

- ๑๐.๔. สามารถกำหนดผู้รับสายของตลอะแผนกได้
- ๑๐.๕. สามารถฟังข้อความได้โดยตรงจากเครื่องโทรศัพท์
- ๑๐.๖. กำหนดวันหยุดล่วงหน้าได้ตลอดทั้งปี
- ๑๐.๗. กล่าวตอบรับได้ไม่น้อยกว่า ๔ ภาษา (ภาษาไทย/อังกฤษ/อื่นๆ)
- ๑๐.๘. สามารถตรวจเช็คสัญญาณสายไม่ว่าง/ไม่มีผู้รับสายได้
- ๑๐.๙. กำหนดเมนูกดเลือกแผนกได้ด้วยเลขหลักเดียว
- ๑๐.๑๐. สามารถบันทึกเสียงเมนูต่างๆของระบบได้
- ๑๐.๑๑. มีกล่องฝากข้อความได้อย่างน้อย ๒๕๕ กล่องฝากข้อความ (Mailboxes)
- ๑๐.๑๒. สามารถฝากข้อความได้สูงสุด ๕๕ ข้อความต่อ Mailbox
- ๑๐.๑๓. สามารถบันทึกค่ากล่าวทักทายส่วนบุคคลได้
- ๑๐.๑๔. มีระบบแจ้งรายละเอียด เวลา/ วันที่ ของแต่ละข้อความ
- ๑๐.๑๕. สามารถกำหนดระยะเวลาข้อความที่ฝากได้
- ๑๐.๑๖. สามารถกำหนดจำนวนข้อความในแต่ละ Mailbox ได้
- ๑๐.๑๗. สามารถกำหนดรหัสผ่านส่วนบุคคลได้
- ๑๐.๑๘. สามารถทำการแจ้งเตือนเวลานัดหมายได้
- ๑๐.๑๙. สามารถทำงานร่วมกับระบบตู้สาขาโทรศัพท์ที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ๑๑. ระบบคำนวณค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์

- ๑๑.๑. คุณลักษณะของเครื่อง (Hardware)
  - ๑๑.๑.๑. CPU Intel Pentium Speed ๒.๐ GHz or Higher
  - ๑๑.๑.๒. Memory ๑๒๘ MB SDRAM or Higher
  - ๑๑.๑.๓. ๒๔X CD-RW Drive or Higher
  - ๑๑.๑.๔. Keyboard ๑๐๔ Key or Higher
  - ๑๑.๑.๕. MS Mouse PS/2 Type or Bester
  - ๑๑.๑.๖. Hard Disk Drive (HDD) ๔๐ GB or Higher
  - ๑๑.๑.๗. Floppy Disk Drive (FDD) ๑.๔๔ MB
  - ๑๑.๑.๘. Port ๒ Serial, ๑ Parallel
  - ๑๑.๑.๙. Ethernet PCI LAN Card ๑๐ MHZ
  - ๑๑.๑.๑๐. Monitor ๑๗ inch or Higher
- ๑๑.๒. คุณลักษณะของชุดโปรแกรม (Software) หรือ ชุด Program ที่ใช้งานร่วมกับระบบ Billing Systems
  - ๑๑.๒.๑. Billing Software รองรับ Minimum Extended พร้อมกับแผ่นโปรแกรมและคู่มือ
  - ๑๑.๒.๒. ระบบคำนวณค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์ จะต้องรองรับการทำงานแบบMulti user ได้
- ๑๑.๓. คุณลักษณะของเครื่องพิมพ์ (Printer) ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
  - ๑๑.๓.๑. เป็นเครื่องพิมพ์ ชนิดหัวเข็ม Dot Matrix Printer
  - ๑๑.๓.๒. สามารถพิมพ์รายงานในกระดาษต่อเนื่องขนาด ๑๓๖ Columns หรือสูงกว่า
  - ๑๑.๓.๓. มีเข็มในการพิมพ์ (Print Head) ขนาด ๒๔ เข็ม (Pin) หรือสูงกว่า
  - ๑๑.๓.๔. สามารถพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ-ไทย (Character) ได้
  - ๑๑.๓.๕. มีช่องพร้อมสำหรับใช้งานสำหรับการเชื่อมต่อแบบ Parallel และ Serial
  - ๑๑.๓.๖. มีชุดสำหรับใช้กับกระดาษต่อเนื่อง (Forms Handing) ครบชุด

