

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อทดแทนเครื่องเดิมและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ในระบบ Call Center 1348

1. ความเป็นมา

ด้วยองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมีความประสงค์จะทำการจัดหาระบบ Call Center 1348 และเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ มาทดแทนเครื่องเดิมที่เสื่อมสภาพ เพื่อใช้สำหรับระบบ Call Center 1348 ที่ใช้งานในปัจจุบันซึ่งได้เปิดให้บริการประชาชนและผู้โดยสารตั้งแต่ปี 2551 รวมระยะเวลา 8 ปี รวมไปถึงการปรับปรุง พัฒนาระบบ Call Center 1348 ให้มีความทันสมัย โดยในแผนงานการจัดหาจะเป็นไปตามกรอบยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์เพิ่มคุณภาพ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์และระบบ Call Center 1348 ทดแทนเครื่องเดิมที่เสื่อมสภาพ
- 2.2 เพื่อเพิ่มศักยภาพ และคุณภาพทางการให้บริการของระบบ Call Center 1348
- 2.3 เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการบริหารจัดการองค์กร
- 2.4 เพื่อให้ประชาชนมีความพึงพอใจและเกิดความเชื่อมั่นในการใช้บริการ

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- 3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นบริษัทที่ได้รับหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย หรือกรณีที่ไม่มีบริษัทสาขาในประเทศไทยให้ใช้หนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศได้ โดยได้รับการรับรองจากผู้ผลิตโดยตรงว่า อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและอยู่ในสายการผลิต
- 3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีเอกสาร หลักฐานการจดทะเบียนซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ออกให้ไม่เกิน 6 เดือน นับจนถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคา
- 3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบทางราชการ หรือผู้ถูกองค์การบอกเลิกสัญญาก่อนครบอายุสัญญา
- 3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคา และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์

- ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.6 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชี รายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 3.7 นิติบุคคลที่เข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ กรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.8 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า จัดซื้อจัดจ้างไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.9 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีรายชื่อเป็นผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้จากองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ
- 3.10 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่ กำหนด ข้างต้นทั้งหมดโดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้อง และต้องขีดเส้นใต้ระบุ หมายเลขข้อที่อ้างอิง ให้ชัดเจน องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้ประสงค์จะ เสนอราคาที่ไม่ขีดเส้นใต้ระบุหมายเลข ในเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ตามตัวอย่างด้านล่าง

ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบ

รายละเอียดที่ องค์การขนส่ง มวลชนกรุงเทพ กำหนด	รายละเอียดที่ผู้ ประสงค์จะเสนอ ราคาเสนอ	ตรงตาม รายละเอียดที่ องค์การขนส่ง มวลชนกรุงเทพ กำหนด	ดีกว่ารายละเอียดที่ องค์การขนส่ง มวลชนกรุงเทพ กำหนด	เอกสารอ้างอิง (ระบุเลขที่หน้า)

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

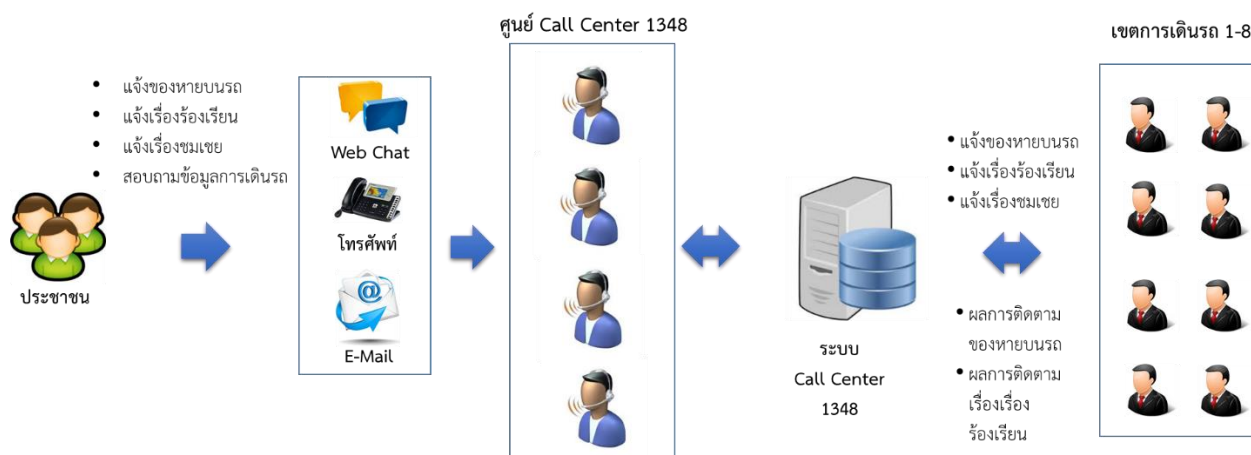
ชื่อผู้ติดต่อ โทรศัพท์

ข้อกำหนดและเงื่อนไขอื่นๆ

1. เงื่อนไขต่าง ๆ ข้างต้นที่กำหนด ให้ส่งมาพร้อมกับการยื่นเอกสาร คุณลักษณะของการประมูล ในครั้งนี้ให้ถือเป็นเงื่อนไขสำคัญ องค์กรสงวนสิทธิ์จะไม่พิจารณาผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ยื่นเอกสารดังกล่าวมา ไม่ครบ
2. การปรับเปลี่ยน เพิ่มเติม แก้ไข ปรับปรุงอุปกรณ์ที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่เสนอมาทั้งหมดต้องรองรับและสามารถร่วมทำงานร่วมกับระบบเดิมขององค์กรได้เป็นอย่างดี

4. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1 จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการโดยละเอียด ซึ่งประกอบไปด้วย กิจกรรม ระยะเวลาการดำเนินงาน โครงสร้างบริหารจัดการ ผลลัพธ์การดำเนินงานและแผนการจัดการคุณภาพ
- 4.2 ดำเนินการสำรวจจุดติดตั้งสำหรับอุปกรณ์ตามที่กำหนดไว้ในโครงการ พร้อมจัดทำรายงานสรุปผลการสำรวจจุดติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ให้คณะกรรมการอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้งจริง
- 4.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมความต้องการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมดของ ขสมก. ที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งโครงการนี้ พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการเก็บรวบรวมความต้องการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4.4 ดำเนินการออกแบบระบบ Call Center 1348 ซึ่งประกอบด้วยระบบงานในส่วนของการรับเรื่องร้องเรียน/ชมเชย และแจ้งของหายในรถ พร้อมทั้งจัดทำรายงานการออกแบบระบบ Call center ซึ่งประกอบด้วย สถาปัตยกรรมระบบ แผนภาพการออกแบบ การออกแบบระบบฐานข้อมูล การออกแบบการเชื่อมโยงข้อมูล (Data Interface) ตามมาตรฐาน UML หรือ มาตรฐานการพัฒนา ระบบสารสนเทศอื่น ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในลักษณะ User Interface



