสัญญา

งวดที่ ๔ ระยะเวลา ๓๔๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ

๑. รายงานประจำงวดที่ ๔ ในรูปแบบเอกสารจำนวน ๒ ชุด และไฟล์เอกสารบันทึกลงใน flash drive ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB จำนวน ๒ ชุด ซึ่งประกอบไปด้วย

๑.๑ รายงานการดำเนินการบำรุงรักษาของระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) และสรุปภาพรวมเป็นรายเดือน ตามข้อ ๔.๒

๑.๒ รายงานผลการดำเนินการดูแลและปรับปรุงประสิทธิภาพระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ตามข้อ ๔.๓

๑.๓ รายงานผลจัดอบรมการใช้งานระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ในรูปแบบ onsite และ online ตามข้อ ๔.๔

๒. คู่มือการใช้ระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) รวมทั้งส่วนการดูแลและปรับปรุงประสิทธิภาพตามข้อ ๔.๓ วิดีโอสอนการใช้งาน และเอกสารประกอบการบรรยาย สำหรับผู้ใช้งาน (User) และผู้ดูแลระบบ (Admin) ในรูปแบบเอกสารจำนวน ๗ ชุด และรูปแบบไฟล์บันทึกใน flash drive ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB จำนวน ๗ ชุด

๓. ไฟล์เอกสารและไฟล์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในโครงการ บันทึกลงใน external hard disk ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๒ ชุด

๑๐. เงื่อนไขการชำระเงิน

ขร. จะชำระเงินค่าจ้างตามสัญญาแบ่งเป็นงวด ๆ จำนวน ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของค่าจ้าง ภายหลังจากผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ ๑ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

งวดที่ ๒ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของค่าจ้าง ภายหลังจากผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ ๒ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

งวดที่ ๓ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ (สี่สิบ) ของค่าจ้าง ภายหลังจากผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ ๓ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ



งวดที่ ๔ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของค่าจ้าง ภายหลังจากผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ ๔ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑๑. การรับประกันผลงาน

๑๑.๑ ผู้รับจ้างตกลงบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ตามสัญญาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตื่อยู่เสมอ โดยให้มีเวลาที่ระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ชัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้อง ไม่เกินเดือนละ ๗๒ (เจ็ดสิบสอง) ชั่วโมง หรือร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของเวลาใช้งานทั้งหมดของระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าปรับตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ ๑๓.๒ กรณีระบบขัดข้องเกินเกณฑ์รับประกันผลงาน

๑๑.๒ เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องของระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปดังนี้

กรณีขัดข้องพร้อมกันหลายระบบ ให้คำนวณจำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องเฉพาะระบบที่มีค่าตัวถ่วงสูงที่สุดเพียงระบบเดียว

จำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องสุทธิ = จำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องจริงของระบบที่มีตัวถ่วงสูงที่สุด x ค่าตัวถ่วงของระบบนั้น

กรณีขัดข้องแต่ละระบบขัดข้องไม่พร้อมกัน ให้คำนวณเวลาขัดข้องสุทธิแยกรายระบบ

จำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องสุทธิ = (จำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องจริงของระบบที่ ๑ x ค่าตัวถ่วงของระบบที่ ๑) + (จำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องจริงของระบบที่ ๒ x ค่าตัวถ่วงของระบบ ๒) + ...

ลำดับ	รายการระบบในโครงการ	ค่าตัวถ่วง
๑	Web Application	๑.๐๐
๒	Mobile Application (iOS)	๑.๐๐
๓	Mobile Application (Android)	๑.๐๐

๑๑.๓ การคำนวณค่าปรับ

ให้คำนวณค่าปรับตามสูตร ดังนี้

ค่าปรับ = (อัตราค่าปรับตามข้อ ๑๓.๒) x (ผลรวมเวลาขัดข้องสุทธิ - เกณฑ์เวลาขัดข้องรวมของทุกระบบ)

๑๒. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อผู้ว่าจ้างในกรณีที่ผู้ว่าจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างจงใจหรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ เป็นเหตุให้ระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ของผู้ว่าจ้างเสียหายหรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี โดยไม่อาจแก้ไขได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหา ระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความสามารถในการใช้งานไม่ต่ำกว่าของเดิมทดใช้แทน หรือชดใช้ราคาของระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ในขณะที่เกิดความเสียหายในกรณีไม่อาจจัดหา ระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ดังกล่าวชดใช้แทนได้ ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

