



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระยะที่ ๒

๑. หลักการและเหตุผล

โครงการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร (โครงการสำรวจและจัดเก็บฯ) ได้เริ่มต้นดำเนินการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร ตั้งแต่ปี ๒๕๖๖ โดยได้ดำเนินโครงการฯ ตามสัญญาเลขที่ ๘๖๖๐๒๓๒ ลงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๖ เริ่มต้นสัญญาวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๖ สิ้นสุดสัญญาวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๗ และระยะเวลาการรับประกันจะสิ้นสุดในวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๘ ซึ่งเป็นการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระยะทาง ๒,๕๐๐ กิโลเมตร (ซึ่งเป็นระยะทางเพียงครึ่งของพื้นที่กรุงเทพมหานคร) เก็บข้อมูลสายสื่อสารในเส้นทางถนนสายหลัก ถนนสายรอง และซอยที่เป็นย่านธุรกิจที่มีสายสื่อสารจำนวนมาก หนาแน่น ซึ่งโครงการฯ ได้จัดทำระบบการเก็บข้อมูลสายสื่อสาร (ระบบ C-data) ที่สามารถรองรับการใช้งานของเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) และผู้บริหารของสำนักงาน กสทช. ซึ่งข้อมูลสายสื่อสารที่ทำการจัดเก็บนำเข้าสู่ระบบ C-data ประกอบด้วย ชื่อผู้ประกอบการเจ้าของสาย รายละเอียดของสายสื่อสาร จำนวนสายสื่อสาร (เป็นเส้น) ประเภทสายสื่อสาร ขนาดของสาย ระยะทาง และพิกัดจุดเริ่มต้น สิ้นสุด จำแนกตามเขตพื้นที่ จำแนกตามถนน หากจำนวนเส้นผ่านศูนย์กลางของสายเกินกว่ามาตรฐานของสายสื่อสารที่พาดบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงกำหนดจะไม่อนุญาตหรือไม่ให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ ทั้งนี้ ข้อมูลสายสื่อสารทั้งหมดสามารถแสดงผลบนแผนที่ของสำนักงาน กสทช. โครงการฯ ยังได้จัดทำข้อวิเคราะห์กำหนดปัจจัยในมิติต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อประกอบการพิจารณาจัดลำดับเส้นทางหรือถนนที่มีความสำคัญหรือความจำเป็นในการดำเนินการนำระบบสื่อสารลงใต้ดิน หรือจัดระเบียบสายสื่อสาร เพื่อให้สำนักงาน กสทช. มีหลักการในการพิจารณากำหนดเส้นทางใดควรเป็นการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน เส้นทางใดควรเป็นการจัดระเบียบสายสื่อสาร เนื่องจากต้นทุนในการดำเนินการมีความแตกต่างกันสูงมาก นอกจากนี้ ในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานทั้งในกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ และจังหวัดอื่น มีความต้องการนำสายสื่อสารลงใต้ดินโดยไม่ได้หักเสาไฟฟ้า ทำให้สำนักงาน กสทช. จำเป็นต้องมีหลักการในการพิจารณาที่ชัดเจน ก่อนให้ผู้ประกอบการนำสายสื่อสารลงใต้ดินและรื้อถอนสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้าออกไป

ทั้งนี้ เพื่อให้ข้อมูลประกอบการพิจารณาให้ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล และพื้นที่จังหวัดชายแดน และเป็นไปตามนโยบายและการกำหนดมาตรการการกำกับดูแลผู้ประกอบการโทรคมนาคมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและปราบปรามปัญหาอาชญากรรมทางเทคโนโลยี โดยเป็นการตรวจสอบสายสื่อสาร และอุปกรณ์ที่ได้มีการติดตั้งของผู้ประกอบการโทรคมนาคมในการเชื่อมต่อให้บริการระหว่างประเทศ ซึ่งรวมไปถึงจุดเชื่อมต่อก่อนต่อออกต่างประเทศด้วย โดยใช้หลักการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารเดิมเป็นเส้นสายหลัก ถนนสายรอง และซอยที่เป็นย่านธุรกิจที่มีสายสื่อสารจำนวนมาก

หนาแน่น เมื่อสำรวจแล้วให้จัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารระบบ C-data แสดงผลบนแผนที่ของสำนักงาน กสทช. และจัดลำดับเส้นทางที่มีความสำคัญหรือมีความจำเป็นในการดำเนินการนำระบบสื่อสารลงใต้ดิน หรือจัดระเบียบสายสื่อสาร ดังนั้น สำนักงาน กสทช. จึงเห็นสมควรจัดทำ โครงการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระยะที่ ๒

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารภายใต้โครงการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้าหรือเส้นทางในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ในพื้นที่ที่ยังมิได้จัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารมาก่อน และพื้นที่จังหวัดชายแดน โดยให้ข้อมูลจัดเก็บอยู่บนระบบ C-data ของสำนักงาน กสทช.