ภาพการทำงานของระบบ Call Center 1348

- 4.5 จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง เพื่อใช้สำหรับระบบ Call Center 1348 โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- | | | | |
|--------|--|-------|--------|
| 4.5.1 | เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบ Call Center | จำนวน | 1 ชุด |
| 4.5.2 | เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบ Help desk และ Proxy & Antivirus | จำนวน | 1 ชุด |
| 4.5.3 | เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย | จำนวน | 19 ชุด |
| 4.5.4 | เครื่องสำรองไฟ ขนาด 800 VA | จำนวน | 19 ชุด |
| 4.5.5 | เครื่องพิมพ์ เลเซอร์สี | จำนวน | 1 ชุด |
| 4.5.6 | เครื่องพิมพ์ เลเซอร์ขาว- ดำ | จำนวน | 1 ชุด |
| 4.5.7 | อุปกรณ์หลักสำหรับบริหารจัดการระบบ IP Phone (IP-PBX) | จำนวน | 1 ชุด |
| 4.5.8 | อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch 24 Port) | จำนวน | 2 ชุด |
| 4.5.9 | ชุดเครื่องโทรศัพท์ ชนิด IP Phone | จำนวน | 18 ชุด |
| 4.5.10 | ชุดหูฟัง Headset | จำนวน | 18 ชุด |
| 4.5.11 | จอแสดงผล LED Smart TV | จำนวน | 1 ชุด |
| 4.5.12 | โปรแกรมระบบ Call Center | จำนวน | 1 ชุด |
| 4.5.13 | โปรแกรม Anti-Virus | จำนวน | 1 ชุด |
- 4.6 เนินการออกแบบการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง สายสัญญาณ ระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนดไว้ในโครงการนี้ พร้อมทั้งจัดทำเอกสารการออกแบบการติดตั้งระบบ
- 4.7 ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศตามเอกสารการออกแบบระบบสารสนเทศที่ได้รับอนุมัติจาก ขสมก.
- 4.8 ดำเนินการพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลการร้องเรียนระหว่างระบบ Call Center และเว็บไซต์ของ ขสมก. ในส่วนของการแจ้งและตอบเรื่องร้องเรียน เพื่อจัดเก็บและจัดทำรายงานเชิงสถิติในภาพรวมที่ระบบ Call Center ได้
- 4.9 ดำเนินการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามเอกสารการออกแบบการติดตั้งระบบ ที่ได้รับอนุมัติจาก ขสมก.
- 4.10 ดำเนินการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ณ สถานที่ที่ทาง ขสมก. กำหนด รวมถึงดำเนินการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ไปยังห้อง Data Center ใหม่ของ ขสมก.
- 4.11 ดำเนินการนำเสนอและจัดส่งระบบต้นแบบ (Prototype) ของระบบสารสนเทศ

- 4.12 ดำเนินการทดสอบการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
- 4.12.1 ดำเนินการทดสอบการเชื่อมโยงของระบบ (System Integration Test) และทดสอบระบบของผู้ใช้งาน (User Acceptance Test) ระบบสารสนเทศที่มีการติดตั้ง
- 4.12.2 การทดสอบประสิทธิภาพของระบบ (System Performance) อย่างน้อยดังนี้
- 4.12.2.1 ต้องจัดหาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีขีดความสามารถรองรับการทำงาน ของระบบสารสนเทศที่นำเสนอ ให้สามารถให้บริการได้ตามปริมาณงาน และต้องสามารถรองรับการเข้าใช้งานพร้อมกันของผู้ใช้งาน (Concurrent Users) ตามมาตรฐานบนระบบสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สนับสนุน ที่กำหนดไว้ นั้น เป็นการกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำเท่านั้น ผู้ชนะการประกวดราคา มีหน้าที่ออกแบบและนำเสนอคุณลักษณะเฉพาะของ Hardware ให้เป็นไปตามความต้องการด้านประสิทธิภาพข้างต้น
- 4.12.2.2 ต้องจัดให้มีการทดสอบประสิทธิภาพ (Performance Test) ของระบบ Call Center 1348 และระบบสารสนเทศที่มีการติดตั้ง โดยการทดสอบต้องไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือการหยุดชะงักต่อระบบที่ใช้งานประจำ
- 4.13 การฝึกอบรมการใช้งาน และการถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้กับ ขสมก. มีความต้องการอย่างน้อย ดังนี้
- 4.13.1 ต้องทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีของระบบ Call Center และระบบสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับผู้บริหาร 5 ท่าน ผู้ดูแลระบบ จำนวน 5 ท่าน และผู้ใช้งานระบบ จำนวน 40 ท่าน ให้กับ ขสมก. และผู้ที่เกี่ยวข้อง ในลักษณะของ On the Job Training มีความรู้ ความสามารถ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ และองค์ประกอบทั้งหมดที่ติดตั้ง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้เรียบร้อยและมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง
- 4.13.2 ต้องทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของ ขสมก. และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ให้มีความรู้เพียงพอที่จะสามารถใช้งาน ดูแลรักษาและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ ระบบ Call Center และ องค์ประกอบทั้งหมดที่ติดตั้ง
- 4.13.3 ต้องจัดทำแผนการฝึกอบรม และส่งให้ ขสมก. พิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการฝึกอบรม โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
- 4.13.3.1 หัวข้อในการฝึกอบรม
- 4.13.3.2 เนื้อหาการฝึกอบรมโดยย่อ
- 4.13.3.3 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- 4.13.3.4 คุณสมบัติผู้เข้าอบรม

- 4.13.3.5 ระยะเวลาการฝึกอบรม (จำนวนชั่วโมง/วัน)
- 4.13.3.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ
- 4.13.3.7 ประเมินผลก่อน และหลังการฝึกอบรม
- 4.13.4 ต้องจัดทำคู่มือการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานและผู้ดูแลงาน และมีคู่มือการฝึกอบรมผู้ดูแลระบบในรูปแบบของเอกสารและสื่อมัลติมีเดีย เพื่อการเรียนรู้ด้วยตัวเองให้กับ ชสมก.
- 4.13.5 ต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมทั้งหมด และต้องมีหน้าที่ในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการฝึกอบรม ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เอกสารประกอบการฝึกอบรมให้เพียงพอ
- 4.13.6 ขอสงวนสิทธิ์ในการตัดลอกหรือทำซ้ำเอกสาร และคู่มือต่าง ๆ เพื่อใช้งานในกิจการของ ชสมก. หากเอกสารและคู่มือรายการใดไม่สามารถตัดลอกหรือทำซ้ำได้ ขอให้แจ้งให้ ชสมก. ทราบอย่างชัดเจนด้วย กรณีผู้เสนอราคาไม่แจ้งให้ถือว่าผู้ชนะการประกวดราคาอนุญาตให้ ชสมก. ตัดลอกหรือทำซ้ำได้ ทั้งนี้หากบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิ์เรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์เกี่ยวกับเอกสารและคู่มือ ชสมก. ตัดลอกหรือทำซ้ำเพื่อใช้งานในกิจการของ ชสมก. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นรับผิดชอบดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว โดยผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 4.14 คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ สำหรับ ระบบ Call Center 1348 มีรายละเอียด ดังนี้
- 4.14.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับ Agent) จำนวน 19 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 4.14.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 4.14.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB สำหรับแบบ L3 Cache Memory หรือ แบบ Smart Cache Memory
- 4.14.1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมียุทธลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ ดีกว่า ดังนี้
- 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือดีกว่า
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือดีกว่า