๑๑.๔. คุณลักษณะของระบบคิดค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ (Billing Systems Feature)

- ๑๑.๔.๑. การประมวลผลข้อมูลจากตู้สาขาโทรศัพท์ เพื่อจัดทำค่าใช้จ่ายด้วย Computer PC โดยระบบและอุปกรณ์ที่เสนอ (Billing Systems) จะต้องสามารถบันทึกรายละเอียดการใช้งานของเลขหมายโทรศัพท์ เพื่อทำการคำนวณค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์ โดยเรียกพิมพ์ (Hard Copy Print Out) ได้เมื่อต้องการ ซึ่งระบบคำนวณค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์ที่เสนอ จะต้องทำงานแบบ GUI (Graphic User Interface) เพื่อความสะดวกและคล่องตัวในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ศูนย์บำรุงรักษาเสพติดสงขลา
- ๑๑.๔.๒. ระบบการบันทึกข้อมูล และการคำนวณค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ จะต้องกระทำทันทีเมื่อผู้ใช้งานวางหูโทรศัพท์ โดยรับข้อมูลของการใช้โทรศัพท์จากตู้สาขาโทรศัพท์ เพื่อบันทึกลงในระบบ Billing ซึ่งจะต้องสามารถบันทึกการโทรภายใน (Extension) การโทรภายในท้องถิ่น (Local) การโทรเข้ามือถือ (Mobile) การโทรทางไกลภายในประเทศ (Domestic) และการโทรทางไกลต่างประเทศ (Oversea) โดยสามารถทำงานได้ตลอด ๒๔ ชม.
- ๑๑.๔.๓. การคำนวณค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์ สามารถกำหนดเวลาของการเริ่ม และสิ้นสุดการคำนวณได้ โดยต้องรายงานค่าใช้จ่ายและรายละเอียดการใช้โทรศัพท์ของผู้ใช้แต่ละรายตามช่วงเวลา และวันที่ที่ต้องการได้
- ๑๑.๔.๔. อัตราการคิดค่าใช้บริการการใช้โทรศัพท์ (Rate Table) ต้องสามารถแบ่งช่วงเวลาของการคิดคำนวณได้ ตามการใช้ขององค์กร โทรศัพท์แห่งประเทศไทย และการสื่อสารแห่งประเทศไทย
- ๑๑.๔.๕. ระบบที่เสนอต้องสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการ (Rate Table) ได้และต้องสามารถกำหนดอัตราค่าบริการโทรศัพท์ที่ให้น้อย หรือมากกว่าความเป็นจริงได้
- ๑๑.๔.๖. ระบบที่เสนอต้องสามารถเพิ่มเติมข้อมูลผู้ใช้งานโทรศัพท์ได้
- ๑๑.๔.๗. สามารถสอบถามค่าใช้จ่ายในการใช้บริการโทรศัพท์ย้อนหลังได้
- ๑๑.๔.๘. สามารถทำรายงานและวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายได้หลากหลายประเภท ผู้ใช้สามารถจัดรูปแบบ (Format) เองได้ เช่น ทำรายงานค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์แยกตามรายเดือน ตามหมายเลขเครื่อง (Extension Number) แยกตามแผนก แยกตามจังหวัด แยกเฉพาะโทรศัพท์ทางไกล หรือรายงานในรูปแบบกราฟ (Graph) เพื่อทำเป็นสถิติเปรียบเทียบ
- ๑๑.๔.๙. ระบบที่เสนอต้องมีระบบป้องกันการใช้งาน (Password Protection) เฉพาะผู้มีสิทธิ์ในการใช้งานเท่านั้น จึงจะสามารถทำการเพิ่มเติม ปรับปรุง แก้ไขข้อมูลได้
- ๑๑.๔.๑๐. ระบบ Billing ที่เสนอต้องสามารถทำการสำรองข้อมูลรายละเอียดการใช้โทรศัพท์ CDR (Call Detail Record) ได้ โดยผ่านอุปกรณ์ประเภท Hard Disk, Floppy Disk, Tape Backup อย่างใดอย่างหนึ่ง
- ๑๑.๔.๑๑. รายงาน (Report) ของระบบ Billing ต้องสามารถพิมพ์รายงานต่าง ๆ ได้ดังนี้
- ๑๑.๔.๑๑.๑. รายงานประจำวัน (Daily Report)
  - ๑๑.๔.๑๑.๒. รายงานประจำเดือน (Monthly Report)
  - ๑๑.๔.๑๑.๓. รายงานยอดรวมการใช้โทรศัพท์แยกตามผู้ใช้แต่ละราย (Extension Number)
  - ๑๑.๔.๑๑.๔. รายละเอียดยอดสรุปต่าง ๆ (Summary Report)
  - ๑๑.๔.๑๑.๕. รายละเอียดของข้อมูลที่ผิดพลาด (Error Transaction)
- ๑๑.๔.๑๒. รายละเอียดของการรายงานระบบ Billing จะต้องมียอดประกอบ
- ๑๑.๔.๑๒.๑. วัน-เดือน-ปี ของการใช้โทรศัพท์
  - ๑๑.๔.๑๒.๒. ระยะเวลาของการใช้โทรศัพท์ (Duration)
  - ๑๑.๔.๑๒.๓. เลขหมายภายใน (Extension) ชื่อผู้ใช้ (User) และ รหัสย่อของหน่วยงาน (Department Code)
  - ๑๑.๔.๑๒.๔. เลขหมายต้นทาง (Extension) – เลขหมายปลายทาง (Dialed Number)
  - ๑๑.๔.๑๒.๕. เส้นทางที่ติดต่อกับสายนอก (Route or Trunk or Number)
  - ๑๑.๔.๑๒.๖. อัตราค่าบริการ (Rate Table)