๒.๒ เพื่อนำข้อมูลสายสื่อสารแสดงผลบนระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศของสำนักงาน กสทช. และจัดทำข้อมูลเส้นทางที่อนุญาตและไม่อนุญาตให้พาดสายสื่อสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล และพื้นที่จังหวัดชายแดน

๒.๓ เพื่อจัดลำดับเส้นทางที่มีความสำคัญหรือมีความจำเป็นในการดำเนินการนำระบบสื่อสารลงใต้ดิน หรือจัดระเบียบสายสื่อสาร

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานที่กำหนดตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ตลอดจนแนบปฏิบัติตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ตามที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาการจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานจัดทำระบบสารสนเทศ การสำรวจและการจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร และแผนที่ภูมิศาสตร์สารสนเทศ ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) ภายใต้สัญญาฉบับเดียว ซึ่งดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้ว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื้อถือ โดยต้องแสดงหนังสือรับรองผลงานพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๔. ขอบเขตของการดำเนินงาน

๔.๑ จัดทำแผนงานและวิธีการดำเนินงานโครงการทั้งหมดรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการ ระยะเวลา และผู้รับผิดชอบที่สอดคล้องตามบุคลากรที่เสนอในโครงการอย่างถูกต้องและชัดเจน และร้อยละของความสำเร็จของงานแต่ละเดือนส่งให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และจัดให้มีการประชุมเริ่มงานโครงการ (Kick-off Project) เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดแผนการดำเนินงานโครงการ (Project Plan) เพื่อกำกับและติดตามความก้าวหน้าในผลการดำเนินงาน ทั้งนี้ แผนการดำเนินงานดังกล่าวสำนักงาน กสทช. ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๒ ต้องศึกษา วิเคราะห์ ระบบ C-data ของสำนักงาน กสทช. ภาคผนวก ๑ ให้สามารถจัดเก็บและนำเข้าข้อมูลสายสื่อสารในเส้นทางต่างๆ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ และพื้นที่จังหวัดชายแดน อย่างน้อยจังหวัดตาก เชียงราย กาญจนบุรี สระแก้ว และสงขลา โดยต้องแสดงผลบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของสำนักงาน กสทช. ได้ และติดตั้งอยู่บนระบบ C-data ภายใต้โครงการสำรวจและจัดเก็บฯ ของสำนักงาน กสทช. โดยจะต้องดำเนินการตามขอบเขตของงาน

๔.๓ ต้องศึกษา สํารวจ และวิเคราะห์ข้อมูลในมิติต่างๆ อาทิ เชิงพื้นที่ธุรกิจ พื้นที่ท่องเที่ยวเชิงสถิติ รวมถึงพื้นที่จังหวัดชายแดน เพื่อให้ได้พื้นที่ที่สามารถวิเคราะห์ความเหมาะสมและความคุ้มค่าในการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน และการจัดระเบียบสายสื่อสาร นำเสนอผู้ว่าจ้างก่อนการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร

๔.๔ ต้องวิเคราะห์ การสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้ครอบคลุมก่อนเป็นลำดับแรก พื้นที่จังหวัดชายแดน อย่างน้อยจังหวัดตาก เชียงราย กาญจนบุรี สระแก้ว และสงขลา และสามารถเพิ่มพื้นที่นันทบุรี สมุทรปราการ โดยจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารบน ถนนสายหลัก ถนนสายรอง และซอยที่เป็นย่านธุรกิจที่มีสายสื่อสารจำนวนมาก หนาแน่น ทั้งนี้ ข้อมูลถนนสายหลัก ถนนสายรอง และซอยต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้จากหน่วยงานภาครัฐ และนำเสนอผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร โดยต้องออกแบบรองรับการเก็บข้อมูลสายสื่อสารอย่างน้อยตามข้อ ๔.๕

๔.๕ ต้องสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร รวมระยะทางไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ กม. (ตามระยะทางการสำรวจจริง) โดยต้องระบุว่าเป็นเส้นทางที่มีการจัดระเบียบสายสื่อสารเรียบร้อยแล้ว หรือเส้นทางที่ยังไม่ได้มีการจัดระเบียบสายสื่อสาร และระบุจุดสายสุมเสี่ยงก่อให้เกิดอันตราย และจัดทำเป็นรายงานผลการสำรวจข้อมูลสายสื่อสาร ทั้งนี้ การสำรวจสายสื่อสารและจัดเก็บต้องมีข้อมูลสายสื่อสารอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ชื่อผู้ประกอบการ เจ้าของสาย
- (๒) จำนวนสายสื่อสาร เป็นเส้น
- (๓) ประเภทสายสื่อสาร อาทิ สายใยแก้วนำแสง สายโคแอกเชียล สายทองแดง เป็นต้น
- (๔) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายสื่อสาร
- (๕) ระยะทางของเส้นทางที่จัดเก็บ (กิโลเมตร (กม.) หรือ เมตร (ม.))
- (๖) จุดเริ่มต้น สิ้นสุด มีค่า Latitude/Longitude (Lat/Long)
- (๗) จำแนกตามเขตพื้นที่ จำแนกตามถนน

๔.๖ ต้องจัดเก็บข้อมูลชนิดของอุปกรณ์ ของจุดเชื่อมต่อ ต้นทาง-ปลายทางของเส้นทางสำรวจ อาทิ ตู้เชื่อมต่ออุปกรณ์ Optical line terminal (OLT) จุดตั้งเสาโทรคมนาคม (Tower) ของบริษัท หัวต่อ (Closure) เป็นต้น (พื้นที่จังหวัดชายแดน) พร้อมทั้งเพิ่มการจัดเก็บข้อมูลและการแสดงผลแผนที่บนระบบ C-data