- 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักแบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- 4.14.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 4.14.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- 4.14.1.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 4.14.1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.14.1.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 4.14.1.9 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 4.14.1.10 มี Port USB ไม่น้อยกว่า 6 Port โดยเป็น USB 3.0 จำนวน 2 Port และพอร์ต Serial ไม่น้อยกว่า 1 Port
- 4.14.1.11 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่เสนอ จะต้องได้รับการรับรองคุณภาพ เช่น RoHS FCC หรือ UL อย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอย่างน้อย
- 4.14.1.12 ตัวเครื่อง (Case) ที่นำเสนอต้องเป็นแบบ Mini Tower (แบบมินิ) สามารถวางในแนวตั้งและแนวนอนได้
- 4.14.1.13 อุปกรณ์มาตรฐานทุกชิ้น ได้แก่ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ เมาส์ คีย์บอร์ด ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 4.14.1.14 อุปกรณ์ที่นำเสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันที่ยื่นเอกสารขอเสนอประกวดราคา ว่าเป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่
- 4.14.1.15 ลิขสิทธิ์ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ชุด
- 4.14.1.16 ลิขสิทธิ์ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ชุด
- 4.14.1.17 มีการรับประกันตัวเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เป็นระยะเวลา 3 ปี

- 4.14.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 2 ชุด (สำหรับ Helpdesk, Call Center และ Proxy Antivirus) โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 4.14.2.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบติดตั้งภายในตู้ RACK ขนาดไม่เกิน 2U และสามารถติดตั้งกับตู้ RACK ที่มีความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว มีความสูงขนาด 42 U และ มีความลึกขนาด 80 เซนติเมตร ได้
 - 4.14.2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 4.14.2.3 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 20 MB
 - 4.14.2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
 - 4.14.2.5 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
 - 4.14.2.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบ ไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
 - 4.14.2.7 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) จำนวน 1 หน่วย
 - 4.14.2.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 4.14.2.9 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
 - 4.14.2.10 อุปกรณ์มาตรฐานทุกชิ้น ได้แก่ จอภาพ เม้าส์ คีย์บอร์ด ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
 - 4.14.2.11 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
 - 4.14.2.12 มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีลิขสิทธิ์ ถูกต้องตามกฎหมายจำนวน 1 ลิขสิทธิ์ และรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้ ไม่น้อยกว่า 50 ผู้ใช้งาน
- 4.14.3 เครื่องสำรองไฟ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และจอมอนิเตอร์ จำนวน 19 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 4.14.3.1 มีกำลังไฟฟ้า 800 VA หรือดีกว่า
 - 4.14.3.2 เป็นเทคโนโลยีแบบ Line Interactive ควบคุมด้วยไมโครโปรเซสเซอร์
 - 4.14.3.3 มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220 V, 50 Hz. หรือดีกว่า

- 4.14.3.4 มีแรงดันไฟฟ้าขาออก 220 V, 50 Hz. หรือดีกว่า
- 4.14.3.5 มี LED หรือ LCD บอกสถานะ การทำงานของเครื่อง
- 4.14.3.6 มีสัญญาณเสียงเตือน เมื่อเกิด Error เช่น Low Battery, Overload และ Fault เป็นต้น
- 4.14.3.7 มี Output Outlet สำหรับสำรองไฟไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.14.3.8 รับประกันอุปกรณ์พร้อมแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.14.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch) จำนวน 2 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 4.14.4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 OSI Model
 - 4.14.4.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
 - 4.14.4.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - 4.14.4.4 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
 - 4.14.4.5 อุปกรณ์สามารถรองรับการจ่ายไฟ ได้ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง และจ่ายไฟรวมต้องมากกว่า 250W
- 4.14.5 อุปกรณ์หลักสำหรับบริหารจัดการระบบ IP Phone โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 4.14.5.1 เป็นระบบ Pure IP-PBX โดยใช้ระบบประมวลผลขนาด 32 Bit หรือดีกว่า
 - 4.14.5.2 มีวงจรเชื่อมต่อแบบ E1
 - 4.14.5.3 ระบบที่เสนอจะต้องสามารถต่อกับโครงข่ายโทรศัพท์ของคุณ Call Center ที่ใช้งานในปัจจุบันได้
 - 4.14.5.4 มีสถาปัตยกรรมแบบ IP switching ประกอบด้วยส่วนที่เป็น Call Server อุปกรณ์เชื่อมต่อสายนอก อุปกรณ์เชื่อมต่อสายภายในและอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ที่สามารถติดตั้งภายในเครือข่าย Network ได้
 - 4.14.5.5 มีอุปกรณ์ Call Server โดยมีอุปกรณ์ชุดควบคุมหลักทำหน้าที่ในการประมวลผลการทำงานและรองรับ Call Server สำรองที่ทำงานแบบ Redundant Processor (มีหน่วยประมวลผลกลางหลักและสำรองเมื่อหน่วยประมวลผลหลักขัดข้องหรือมีการรีเซ็ตหรือในขณะที่ตรวจเช็คหน่วยประมวลผลสำรองจะต้องสามารถทำงานแทนได้ทันที)
 - 4.14.5.6 มีพอร์ต LAN เป็นแบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า
 - 4.14.5.7 มีไฟแสดงสถานะการทำงานของ CPU และ Power Supply มีปุ่มรีเซ็ตระบบ และสามารถทำการ Reset จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้บริหารจัดการระบบได้ กรณีที่แหล่งจ่ายไฟหลักไม่สามารถจ่ายไฟได้ระบบ IP Phone ต้องสามารถใช้งานได้อย่างน้อย 4 คู่สาย

- 4.14.5.8 สามารถเก็บบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ของระบบที่ได้มีการโปรแกรมเปลี่ยนแปลงไว้ได้ โดยไม่สูญหายในกรณีไฟดับหรือปิดระบบโดยระบบยังสามารถใช้งานได้เหมือนเดิมไม่ต้องมีการโปรแกรมหรือรีโหลดโปรแกรมใหม่
- 4.14.5.9 อุปกรณ์ Power Supply/แหล่งพลังงานไฟฟ้าของระบบ ต้องรองรับการทำงานแบบ Redundant Power Supply
- 4.14.5.10 สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า (UPS) ได้ไม่น้อยกว่า 1 ยี่ห่อ
- 4.14.5.11 สามารถรองรับระบบเครื่อง IP Phone ที่เสนอในโครงการนี้ทั้งหมดได้ และสามารถขยายได้ถึง 200 เครื่องหรือมากกว่าโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบโครงสร้างเดิม
- 4.14.5.12 สามารถขยายระบบโดยใช้วิธีการเพิ่มตู้ชุมสายโทรศัพท์ IP เพิ่มเข้าไปในภายหลังเพื่อรองรับเครื่องโทรศัพท์ VoIP Phone ที่มากขึ้นได้โดยยังเป็นระบบเดียวกันทั้งหมด
- 4.14.5.13 สามารถใช้งานโปรโตคอล SIP ได้ทั้งแบบ SIP Trunk และ SIP Extension หรือดีกว่า
- 4.14.5.14 สามารถบริหารและจัดการผ่านโปรแกรม Web Browser ได้และสามารถจัดสิทธิของผู้ดูแลได้ต่างระดับกันอย่างน้อย 3 ระดับ
- 4.14.5.15 สามารถรองรับการใช้งานเครื่องโทรศัพท์ภายในแบบไร้สาย (Wi-Fi Phone) มาตรฐาน Wi-Fi IEEE 802.11b, IEEE 802.11g (Wireless IP) และต้องทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Access Point ยี่ห้ออื่นได้เป็นอย่างดีอีกทั้งยังสามารถรองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย Data Network เพื่อใช้งาน Voice Over IP ที่รองรับมาตรฐาน SIP (Session Initial Protocol) ในแผนวงจรเดียวกันได้ โดยไม่ต้องเพิ่มอุปกรณ์ภายนอก เช่น Gateway, Server หรือ Proxy จากภายนอกมาเชื่อมต่อเพื่อให้ใช้งาน Voice Over IP ได้
- 4.14.5.16 มีระบบกระจายสายอัตโนมัติ (Automatic Call Distribution - ACD) เพื่อการทำงาน Call Center ขั้นพื้นฐานได้
- 4.14.5.17 มีฟังก์ชันสำหรับเพื่อช่วยจัดการรับสายและโอนสายให้กับผู้บริหาร
- 4.14.5.18 สามารถเพิ่ม, ลบหรือเปลี่ยนแปลง Configuration ของอุปกรณ์
- 4.14.5.19 สามารถ Monitor อุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบแบบ Real-Time
- 4.14.5.20 รองรับการทำประชุมสายพร้อมกันไม่น้อยกว่า 30 สายต่อกลุ่ม
- 4.14.5.21 สามารถเลือกการบีบอัดสัญญาณของระบบ VoIP ตามมาตรฐาน IEEE G711 G722 G723.1 หรือ G729 ได้