นับตั้งแต่วันที่ผู้ว่าจ้างบอกกล่าวเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างจัดหา ระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) มาชดใช้ให้แทนหรือชดใช้ราคาของระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ตามวรรคหนึ่ง หากผู้รับจ้างดำเนินการล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนด จะต้องรับผิดชอบค่าปรับตามเงื่อนไขที่กำหนด



๑๓.๔
๑๓.๔

ใน ข้อ ๑๓.๔ กรณีทำให้ระบบเสียหายและจัดหามาทดแทนล่าช้า และหากผู้ว่าจ้างต้องใช้ระบบแอปพลิเคชัน (DRT Crossing Application) ที่อื่นประมวผล ผู้รับจ้างยินยอมชดใช้ค่าใช้จ่ายเพื่อการดังกล่าวทั้งสิ้นแทนผู้ว่าจ้างอีกด้วย

นอกจากนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำหรืองดเว้นกระทำโดยผิดกฎหมาย หรือโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อของผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างอีกด้วย

๑๓. อัตราค่าปรับและบทลงโทษ

๑๓.๑ กรณีส่งมอบงานล่าช้า

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละงวดงาน (ตามข้อ ๙. การส่งมอบงาน) และ ขร. ยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของค่าจ้างตามสัญญา

๑๓.๒ กรณีระบบขัดข้องเกินเกณฑ์รับประกันผลงาน

หากระบบแอปพลิเคชันขัดข้องรวมเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๑๑.๑ (เกินเดือนละ ๗๒ ชั่วโมง หรือร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของเวลาใช้งานทั้งหมด แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน) ผู้รับจ้างต้องยอมให้ ขร. คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ ชั่วโมง) ในอัตราชั่วโมงละ ร้อยละ ๐.๐๓๕ (ศูนย์จุดศูนย์สามห้า) ของค่าจ้างตามสัญญา ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้ระบบได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้อง

๑๓.๓ กรณีไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไขหรือซ่อมแซมแก้ไขล่าช้า

ในกรณีผู้รับจ้างไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไข หรือไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ (ตามข้อ ๔.๕.๔) ผู้รับจ้างยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๓๕ (ศูนย์จุดศูนย์สามห้า) ของค่าจ้าง (รายงวด) ตามสัญญา นับถัดจากเวลาที่ครบกำหนดจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างได้เริ่มการซ่อมแซมแก้ไข หรือดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จแล้วแต่กรณี

๑๓.๔ กรณีทำให้ระบบเสียหายและจัดหามาทดแทนล่าช้า

หากผู้รับจ้างกระทำการใด ๆ เป็นเหตุให้ระบบเสียหาย และไม่สามารถจัดหาระบบมาทดแทนใช้ทดแทนได้ภายในเวลาที่ ขร. กำหนด (ตามข้อ ๑๒. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง) ผู้รับจ้างยินยอมให้ปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของค่าจ้างตามสัญญา จนกว่า ขร. จะบอกเลิกสัญญา

๑๓.๕ การเรียกเก็บเงินค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่ชำระเงินค่าปรับภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ ขร. แจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ขร. มีสิทธิหักเงินค่าปรับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หรือเรียกจากธนาคารผู้ค้ำประกันได้ทันที

๑๔. ลิขสิทธิ์

๑๔.๑ ระบบสารสนเทศหรือโปรแกรมประยุกต์ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาในโครงการ ให้ถือว่า ขร. เป็นเจ้าของและมีสิทธิในการจัดการ ซึ่งผู้รับจ้างจะนำไปเป็นเงื่อนไขผูกพันในการดำเนินงานเพื่อประโยชน์ทางการค้า หรือการบำรุงรักษาไม่ได้

๑๔.๒ ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดสิทธิหรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับระบบสารสนเทศที่เสนอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด



๑๕. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองมาตรฐานความปลอดภัยและบำรุงทาง กรมการขนส่งทางราง

อาคาร ฅ ถกลาง ชั้น ๒ เลขที่ ๕๑๔/๑ ถนนหลานหลวง แขวงสีแยกมหนาค เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

โทร ๐ ๒๖๑๔ ๒๖๒๖ ต่อ ๔๒๐๓

E-mail : dsms@drt.go.th



ภวดี.

ภพ

ภพ.