๔.๗ ต้องสำรวจและนำเข้าข้อมูลสายสื่อสารพื้นที่จังหวัดชายแดนบนระบบ C-data ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลเมตรโดยมีรายละเอียดตามข้อ ๔.๕ และ ๔.๖ ทั้งนี้ ในกรณีการสำรวจและนำเข้าข้อมูลสายสื่อสารพื้นที่จังหวัดชายแดน ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลเมตร อาจด้วยสภาพพื้นที่ไม่มีสายสื่อสารหรือเสาไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอเส้นทางใหม่ในพื้นที่ตามขอบเขตของงานต่อสำนักงาน กสทช. ทดแทนให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในขอบเขตของงาน

๔.๘ ต้องสำรวจและนำเข้าข้อมูลสายสื่อสารพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ บนระบบ C-data ไม่น้อยกว่า ๒,๗๕๐ กิโลเมตร โดยมีรายละเอียดตามข้อ ๔.๕

๔.๙ ต้องส่งการนำเข้าข้อมูลตามข้อ ๔.๗ และ ๔.๘ แสดงเส้นทางแผนที่ในระบบ C-data และเอกสารสรุปการนำเข้าข้อมูลสายสื่อสาร ในถนนหลัก หรือถนนรอง หรือถนนซอย ระยะทางไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ กิโลเมตร (ตามระยะทางการสำรวจจริง) ให้สำนักงาน กสทช. ตรวจสอบความถูกต้อง และดำเนินการแก้ไขข้อมูลหากมีข้อผิดพลาด ภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งข้อมูลจาก สำนักงาน กสทช.

๑
๑๗
วิษณุ
๑๑

๔.๑๐ ต้องจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับเส้นทางหรือถนนที่มีความสำคัญหรือมีความจำเป็นในการดำเนินการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน หรือจัดระเบียบสายสื่อสาร พร้อมแผนที่เส้นทางหรือถนน แสดงผล ผ่านระบบ C-data ได้

๔.๑๑ ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ที่ต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของค่าพัสดุที่ใช้งานจ้างนั้น (ถ้ามี) โดยต้องจัดทำแผนการพัสดุดังกล่าว ตามแบบที่กำหนดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ ใน ภาคผนวก ๒ ส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๑๒ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของบริการอื่นๆ เช่น Google map API ที่เกิดขึ้นจากการเรียกใช้งานระบบตลอดระยะเวลาการดำเนินการตามสัญญาทั้งหมด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ กับสำนักงาน กสทช.

๕. บุคลากรในโครงการ

เพื่อให้การดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีทีมงานที่มีความรู้ความชำนาญในการสำรวจ การจัดเก็บข้อมูล และการนำเข้าสู่ข้อมูลเพื่อแสดงผลบนแผนที่ของระบบ C-Data ของสำนักงาน กสทช. เพื่อให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์โครงการโดยต้องมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติ ประสบการณ์ ตามจำนวนอย่างน้อย ดังนี้

๕.๑ ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๕.๒ บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Programmer Application Leader) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๕.๓ บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญด้านพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Programmer) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๕.๔ บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญด้านงานจัดทำข้อมูลและนำเข้าข้อมูล วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๕.๕ บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญด้านการปฏิบัติงานจัดทำข้อมูลและนำเข้าข้อมูล วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี อย่างน้อยจำนวน ๕ คน

๕.๗ ทีมงานสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารจะต้องมีความรู้ความชำนาญในการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร และจำนวนบุคลากรต้องเพียงพอต่อการเก็บข้อมูลสายสื่อสาร

๖. กำหนดเวลาส่งมอบงาน

ระยะเวลาดำเนินโครงการทั้งสิ้น ๓๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา /

๘. วงเงินงบประมาณ

วงเงินรวมทั้งสิ้น จำนวน ๑๔,๑๕๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสี่ล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๘ ของสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม หมวดรายการค่าใช้จ่ายโครงการ โครงการใหม่ โครงการสำรวจ และจัดเก็บสายสื่อสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระยะที่ ๒

๙. งวดงานและการจ่ายเงิน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินค่าจ้างเป็นจำนวน ๖ งวด ดังนี้