- 4.14.5.22 มีระบบแจ้งให้ผู้ใช้งานรู้ว่า มีข้อความเสียงใหม่ฝากถึงอยู่ในระบบ อนุญาตให้เครื่องโทรศัพท์ภายในสามารถมีกล่องรับฝากข้อความส่วนตัวได้ทุกเครื่อง (Voice mail Box)
- 4.14.5.23 สามารถ Authenticate อุปกรณ์ IP Phones เพื่ออนุญาตให้เชื่อมเข้าระบบ
- 4.14.5.24 มีระบบเสียงเพลงระหว่างพักสาย Music On-Hold (MOH)
- 4.14.5.25 มีระบบตอบรับอัตโนมัติ เพื่อใช้ในการตอบรับสายภายนอกที่โทรเข้ามาหรือสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ตอบรับภายนอกได้ทุกคู่สายนอก โดยแยกอิสระสามารถติดตั้งที่ใดก็ได้ ภายในเครือข่าย LAN โดยติดต่อกับ call server ผ่านทาง Internet Protocol (IP) และต้องไม่เสียวงจรสายภายในในการเชื่อมต่อ
- 4.14.5.26 มีระบบฝากข้อความเสียง รองรับการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานอย่างน้อย 30 คน
- 4.14.5.27 มีความยืดหยุ่นในการกำหนดหมายเลขภายในโดยต้องสามารถกำหนดหมายเลขภายในได้ไม่น้อยกว่า 4 หลัก
- 4.14.5.28 สามารถทำการบันทึกเลขหมายที่มีการใช้งานบ่อยไว้ในรหัสย่อโดยการใช้งานเพียงกดรหัสย่อหรือเลือกชื่อก็จะสามารถโทรออกได้และต้องสามารถบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 500 เลขหมาย
- 4.14.5.29 สามารถรองรับการใช้งานเครื่องโทรศัพท์แบบ IP-Phone ได้ทั้งแบบตั้งโต๊ะ (Desktop IPPHONE) Soft-Phone แบบมือถือโดยผ่านทาง IEEE-802.11b (Wi-Fi-Phones)
- 4.14.5.30 สามารถให้เครื่องโทรศัพท์ VoIP Phone แสดงชื่อเจ้าของเครื่องให้ผู้ที่เรียกเข้ามาจากเลขหมายภายในใด ๆ ได้ (Extension name)
- 4.14.5.31 สามารถสร้างกลุ่มการประชุมสาย โดยสามารถจัดประชุมได้ทั้งสายในและสายนอก
- 4.14.5.32 สามารถตั้งจำกัดเวลาในการโทรออกสายนอกได้โดยหากเครื่องภายในใช้สายเกินกว่าเวลาที่กำหนดระบบจะทำการตัดสายโดยอัตโนมัติโดยให้มีเสียงเตือนก่อนการตัดสาย
- 4.14.5.33 สามารถกำหนดชื่อให้กับหมายเลขภายในได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัวอักษรและในการโทรหาหมายเลขในจากเครื่อง IP Phone
- 4.14.5.34 สามารถกำหนดระดับการโทรออกของเครื่องภายในที่แตกต่างกันได้
- 4.14.5.35 อนุญาตให้เครื่องภายในสามารถตั้งการห้ามรบกวนได้ (Do not disturb)

- 4.14.5.36 สามารถอนุญาตให้เครื่องภายในสามารถจับคู่กันได้โดยเมื่อมีผู้เรียกเข้ามายังเครื่องหมายเลขภายในที่มีการจับคู่กันไว้จะมีสัญญาณกระดิ่งทั้งสองเครื่องผู้ใช้สามารถเลือกรับสายจากเครื่องใดเครื่องหนึ่งก็ได้ (Link Station Pair)
- 4.14.5.37 สามารถอนุญาตให้เครื่องภายในดึงสายรับแทนกันได้โดยการกดรหัสดึงสายรับแทน (Call Pick up)
- 4.14.5.38 ต้องมีความสามารถขยายระบบได้ไม่น้อยกว่า 30 Ports โดยไม่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงระบบ รุ่นของระบบโทรศัพท์ และโครงสร้างเดิม
- 4.14.5.39 ต้องสามารถทำการโปรแกรมระบบได้จากคอมพิวเตอร์ โดยการโปรแกรมจากคอมพิวเตอร์โดยทาง GUI หรือ Web Browser และต้องสามารถกำหนดระดับในการเข้าถึงโปรแกรมต่าง ๆ ได้ โดยการกำหนดชื่อและรหัสผ่านได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 4.14.5.40 ต้องสามารถเพิ่มอุปกรณ์สำหรับต่อเชื่อมเป็นเครือข่ายเดียวกันกับตู้สาขาโทรศัพท์อื่น (Networking) ด้วยลักษณะการต่อเชื่อมแบบ Protocol Q.SIG ISDN PRI, BRI หรือ SIP Trunk ได้
- 4.14.5.41 ต้องสามารถรองรับการทำรายงานการใช้โทรศัพท์ ได้ทั้งการโทรออกและโทรเข้า โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้หมายเลขภายในที่ใช้สาย วันและเวลาที่ใช้สาย เวลารวมที่ใช้สายแต่ละครั้ง หมายเลขที่โทรออก หมายเลขของผู้โทรเข้า (Call detail recording)
- 4.14.5.42 ต้องสามารถกำหนดการเรียกเข้าได้ทั้งแบบ DISA (Direct Inward System Access) หรือ IVR (Interactive voice response) และ โทรเข้าหรือโทรออกแบบสายตรง (Direct Inward Dialing: DID)
- 4.14.5.43 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยพร้อมหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 4.14.5.44 มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในการติดตั้งและแก้ไขปัญหาอย่างน้อย 2 ท่าน โดยต้องแสดงใบ Certificate ที่ได้รับจากโรงงานผู้ผลิต หรือ บริษัทตัวแทนอย่างถูกต้องในประเทศไทย
- 4.14.5.45 หน้าเว็บ Interface ของระบบต้องสามารถรองรับการปรับเปลี่ยนใช้งานเป็นภาษาไทย หรือ อังกฤษเป็นอย่างน้อย

- 4.14.6 เครื่องโทรศัพท์ IP Phone จำนวน 18 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 4.14.6.1 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ LAN แบบ Ethernet 10/100 Mbps ด้วย RJ45 จำนวน 2 Port
 - 4.14.6.2 สามารถบีบอัดสัญญาณ IP ตามมาตรฐานชนิด G.711, G.723 หรือ G.729 เป็นอย่างน้อย
 - 4.14.6.3 รองรับการทำให้ Quality of Service 802.1p/q
 - 4.14.6.4 มีจอแสดงผลแบบ Graphic Display มีขนาดความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 132 x 64 Pixels
 - 4.14.6.5 มี Hands-free สามารถสนทนาได้โดยไม่ต้องยกหูโทรศัพท์ ชนิด Full Duplex Speakerphone
 - 4.14.6.6 มีปุ่ม Volume สำหรับปรับความดังของเสียงกระดิ่งเรียกเข้า
 - 4.14.6.7 สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับชุด Headset ด้วยหัวต่อ RJ9 หรือ ช่องเสียบ USB
 - 4.14.6.8 สามารถให้เครื่องโทรศัพท์ VoIP Phone ทำ Redial ได้เมื่อเรียกหมายเลขปลายทางได้
 - 4.14.6.9 เครื่อง IP Phone ต้องสามารถทำการบันทึกเสียงคู่สนทนาได้โดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องกดปุ่มใด ๆ และไม่ต้องมีอุปกรณ์ภายนอกมาต่อพ่วงเพื่อทำการบันทึกเสียง
- 4.14.7 ชุดหูฟัง Headset จำนวน 18 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 4.14.7.1 เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรับเสียงและสนทนาทางโทรศัพท์สำหรับเครื่องโทรศัพท์ IP Phone
 - 4.14.7.2 ชุด Headset แบบลำโพงลอยข้างเดียวสามารถใช้คาดศีรษะ
 - 4.14.7.3 ชุดหูฟังมีไมโครโฟนที่สามารถตัดเสียงรบกวนรอบด้านได้ (Noise Canceling)
 - 4.14.7.4 ก้านไมโครโฟนสามารถปรับระดับให้อยู่ในตำแหน่งใกล้และไกลจากปากของผู้ใช้งานได้
 - 4.14.7.5 เชื่อมต่อกับเครื่องโทรศัพท์ IP Phone ด้วยหัวต่อ RJ9 หรือ ช่องเสียบ USB
- 4.14.8 อุปกรณ์แสดงผล LED Smart TV พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 4.14.8.1 เป็นจอแสดงผลภาพแบบจอแบนชนิด LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 50 นิ้ว
 - 4.14.8.2 มีความละเอียดของการแสดงผลภาพไม่ต่ำกว่า 1920 x 1080 จุด หรือดีกว่า
 - 4.14.8.3 มีช่องต่อสัญญาณชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 4.14.8.4 มีช่องต่อสัญญาณชนิด LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.14.8.5 มีช่องต่อสัญญาณชนิด USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือมากกว่า
- 4.14.8.6 มี Remote Control ควบคุมการทำงานของเครื่อง
- 4.14.8.7 มีขายึดอุปกรณ์ติดผนัง รองรับ LED Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 50 นิ้ว
- 4.14.9 เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 4.14.9.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
 - 4.14.9.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
 - 4.14.9.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
 - 4.14.9.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
 - 4.14.9.5 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
 - 4.14.9.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.14.9.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.14.9.8 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีขนาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
 - 4.14.9.9 ผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ FCC และ UL
 - 4.14.9.10 สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP, Microsoft Windows 7 ได้เป็นอย่างดี
- 4.14.10 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ขาว – ดำ จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 4.14.10.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
 - 4.14.10.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที
 - 4.14.10.3 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
 - 4.14.10.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
 - 4.14.10.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.14.10.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.14.10.7 สามารถใช้ได้กับ A4 Letter Legal และ Custom โดยมีขนาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
 - 4.14.10.8 ผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ FCC และ UL

4.14.10.9 สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP, Microsoft Windows 7 ได้เป็นอย่างดี

4.15 คุณลักษณะเฉพาะโปรแกรมรองรับการทำงานของ Call Center 1348 มีรายละเอียด ดังนี้

4.15.1 ระบบ Call Center โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

4.15.1.1 ความต้องการทั่วไปของระบบ Call Center

- 1) พัฒนาด้วยเทคโนโลยี Web Application
- 2) สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่จัดซื้อภายใต้โครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถใช้งานระบบงานย่อย (Module) โดยเรียกใช้ได้จากหน้าจอเดียวกัน (Single Point of Access) ได้
- 4) สามารถใช้งานได้ง่ายและเรียนรู้การใช้งานได้รวดเร็ว
- 5) มีระบบและเครื่องมือช่วยให้ดูแลบริหารจัดการระบบและเปลี่ยนแปลงค่าต่าง ๆ ในระบบได้โดยไม่จำเป็น ต้องมีความรู้ด้านเทคนิค
- 6) สามารถกำหนดเงื่อนไขในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Validation) โดยให้ระบบตรวจสอบจากหน้าจอหน้าเข้าข้อมูล
- 7) สามารถเปิดหน้าจอพร้อมกันหลายจอได้ (Multi Windows)
- 8) สามารถทำงานหลาย ๆ อย่างพร้อมกันได้ (Multi Session)
- 9) ในการเรียกดูข้อมูล สามารถเรียกดูข้อมูลเป็นรายละเอียดย่อยของแต่ละรายการได้ (Drill Down)
- 10) สามารถแสดงผลได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ บนจอภาพ และพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์
- 11) สามารถทำงานได้ถูกต้องและน่าเชื่อถือในทุกขั้นตอน
- 12) สามารถทำการขยายระบบหรือเพิ่มความสามารถของระบบได้โดยง่าย (Scalability) โดยผู้เสนอราคา ต้องนำเสนอสถาปัตยกรรมเทคโนโลยี และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ
- 13) สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบสารสนเทศอื่น ๆ ในปัจจุบัน และที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ อาทิ ระบบ CRM ระบบ KM ระบบ GPS ระบบตารางการเดินรถ

- 14) สามารถทำงานและการเชื่อมโยงกับระบบอื่น ๆ แบบ Web Service โดยต้องสนับสนุนมาตรฐานการเรียกใช้บริการหรือข้อมูลมาตรฐานได้ เช่น SOAP WSDL และ XML เป็นต้น