๙.๑ งวดที่ ๑ จ่ายเงินเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามข้อ ๔.๑ ๔.๒ ส่งรายงานแผนการดำเนินงานโครงการ (Project Plan) และแผนการสำรวจพื้นที่จังหวัดชายแดน ระยะทางไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลเมตร และนำเสนอแนวคิดตามข้อ ๔.๓ และ ๔.๔ โดยจัดทำรายงานและเอกสาร พร้อมไฟล์ดิจิทัล word และ pdf จำนวน ๖ ชุด ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๙.๒ งวดที่ ๒ จ่ายเงินเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามข้อ ๔.๓ และ ๔.๔ ส่งรายงานแผนงานการสำรวจเส้นทางระยะทางไม่น้อย ๓,๐๐๐ กิโลเมตร นำเสนอผู้ว่าจ้างก่อนการสำรวจ และตามข้อ ๔.๗ สำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารในพื้นที่จังหวัดชายแดน (นำส่งการจัดเก็บ ครั้งที่ ๑) ที่มีรายละเอียดตามข้อ ๔.๕ และ ๔.๖ โดยส่งรายงานและเอกสาร พร้อมไฟล์ดิจิทัล word และ pdf จำนวน ๖ ชุด ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๙.๓ งวดที่ ๓ จ่ายเงินเป็นจำนวนร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามข้อ ๔.๘ รายงานการจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารจากการสำรวจเส้นทาง เพิ่มจากงวดที่ ๒ (นำส่งการจัดเก็บครั้งที่ ๒) รวมเป็นระยะทางสะสมไม่น้อยกว่า ๑,๒๕๐ กิโลเมตร และข้อ ๔.๗ และข้อ ๔.๙ (นำเข้าข้อมูลในระบบ C-Data ครั้งที่ ๑) และข้อ ๔.๑๐ รายงานการวิเคราะห์พื้นที่จังหวัดชายแดน ระยะทาง ๒๕๐ กิโลเมตร (วิเคราะห์ ครั้งที่ ๑) โดยส่งรายงานและเอกสาร และนำเข้า พร้อมไฟล์ดิจิทัล word และ pdf จำนวน ๖ ชุด ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๙.๔ งวดที่ ๔ จ่ายเงินเป็นจำนวนร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามข้อ ๔.๘ รายงานการจัดเก็บข้อมูลเส้นทางที่สำรวจเส้นทางเพิ่มจากงวดที่ ๓ โดยมีระยะทางสะสมไม่น้อยกว่า ๒,๒๕๐ กิโลเมตร (นำส่งการจัดเก็บครั้งที่ ๓) และข้อ ๔.๗ และข้อ ๔.๙ รายงานนำเข้าข้อมูลสายสื่อสารบนระบบ C-DATA ระยะทาง ๑,๐๐๐ กิโลเมตร (นำเข้าข้อมูลในระบบ C-Data ครั้งที่ ๒) และข้อ ๔.๑๐ รายงานการวิเคราะห์ ระยะทาง ๑,๐๐๐ กิโลเมตร (วิเคราะห์ ครั้งที่ ๒) โดยส่งรายงานและเอกสาร พร้อมไฟล์ดิจิทัล word และ pdf จำนวน ๖ ชุด ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๙.๕ งวดที่ ๕ จ่ายเงินเป็นจำนวนร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามข้อ ๔.๘ รายงานการจัดเก็บข้อมูลเส้นทางที่สำรวจเส้นทางเพิ่มจากงวดที่ ๔ โดยมีระยะทางสะสมไม่น้อยกว่า

๓,๐๐๐ กิโลเมตร (นำส่งการจัดเก็บครั้งที่ ๔) และข้อ ๔.๗ และข้อ ๔.๘ รายงานนำเข้าข้อมูลสายสื่อสารบนระบบ C-DATA ระยะทาง ๑,๐๐๐ กิโลเมตร (นำเข้าข้อมูลในระบบ C-Data ครั้งที่ ๓) และข้อ ๔.๑๐ รายงานการวิเคราะห์ ระยะทาง ๑,๐๐๐ กิโลเมตร (วิเคราะห์ ครั้งที่ ๓) โดยส่งรายงานและเอกสาร พร้อมไฟล์ดิจิทัล word และ pdf จำนวน ๖ ชุด ภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๔.๖ วงที่ ๖ จ่ายเงินเป็นจำนวนร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามข้อ ข้อ ๔.๘ รายงานนำเข้าข้อมูลสายสื่อสารบนระบบ C-DATA ระยะทาง ๗๕๐ กิโลเมตร (นำเข้าข้อมูลในระบบ C-Data ครั้งที่ ๔) ข้อ ๔.๑๐ รายงานการวิเคราะห์ ระยะทาง ๗๕๐ กิโลเมตร (วิเคราะห์ ครั้งที่ ๔) และข้อ ๔.๗ และข้อ ๔.๘ รายงานการแสดงผลข้อมูลสายสื่อสารบนแผนที่ระบบ C-DATA ระยะทาง ๓,๐๐๐ กิโลเมตร และข้อ ๔.๑๐ รวมทั้งหมด โดยส่งรายงานและเอกสาร พร้อมไฟล์ดิจิทัล word และ pdf จำนวน ๖ ชุด ภายใน ๓๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๑๐. อัตราค่าปรับ

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานแล้วเสร็จตามสัญญา มิฉะนั้นต้องชำระค่าปรับให้สำนักงาน กสทช. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ (๐.๑%) ของมูลค่าตามสัญญา โดยนับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างจนถูกต้องครบถ้วน

๑๑. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารในกรณีที่ ตรวจพบว่าข้อมูลไม่ถูกต้อง คลาดเคลื่อน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรวจข้อมูลสายสื่อสารให้ใหม่ภายในระยะเวลา ๖ เดือน นับตั้งแต่สำนักงาน กสทช. แจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ

๑๒. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๒.๑ ผลงานอันใดในโครงการนี้ ต้องไม่เป็นการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา

๑๒.๒ ระบบตามที่เสนอทั้งหมดและซอฟต์แวร์เฉพาะอื่น ๆ ที่ต้องใช้ในโครงการนี้ ต้องจัดการให้สำนักงาน กสทช. ได้สิทธิการใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

๑๒.๓ ระบบที่พัฒนาขึ้นตามขอบเขตของงานนี้ ให้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงาน กสทช. ผู้รับจ้าง จะนำไปใช้เพื่อการใช้งานอื่น ๆ มิได้ เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากสำนักงาน กสทช.

๑๒.๔ ข้อมูลของสำนักงาน กสทช. ถือเป็นความลับทางราชการ ห้ามมิให้นำไปเผยแพร่

๑๒.๕ การกระทำการใด ๆ ของทีมงานผู้รับจ้างอันอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบที่เสนอ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งและได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของสำนักงาน กสทช. ก่อนสำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบข้อเท็จจริงที่เสนอ หากพบว่าไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่ระบุ สำนักงาน กสทช. จะยกเลิกสัญญาและเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง หรือคู่สัญญา

๑๒.๖ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำรายละเอียดแจกแจงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตามรายการหรือหัวข้อต่าง ๆ ที่กำหนดในขอบเขตของการดำเนินงาน และราคาต่อหน่วย (ถ้ามี) เสนอให้คณะกรรมการพิจารณาผลการคัดเลือกข้อเสนอ (คณะกรรมการฯ) ภายใน ๕ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการฯ พิจารณาความเหมาะสมของค่าจ้างที่เสนอด้วย

๑
๑๒
๑๒.๑
๑๒.๒
๑๒.๓
๑๒.๔
๑๒.๕
๑๒.๖




๑๒.๗ สำนักงาน กสทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการจ้างครั้งนี้ได้ในทุกขั้นตอนเพื่อประโยชน์ของสำนักงาน กสทช. เป็นสำคัญ โดยถือว่าการตัดสินใจของสำนักงาน กสทช. เป็นเด็ดขาด และผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. จะพิจารณายกเลิกการดำเนินการจัดจ้างและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ การใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

๑๒.๘ หากมีการติดตั้งใช้งานซอฟต์แวร์ระบบอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อให้โปรแกรมประยุกต์ที่เสนอในโครงการนี้ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่สำนักงาน กสทช. ต้องการและเป็นไปตามนโยบายการรักษาความปลอดภัยที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือและสนับสนุนการดำเนินงานของ สำนักงาน กสทช. ด้วยการเตรียมเจ้าหน้าที่มาสนับสนุน รวมทั้งจัดการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. อันมีผลเนื่องมาจากการติดตั้งใช้งานซอฟต์แวร์ระบบอื่น ๆ เพิ่มเติม

๑๒.๙ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบโปรแกรมต้นฉบับ (Source Code) ของระบบการจับเก็บข้อมูลสายสื่อสารภายใต้โครงการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระยะที่ ๒ ในส่วนที่พัฒนาระบบ (หากมี) ให้สำนักงาน กสทช. ทั้งนี้ โดยให้ถือว่าสำนักงาน กสทช. เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์โดยชอบด้วยกฎหมาย

๑๒.๑๐ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ พร้อมกับการส่งมอบงาน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย

สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
สายงานกิจการโทรคมนาคม
พฤษภาคม ๒๕๖๘



กรรพ.ฯ


ภาคผนวก ๑

ระบบการจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร (ระบบ C-data)

ระบบจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร (ระบบ C-data) เป็นระบบที่ได้พัฒนาขึ้นสำหรับการจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารที่ได้มีการสำรวจสายสื่อสารที่พาดอยู่บนเสาไฟฟ้า ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสารในเส้นทางถนนสายหลัก ถนนสายรอง และซอยที่เป็นย่านธุรกิจที่มีสายสื่อสารจำนวนมาก หนาแน่น ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการสำรวจและจัดเก็บฯ ระบบ C-data สามารถรองรับการใช้งานของเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) และผู้บริหารของสำนักงาน กสทช. ซึ่งข้อมูลสายสื่อสารที่ทำการจัดเก็บนำเข้าระบบ C-data ประกอบด้วย ชื่อผู้ประกอบการ เจ้าของสาย รายละเอียดของสายสื่อสาร จำนวนสายสื่อสาร (เป็นเส้น) ประเภทสายสื่อสาร ขนาดของสาย ระยะทาง และพิกัดจุดเริ่มต้น สิ้นสุด จำแนกตามเขตพื้นที่ จำแนกตามถนน หากจำนวนเส้นผ่านศูนย์กลางของสายเกินกว่ามาตรฐานของสายสื่อสารที่พาดบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงกำหนดจะไม่อนุญาตหรือไม่ให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ ทั้งนี้ ข้อมูลสายสื่อสารทั้งหมดสามารถแสดงผลบนแผนที่ของสำนักงาน กสทช. โครงการสำรวจและจัดเก็บฯ ยังได้จัดทำข้อวิเคราะห์กำหนดปัจจัยในมิติต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อประกอบการพิจารณาจัดลำดับเส้นทางหรือถนนที่มีความสำคัญหรือความจำเป็นในการดำเนินการนำระบบสื่อสารลงใต้ดิน หรือจัดระเบียบสายสื่อสาร เพื่อให้สำนักงาน กสทช. มีหลักการในการพิจารณากำหนดเส้นทางใดควรเป็นการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน เส้นทางใดควรเป็นการจัดระเบียบสายสื่อสาร เนื่องจากต้นทุนในการดำเนินการมีความแตกต่างกันสูงมาก นอกจากนี้ ในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานทั้งในกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ และจังหวัดอื่น มีความต้องการนำสายสื่อสารลงใต้ดินโดยไม่ได้หักเสาไฟฟ้า ทำให้สำนักงาน กสทช. จำเป็นต้องมีหลักการในการพิจารณาที่ชัดเจน ก่อนให้ผู้ประกอบการนำสายสื่อสารลงใต้ดินและรื้อถอนสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้าออกไป