4.15.1.2 ระบบบริหารจัดการการรับเรื่อง (Helpdesk) มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- 1) บันทึก แก้ไขข้อมูลการรับเรื่องโดยสามารถแยกประเภทเป็น การรับเรื่อง ร้องเรียนแยกตามประเภทที่ ชสมก. กำหนด เช่น การรับเรื่องชมเชย และการแจ้งของหายบนรถ เป็นต้น
- 2) สามารถออกหมายเลขกำกับเรื่องที่แจ้งเข้ามาโดยอัตโนมัติ พร้อมทั้งสามารถออกเลขกำกับแยกตามประเภทของเรื่องได้
- 3) ระบบสามารถรองรับการที่พนักงานรับสาย (Agent) สามารถลงบันทึกการแจ้งปัญหาและระบุตัวผู้แจ้งได้
- 4) ระบบสามารถรองรับการส่ง File แนบเอกสาร (รูปภาพเอกสาร Word/Excel/PDF และไฟล์ชนิดอื่น ๆ) ในการแจ้งปัญหาและแนบไปกับ Ticket นั้น ๆ
- 5) ระบบสามารถรองรับการที่พนักงานรับสายสามารถเรียกดู History ของ Ticket นั้น ๆ ในระบบได้
- 6) ระบบสามารถรองรับการเปิดใหม่ของ Ticket ที่ปิด Case ไปเรียบร้อยแล้ว หากมีเหตุจำเป็น
- 7) ระบบรองรับการจัดลำดับความสำคัญ (Priority Low/Medium/High/Very Urgent) ให้แก่ทุก ๆ Ticket
- 8) ระบบสามารถรองรับในกรณีที่ พนักงานรับสาย(Agent) สามารถรับเรื่องของ Ticket นั้น ๆ มาเป็นเจ้าของเรื่องนั้น ๆ เองหรือมอบหมายให้ Agent อื่น ๆ ได้ (Claim Ticket)
- 9) ระบบสามารถตรวจสอบสถานะของ Ticket ได้ทุก Agent
- 10) ระบบรองรับการใส่ข้อเสนอแนะหรือ บันทึกต่าง ๆ โดยสามารถระบุให้พนักงานรับสาย (Agent) เท่านั้นที่สามารถเห็นได้
- 11) ระบบสามารถรองรับในกรณีที่มีการค้นหาข้อมูลของ Ticket ได้ในหลายรูปแบบ

- 12) ระบบสามารถรองรับทุกปัญหาและทุกการเปลี่ยนแปลงของสถานะของ Ticket (Ticket Status) นั้น ๆ จะมีการส่ง Email ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และประชาชนผู้ร้องได้
- 13) ระบบการสร้างจำนวนประเภทของบทความ (Category) ได้ไม่จำกัดระบบการสร้างจำนวน บทความ/ข้อมูล (Article) ได้ไม่จำกัด
- 14) ผู้ใช้งานและพนักงานรับสาย (Agent) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคลที่บันทึกอยู่ในระบบได้
- 15) ระบบสามารถแบ่งแยกประเภทของปัญหานั้น ๆ ตามที่ ชสมก. กำหนด
- 16) ต้องมีระบบตามคุณสมบัติมาตรฐาน สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมและสั่งการ (Supervisor) และหรือสามารถทำงานเป็นเจ้าหน้าที่บริหารและจัดการระบบได้ (System Administration) จำนวน 1 คน เป็นอย่างน้อย

4.15.1.3 ระบบสามารถสืบค้น และจัดทำรายงานทางสถิติได้อย่างน้อยดังนี้

- 1) ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลได้ตามเงื่อนไขที่ทาง ชสมก. กำหนด
- 2) ระบบสามารถสืบค้น และจัดทำรายงานได้ตามเงื่อนไขที่ทาง ชสมก. กำหนด
- 3) ระบบสามารถจัดทำรายงานสรุปทางสถิติเรื่องรับแจ้งได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด อาทิ ประเภทเรื่องรับแจ้ง วันที่ เจ้าหน้าที่ผู้รับสาย เขตการเดินรถ หมายเลขรถ ช่วงเวลาที่เดินรถ (รายสัปดาห์ รายเดือน รายปี) เบอร์โทรศัพท์ผู้ร้อง ได้เป็นอย่างน้อย
- 4) ระบบสามารถจัดทำรายงานสรุปทางสถิติเรื่องรับแจ้งที่ปิดเรื่องได้
- 5) ระบบสามารถจัดทำรายงานสรุปทางสถิติช่องทางที่รับแจ้งเรื่องได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด อาทิ หมายเลข 1348
- 6) ระบบสามารถจัดทำรายงานสรุปทางสถิติเรื่องของหายได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด อาทิ วันที่ เจ้าหน้าที่ผู้รับสาย ประเภทของที่หาย หมายเลขรถ ช่วงเวลาที่เดินรถ
- 7) ระบบสามารถจัดทำรายงานสรุปทางสถิติเรื่องของหายที่ปิดเรื่องได้
- 8) ระบบสามารถรองรับการจัดทำรายงานสรุปทางสถิติให้อยู่ในรูปแบบตารางกราฟ

4.15.1.4 ระบบบริหารจัดการ Call Center มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- 1) ระบบตอบรับอัตโนมัติ (Interactive Voice Response : IVR) เพื่อใช้ในการตอบรับสายภายนอกที่โทรเข้ามาหรือ สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ตอบรับภายนอกได้ทุกคู่สายนอก โดยแยกอิสระสามารถติดตั้งที่ใดก็ได้ภายในเครือข่าย LAN โดยติดต่อกับ call server ผ่านทาง Internet Protocol (IP) และต้องไม่เสียวงจรสายภายในในการเชื่อมต่อ
- 2) ระบบรองรับการข้ามการฟังข้อมูลประชาสัมพันธ์ของทาง ชมสมก. เพื่อตัดคิวเข้าสู่การบริการของ Agent กรณีผู้ใช้บริการไม่ต้องการรับฟังข้อมูลประชาสัมพันธ์
- 3) ระบบให้บริการข้อมูลข่าวสารทางเสียงแบบอัตโนมัติได้ตลอด 7 วัน ตลอด 24 ชั่วโมง
- 4) ระบบต้องสามารถเปลี่ยนแปลงการทำงานและคำทักทายตามวันและเวลาต่าง ๆ คือ ในเวลาทำงาน พักกลางวัน หลังเลิกงาน และวันหยุดโดยไม่จำกัดจำนวน
- 5) สามารถกำหนดให้พนักงานรับสายแต่ละคนหรือกลุ่มของพนักงานรับสายแต่ละกลุ่ม รับสายที่รออยู่ใน Queue แตกต่างกันไปตามความถนัดของพนักงานรับสาย
- 6) เมนูต่าง ๆ (Call Flow) สามารถสร้างเพิ่ม ลบ หรือ แก้ไขได้ตามต้องการด้วยแอปพลิเคชันของระบบที่เป็น Graphic User Interface (GUI) ไม่ต้องเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม
- 7) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข Call Flow ใหม่สามารถทำงานบน Call Flow ใหม่ได้ทันที โดยที่ระบบไม่จำเป็นต้องปิดและเปิดเครื่องใหม่ หรือ รีบูตเครื่องใหม่
- 8) สามารถทำเมนูรายละเอียดของการบริการตอบรับทางเสียงต่าง ๆ ได้ไม่จำกัดจำนวน
- 9) ในกรณีที่ผู้ใช้บริการติดต่อเข้ามาใช้บริการ แต่พนักงานรับสายไม่สามารถให้บริการได้ และผู้ใช้บริการไม่ต้องการที่จะรอสาย ระบบจะต้องสามารถให้ทางเลือกแก่ผู้ใช้บริการ เพื่อฝากข้อมูล(Voice Mail) และสามารถส่งข้อมูลไฟล์เสียงไปยังอีเมลล์ของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบได้อัตโนมัติ