๑
๒
๑
๑

กระบวนการทำงานในการสำรวจและจัดเก็บข้อมูล

ลำดับขั้นตอน	กระบวนการทำงาน
ขั้นตอน ๑	จัดทำแผนงานโครงการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ และพื้นที่จังหวัดชายแดน อย่างน้อยจังหวัดตาก เชียงราย กาญจนบุรี สระแก้ว และสงขลา
ขั้นตอน ๒	ต้องศึกษา วิเคราะห์ ระบบ C-data ของสำนักงาน กสทช. ให้สามารถจัดเก็บและนำเข้าข้อมูลสายสื่อสารในเส้นทางต่างๆ โดยต้องแสดงผลบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของสำนักงาน กสทช. ได้ และติดตั้งอยู่บนระบบ C-data
ขั้นตอน ๓	ต้องศึกษา สำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลในมิติต่างๆ อาทิ เชิงพื้นที่ธุรกิจ พื้นที่ท่องเที่ยวเชิงสถิติ รวมถึงพื้นที่จังหวัดชายแดน ที่มีความเหมาะสมในการจัดเก็บข้อมูล
ขั้นตอน ๔	ต้องสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร รวมระยะทางไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ กม. (ตามระยะทางการสำรวจจริง) ทั้งนี้ การสำรวจสายสื่อสารและจัดเก็บต้องมีข้อมูลสายสื่อสารตามที่กำหนดในขอบเขตของงาน โดยเป็นการสำรวจและจัดเก็บข้อมูล ดังนี้ ๑. สำรวจและจัดเก็บข้อมูลพื้นที่จังหวัดชายแดนไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กม. ๒. สำรวจและจัดเก็บข้อมูลพื้นที่กรุงเทพฯ นนทบุรี และสมุทรปราการไม่น้อยกว่า ๒,๗๕๐ กม.
ขั้นตอน ๕	เพิ่มจัดเก็บข้อมูลชนิดของอุปกรณ์ ของจุดเชื่อมต่อ และให้แสดงข้อมูลบนแผนที่ในระบบ C-data (พื้นที่จังหวัดชายแดนอย่างน้อยจังหวัดตาก เชียงราย กาญจนบุรี สระแก้ว และสงขลา)
ขั้นตอน ๖	นำเข้าข้อมูลและจัดทำรายงานการนำเข้าข้อมูลที่ได้มีการสำรวจตามขอบเขตงานบนระบบ C-data และนำเข้าข้อมูลสำรวจทั้งหมดแสดงผลบนแผนที่ในระบบ C-data และต้องสามารถแสดงผลบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของสำนักงาน กสทช. ได้
ขั้นตอน ๗	ต้องนำข้อมูลที่ได้มีการสำรวจตามขอบเขตของงานการวิเคราะห์และจัดทำรายงานเพื่อจัดลำดับเส้นทางหรือถนนที่มีความสำคัญหรือมีความจำเป็นในการดำเนินการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน หรือจัดระเบียบสายสื่อสาร พร้อมแผนที่เส้นทางหรือถนนแสดงผล ผ่านระบบ C-data ได้

๑๖

๑๖

กวิษฐา

๑๖

ระบบ C-data

๑. จัดทำแผนงานโครงการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร ในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ และพื้นที่จังหวัดชายแดน อย่างน้อย จังหวัดตาก เชียงราย กาญจนบุรี สระแก้ว และสงขลา

๒. ศึกษา วิเคราะห์ ระบบ C-data ของสำนักงาน กสทช. ให้สามารถจัดเก็บ และนำเข้าข้อมูลสายสื่อสารในเส้นทางต่างๆ โดยต้องแสดงผลบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของสำนักงาน กสทช. ได้ และติดตั้งอยู่บนระบบ C-data

๓. ศึกษา สำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลในมิติต่างๆ อาทิ เชิงพื้นที่ ธุรกิจ พื้นที่ท่องเที่ยวเชิงสถิติ รวมถึงพื้นที่จังหวัดชายแดน

๔. สำรวจ จัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร และนำเข้าข้อมูล รวมระยะทางไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ กม. (ตามระยะทางการสำรวจจริง)
๑. สำรวจและจัดเก็บข้อมูลพื้นที่จังหวัดชายแดนไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กม.
๒. สำรวจและจัดเก็บข้อมูลพื้นที่กรุงเทพฯ นนทบุรี และสมุทรปราการไม่น้อยกว่า ๒,๗๕๐ กม.

๕. เพิ่มจัดเก็บข้อมูลชนิดของอุปกรณ์ ของจุดเชื่อมต่อ และให้แสดงข้อมูลบนแผนที่ในระบบ C-data (พื้นที่จังหวัดชายแดน)

๖. นำเข้าข้อมูลและจัดทำรายงานการนำเข้าข้อมูลที่ได้มีการสำรวจตามขอบเขตงานบนระบบ C-data และนำเข้าข้อมูลสำรวจทั้งหมดแสดงผลบนแผนที่ในระบบ C-data c และแสดงผลบนแผนที่ของสำนักงาน กสทช. ได้

๗. ต้องนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจตามขอบเขตของงานการวิเคราะห์และจัดทำรายงานเพื่อจัดลำดับเส้นทางหรือถนนที่มีความสำคัญหรือมีความจำเป็นในการดำเนินการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน หรือจัดระเบียบสายสื่อสาร พร้อมแผนที่เส้นทางหรือถนน แสดงผล ผ่านระบบ C-data ได้



Handwritten signatures and initials in blue ink.

Proof

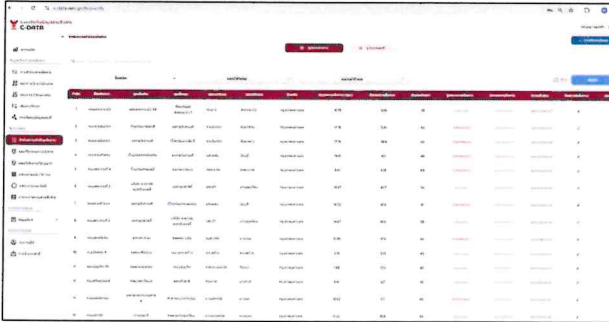
ฟังก์ชันการทำงานของระบบ C-data

ลำดับ	ฟังก์ชันการทำงานของระบบ C-data	คำอธิบาย
๑		<p>ผู้ใช้งาน พนักงานสำนักงาน กสทช. การเข้าใช้งานด้วย User AD</p>
๒		<p>Dashboard แสดงภาพรวมของข้อมูลสายสื่อสาร ประกอบด้วยส่วนสรุปข้อมูลสายสื่อสารที่ได้ทำการสำรวจ และแสดงผลเป็นแผนที่</p>
๓		<p>ข้อมูลสำรวจแสดงบนแผนที่</p>
๔		<p>การนำเข้าข้อมูล โดยสามารถนำเข้าข้อมูลได้ ๒ ลักษณะ</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. การกรอกข้อมูลรายสายเส้นทาง ด้วยพิกัดละติจูด ลองติจูด และรายละเอียดเส้นทางให้ครบ ๒. การนำเข้าข้อมูลด้วยไฟล์ Excel ซึ่งเหมาะสำหรับการนำเข้าข้อมูลในปริมาณมากๆ <p>ข้อมูลที่ได้มีการจัดเก็บข้อมูลสายสื่อสาร</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑) ชื่อผู้ประกอบการ เจ้าของสาย ๒) จำนวนสายสื่อสาร เป็นเส้น ๓) ประเภทสายสื่อสาร อาทิ สายใยแก้วนำแสง สายโคแอกเชียล สายทองแดง เป็นต้น ๔) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายสื่อสาร ๕) ระยะทางของเส้นทางที่จัดเก็บ (กิโลเมตร (กม.) หรือ เมตร (ม.))

proof

ลำดับ ฟังก์ชันการทำงานระบบ C-data คำอธิบาย

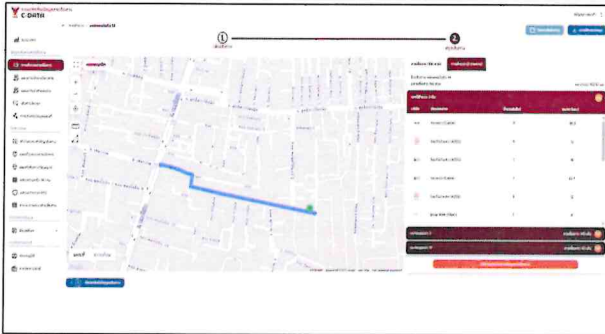
๕



๖) จุดเริ่มต้น สิ้นสุด มีค่า Latitude/Longitude (Lat/Long)
๗) จำแนกตามเขตพื้นที่ จำแนกตามถนน

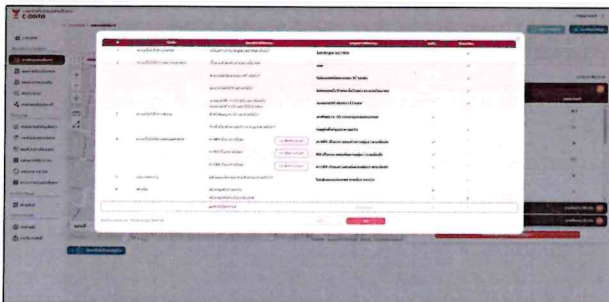
ฟังก์ชันการจัดลำดับความสำคัญของแต่ละเส้นทางในการนำสายลงใต้ดิน และการจัดระเบียบสายสื่อสาร