- 10) ระบบการทำงานร่วมกันระหว่างโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์ (Computer Telephony Integration : CTI)
- 11) สามารถเชื่อมต่อระบบกับฐานข้อมูลของระบบงานที่มีอยู่ โดยผ่าน Web Application หรือผ่านระบบ ODBC
- 12) สามารถกำหนด ชื่อและรหัสผ่านของเจ้าหน้าที่ได้ไม่น้อยกว่า 30 Agents และสามารถเข้าระบบใช้งานพร้อมกันได้จำนวน 19 Agent
- 13) การเข้าสู่ระบบทุกครั้ง สามารถป้อนชื่อและรหัสผ่าน (User ID & Password) เพื่อเก็บข้อมูลการ Log in Log out ของเจ้าหน้าที่เพื่อจัดทำเป็นรายงานต่อไป
- 14) เจ้าหน้าที่สามารถ Login เข้าสู่ระบบผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ได้ (Free Seating)
- 15) สามารถเปลี่ยนสถานะเป็นพักสาย(Pause) และสามารถระบุเหตุผลการพักสาย(Pause Reason) จากหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องทำ Log out ออกจากระบบ
- 16) สามารถแสดงสถานภาพให้ Supervisor ทราบได้แบบ Real Time ว่ามีเจ้าหน้าที่ผู้ใดปฏิบัติงานบ้าง โดยแสดงรายชื่อ พร้อมสถานภาพการปฏิบัติงานในขณะนั้น และเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน เช่น วาง กำลังสนทนา อยู่ระหว่างการพักสายหรือ Log out ออกจากระบบ เป็นต้น
- 17) Supervisor สามารถเข้าระบบโดยใช้ User ID และ Password เฉพาะผู้ดูแลระบบ เพื่อเพิ่มรายชื่อพนักงาน, กำหนดรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ แบ่งกลุ่มการรับสายได้ไม่จำกัด กำหนดทักษะความรู้(Skill) กำหนดรูปแบบการโอนสายได้, กำหนดเหตุผลของการพักสายได้ไม่จำกัด กำหนดช่วงเวลาทำรายงานสรุป(Wrap Up) ให้แก่พนักงานรับสายแต่ละคน
- 18) แสดงข้อมูลสายที่รออยู่ในคิว เวลาที่รอสาย และถ้าระบบมีผู้รอสายนานเกินเวลาที่กำหนด ระบบจะมีการแจ้งเตือนเป็นไอคอนมีไฟกระพริบอยู่ตรง System tray เพื่อให้รีบเคลียร์สายพร้อมที่จะรับสายใหม่เข้ามา
- 19) ระบบสามารถตั้งเสียงดนตรี หรือข้อความแนะนำการบริการ และข้อความให้รอสายแทรกเป็นระยะๆระหว่างรอสาย

- 20) เป็นระบบกระจายสายแบบศูนย์รวมคือสามารถรองรับทั้ง Web Chat E-mail และ Fax ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้
- 21) รองรับ Windows 7, Windows 8 หรือ Windows 8.1 ได้ และ Windows ใหม่ในอนาคต
- 22) รองรับการจัดตั้งระบบปฏิบัติการบน VMWare ในอนาคต
- 23) รองรับการทำระบบสำรองข้อมูลเครื่องแม่ข่าย (DR-Site) ในอนาคต
- 24) ระบบการกระจายสายอัตโนมัติ (Automatic Call Distribution : ACD)
 - 24.1) ระบบสามารถกระจายสายให้แต่ละเจ้าหน้าที่เท่า ๆ กัน โดยจะโอนสายให้เจ้าหน้าที่ว่างนานที่สุดก่อน
 - 24.2) ระบบต้องสามารถโอนสายแยกกลุ่ม เจ้าหน้าที่ ตามทักษะความรู้ ความชำนาญหรืองานที่รับผิดชอบได้ (Skill Base Routing)
 - 24.3) ระบบต้องสามารถจัดลำดับคิวของการให้บริการตามลำดับการรอสาย (First Come - First Serve) และถ้ากรณีที่ไม่มีเจ้าหน้าที่ว่างรับสาย ขณะรอสายเพื่อรับบริการระบบจะแจ้งข้อมูลลำดับคิวและประมาณเวลาที่รอสายให้กับผู้โทรเข้าทราบ และเมื่อมีเจ้าหน้าที่ ว่างระบบจะโอนสายไปยัง เจ้าหน้าที่ ทันที
 - 24.4) ระบบต้องสามารถจัดลำดับคิวของการให้บริการตามความสำคัญของเบอร์โทรศัพท์ (VIP list, Black list)
 - 24.5) ระบบจะต้องโอนสายให้กับ เจ้าหน้าที่ ที่เหมาะสม และมีสถานะว่าง (FREE) พร้อมรับสายเท่านั้น
- 25) ระบบการบันทึกเสียงสนทนา (Voice Recording)
 - 25.1) ระบบต้องสามารถบันทึกเสียงอัตโนมัติตลอด 24 ชั่วโมง พร้อม LOAD เก็บไว้ใน Server โดยอัตโนมัติ Supervisor สามารถเรียกฟังทุกการสนทนาของแต่ละเจ้าหน้าที่ เพื่อปรับปรุงการทำงานของ เจ้าหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพได้
 - 25.2) ระบบสามารถจัดเก็บไฟล์สนทนาได้อย่างน้อย 6 เดือน
 - 25.3) บันทึกเสียงขณะสนทนาของเจ้าหน้าที่เป็น 1 ไฟล์เสียงต่อการโทรเข้า แม้มีการโอนสายไปยังเจ้าหน้าที่ท่านอื่นไฟล์เสียงก็จะตามบันทึกเป็นไฟล์เสียงต่อกันให้โดยอัตโนมัติ

- 25.4) ระบบจะต้องสามารถกำหนดสิทธิ์ในการฟังไฟล์เสียงที่บันทึก เพื่อความปลอดภัยของเสียงสนทนาที่บันทึกไว้
 - 25.5) ระบบต้องสามารถทำการสร้างดัชนีของไฟล์เสียงให้อัตโนมัติ ทำให้สะดวกในการตรวจสอบและค้นหา โดยสามารถค้นหาได้จากเบอร์ที่โทรเข้า เจ้าหน้าที่ที่รับสาย วันที่-เวลา หรือ ระยะเวลาที่สนทนา เป็นต้น
 - 25.6) มีระบบฝากข้อความเสียง รองรับการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานอย่างน้อย 30 คน
- 26) ระบบการแสดงผลรายงานทางสถิติ แบบ Real Time (Dashboard)
- 26.1) ระบบแสดงรายละเอียดการทำงานของระบบในช่วงเวลาต่าง ๆ ที่ทาง ขสมก. กำหนดได้
 - 26.2) ระบบต้องสามารถแสดงจำนวนสายโทรเข้าที่เข้ามา ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ ที่ทาง ขสมก. กำหนดได้
 - 26.3) ระบบต้องสามารถแสดงจำนวนของพนักงานรับสายที่สถานะต่าง ๆ เช่น จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ Log In จำนวนเจ้าหน้าที่ที่พร้อมรับสาย ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ ที่ทาง ขสมก. กำหนดได้
 - 26.4) ระบบต้องสามารถสรุปผลทั่วไปของระบบ เช่น เปอร์เซนต์การให้บริการ การรอสาย จำนวนสายที่ไม่ได้รับการบริการ หรือตามเงื่อนไขที่ทาง ขสมก. กำหนด
 - 26.5) สามารถแสดงผล Wallboard ในรูปแบบที่ต้องการ และสามารถแสดงบนอุปกรณ์แสดงผล Smart TV ผ่านสาย LAN หรือ WIF
- 27) ระบบการแสดงผลรายงานทางสถิติสำหรับระบบ Call Center
- 27.1) ระบบต้องสามารถแสดงสถิติจำนวนสายโทรเข้าที่เข้ามา เพื่อการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและความเพียงพอในการรับสายโดยกำหนดได้ตามเงื่อนไขที่ ขสมก. กำหนด
 - 27.2) ระบบต้องแสดงสถิติการทำงานของพนักงานรับสายแต่ละคนได้ เช่น ระยะเวลาในการ log in เข้าทำงาน จำนวนสายที่รับ เวลาเฉลี่ยที่คุยสาย เวลาที่พักสาย จำนวนสายที่โทรเข้า หรือตามเงื่อนไขที่ ขสมก. กำหนด