๖



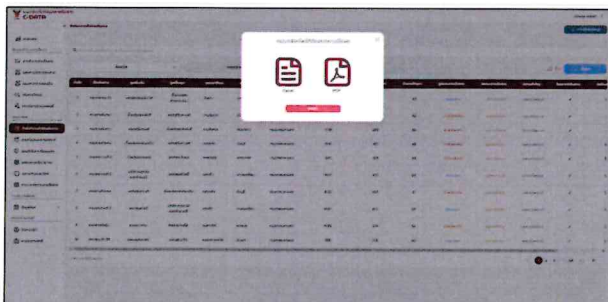
ฟังก์ชันการแสดงผลเส้นทางบนแผนที่ และข้อมูลสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้าโดยระบุเจ้าของสายสื่อสาร ขนาด Core และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

๗



ฟังก์ชันการวิเคราะห์เส้นทางด้วยปัจจัยต่างๆ ที่มีผลในการดำเนินการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน และจัดระเบียบสายสื่อสาร


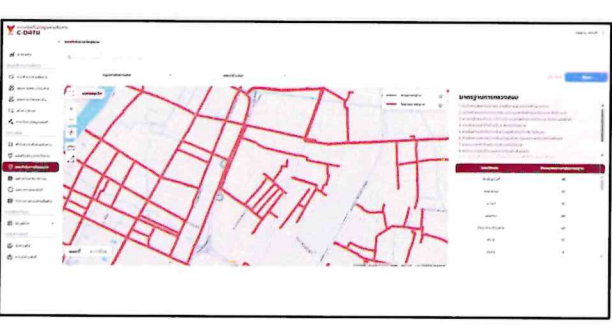
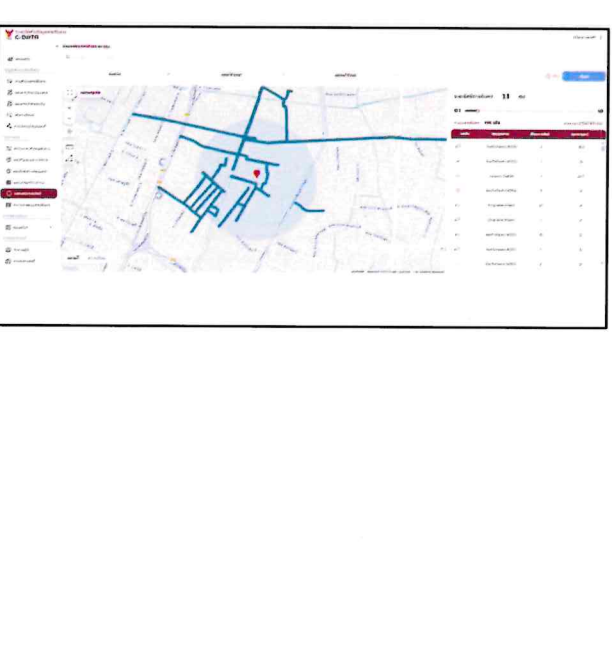
๘



ฟังก์ชันการดึงรายงานเส้นทางที่ได้มีการสำรวจข้อมูลสายสื่อสาร

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Proof

ลำดับ	ฟังก์ชันการทำงานระบบ C-data	คำอธิบาย
๙		<p>ฟังก์ชันการจัดการรูปแบบแผนที่โดยแบ่งสถานะเป็นสีที่แตกต่างกันแสดงบนแผนที่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รอนำลงดิน - รอจัดระเบียบ - ลงดินแล้ว - จัดระเบียบแล้ว
๑๐		<p>ฟังก์ชันแสดงผลการวิเคราะห์ในรูปแบบของช่องกริดขนาด ๑ x ๑ km. จำแนกระดับเขตสีตามข้อมูลสายสื่อสารที่พาดผ่านในรูปแบบแผนที่</p>
๑๑		<p>ฟังก์ชันข้อมูลสายสื่อสารจำแนกตามเส้นทางหรือถนนสายหลัก สายรอง ซอย ที่เป็นภาพสีแยกเป็นเส้นทางที่อนุญาตให้พาดสายได้ และเส้นทางที่ไม่อนุญาตให้พาดสาย จำนวนระยะทาง กม.</p>
๑๒		<p>ฟังก์ชันการวิเคราะห์หาความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการสายสื่อสารภายในระยะโดยรอบจากจุดตำแหน่งที่สนใจบนแผนที่ โดยมีรายละเอียดฟังก์ชันการทำงาน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. กำหนดขอบเขตพื้นที่การให้บริการด้วยการระบุจุดตำแหน่งบนแผนที่ได้ ๒. กำหนด/ปรับเปลี่ยนระยะรัศมีการค้นหาไม่เกิน ๑๐ กม. และสามารถแสดงวงของรัศมีการค้นหาที่กำหนดบนแผนที่ได้ ๓. สามารถค้นหาข้อมูลสายสื่อสารที่อยู่ภายในขอบเขตพื้นที่การให้บริการที่กำหนด โดยสามารถเลือกข้อมูลที่ต้องการให้ค้นหา ได้แก่ ชื่อเส้นทาง ชื่อเส้นถนน ขอบเขตการปกครอง ระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล และสามารถแสดงผลลัพธ์ของการค้นหบบแผนที่ได้

Proof

Handwritten signature and initials in blue ink.

ภาคผนวก ๒

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

()

วิมล
๑๑