- 27.3) ระบบต้องสรุปผลสถิติทั่วไปของระบบ เช่น จำนวนสายที่โทรเข้า ให้บริการ, เปอร์เซ็นต์การรอสาย จำนวนสายที่ไม่ได้รับบริการ การฝากข้อความ การกดเลือกเมนูต่าง ๆ หรือตามเงื่อนไขที่ ขสมก. กำหนด
- 27.4) ระบบต้องสามารถแสดงสถิติ เป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายปี ย้อนหลังกลับไปได้ 1 ปี หรือตามเงื่อนไขที่ ขสมก. กำหนด
- 27.5) ระบบต้องสามารถนำข้อมูลรายงานออกมาในรูปแบบของไฟล์ Excel CSV หรือ .html ได้ ตามรูปแบบที่ ขสมก. กำหนด
- 27.6) ระบบต้องมีรายงานมาตรฐานที่แสดงประสิทธิภาพในการทำงาน ของพนักงานรับสายทั้งหมด และเกี่ยวกับระบบโทรศัพท์ทั้งหมด
- 4.16 โปรแกรมป้องกันไวรัสที่เสนอ สามารถใช้งานได้ดีกับระบบ Call Center ของทาง ขสมก. ได้เป็นอย่างดี และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายพร้อมการรับประกัน 3 ปี

5. ระยะเวลาการดำเนินการ

120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

6. ระยะเวลาการส่งมอบของหรืองาน

องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ จะชำระเงินตามโครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อทดแทนเครื่องเดิมและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในระบบ Call Center 1348 และอุปกรณ์ โดยแบ่งจ่าย หลังจากลงนามในสัญญา เป็น 4 งวด ดังต่อไปนี้

- 6.1 งวดที่ 1 ชำระเงิน จำนวนร้อยละ 5 ของมูลค่าโครงการ โดยกำหนดส่งมอบแผนการดำเนินงานโครงการ โดยละเอียด ภายใน 15 วัน พร้อมทั้งได้รับการตรวจรับจากคณะกรรมการฯ ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ เรียบร้อยแล้ว
- 6.2 งวดที่ 2 ชำระเงิน จำนวนร้อยละ 20 ของมูลค่าโครงการ โดยกำหนดส่งมอบรายงานสรุปผลการสำรวจจุดติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด รายงานสรุปผลการเก็บรวบรวมความต้องการใช้งานระบบ Call Center รายงานการออกแบบระบบ Call Center การออกแบบการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และส่งมอบระบบต้นแบบ (Prototype) ภายใน 60 วัน พร้อมทั้งได้รับการตรวจรับจากคณะกรรมการฯ ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ เรียบร้อยแล้ว
- 6.3 งวดที่ 3 จ่ายจำนวนร้อยละ 25 ของมูลค่าโครงการ โดยกำหนดส่งมอบโปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และรายงานผลการติดตั้งโปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ภายใน 90 วัน พร้อมทั้งได้รับการตรวจรับจากคณะกรรมการฯ ของ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ เรียบร้อยแล้ว

- 6.4 งวดที่ 4 จ่ายจำนวนร้อยละ 50 ของมูลค่าโครงการ โดยกำหนดส่งมอบรายงานผลการติดตั้งและทดสอบระบบ Call Center และกำหนดส่งรายงานผลการฝึกอบรมการใช้งานระบบ ระบบ Call Center ภายใน 120 วัน พร้อมทั้งได้รับการตรวจรับจากคณะกรรมการฯ ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพเรียบร้อยแล้ว

รายละเอียดการส่งมอบ ดังตารางต่อไปนี้

งวดงานที่	รายการที่ต้องส่งมอบ	จำนวน	กำหนดการส่งมอบ (นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา)
1	แผนการดำเนินงานโครงการโดยละเอียด	10 เล่ม	15 วัน
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ รายงานสรุปผลการสำรวจจุดติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ▪ รายงานสรุปผลการเก็บรวบรวมความต้องการใช้งานระบบ Call Center ▪ รายงานการออกแบบระบบ Call Center และการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ▪ นำเสนอและส่งมอบระบบต้นแบบ(Prototype) ▪ แผนการติดตั้งและทดสอบระบบ ▪ แผนการนำระบบไปสู่การใช้งานจริง 	<p>10 เล่ม</p> <p>10 เล่ม</p> <p>10 เล่ม</p>	60 วัน
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ติดตั้งโปรแกรม ได้แก่ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ▪ ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ▪ ติดตั้งและทดสอบระบบ Call Center ▪ รายงานผลการติดตั้งโปรแกรม ระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบบ Call Center ▪ แผนการฝึกอบรมการใช้งานระบบ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - แผนการฝึกอบรม - คู่มือการฝึกอบรม 	<p>10 เล่ม</p> <p>10 เล่ม</p>	90 วัน

4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ รายงานผลการติดตั้งและทดสอบระบบ Call Center ▪ ฝึกอบรมการใช้งานระบบ และประเมินผลผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมการใช้งานระบบ ระบบ Call Center ▪ รายงานผลการฝึกอบรมการใช้งานระบบ ระบบ Call Center 	10 เล่ม	120 วัน
		10 เล่ม	

7. วงเงินในการจัดหา

เป็นจำนวนเงิน 4,541,573.00 บาท (สี่ล้านห้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันห้าร้อยเจ็ดสิบสามบาทถ้วน)

8. การอบรม

ผู้ขายต้องอบรมวิชาการด้านเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ Software ที่เกี่ยวข้องให้กับเจ้าหน้าที่องค์การ จำนวน 45 คน พร้อมข้อมูลการใช้งาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

ผู้ขายต้องจัดหาคู่มือการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ พร้อมทั้งปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลาให้แก่ผู้ซื้อ โดยไม่คิดเงินเพิ่มจากผู้ซื้อ

9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ชื่อผู้ติดต่อ : นางสาวกัญญารัตน์ ธีระชาติ

อีเมล แอดเดรส : kyarat@bmta.co.th

โทรศัพท์/โทรสาร : 0 246-0974 โทรสาร 02-246-5374

ที่อยู่เจ้าของโครงการ/โครงการ : กลุ่มงานจัดซื้อ สำนักบริการจัดซื้อ

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์ มายังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัว ที่ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ
(นางอุทัยวรรณ สุวรรณปากแพรก) ผอ.สผอ. (นางสาวเกษริน สีนวิสูตร) ช.ผอ.สทส.

ลงชื่อ)กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ
(นางมัชฌิมา ศรีลาโพธิ์) ท.กท. (นายนิธิพล มงคลวัจน์) ท.กสส.

(ลงชื่อ)กรรมการ (ลงชื่อ)กรรมการ
(นายสมศักดิ์ นาคะปักชिरาช) นิตกร 5 (นางสาวกัญญารัตน์ ธีระชาติ) เจ้าหน้าที่พัสดุ 4

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวชนัญชิตา คงหอม) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 3-4