## ๑๒. การเดินสายโทรศัพท์

- ๑๒.๑. ต้องเป็นไปตามแบบแปลนที่กำหนด (เฉพาะบางส่วนที่เพิ่มเติมจากของเดิม)
- ๑๒.๒. ชนิดของสายเคเบิลโทรศัพท์
- ๑๒.๒.๑. สายนอกอาคารต้องเป็นชนิด Fig.๘ AP ขนาด ๐.๖๕ มม. (เบอร์ ๒๒AWG)
- ๑๒.๒.๒. สายภายในอาคารต้องเป็นชนิด TPEV ขนาด ๐.๖๕ มม.
- ๑๒.๒.๓. การเดินสายจะต้องร้อยภายในท่อ EMT ในกรณี เดินภายในช่องเดินสายไฟฟ้า และในกรณีเดินภายในอาคารหรือระหว่างอาคารที่มีทางเดินเชื่อมต่อระหว่างตึก
- ๑๒.๒.๔. ในกรณีที่เดินสายภายในอาคาร ไม่สามารถใช้ท่อแบบแข็งได้ ให้ใช้ท่ออ่อนโลหะ ถ้าเป็นภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีความชื้น ให้ใช้ท่ออ่อนโลหะชนิดกันน้ำ
- ๑๒.๒.๕. สายภายในจากดักสาย (Terminal) ไปเข้าเครื่องโทรศัพท์ต้องเป็นชนิด TIEV ขนาด ๐.๖๕ มม. (๐.๖๕ \*๔)
- ๑๒.๒.๖. สายกระจายภายนอกอาคารต้องเป็น DROP WIRE ชนิดมีสายสะพาน
- ๑๒.๓. ดักสาย (Terminal Box) ต้องมีฝาครอบ และเป็นแบบล็อกทึบชนิดชนิดคด ต้องไม่ใช้การขันสกรูหรือขันน็อต
- ๑๒.๔. กล่องดักสายสำหรับเคเบิลทุกเส้น จะต้องติดตั้ง ภายในอาคารหรือชายคา เพื่อไม่ให้น้ำฝนเข้าได้
- ๑๒.๕. อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่ใช้ในการเข้าสาย ต่อสายจากอุปกรณ์ผู้สาขาโทรศัพท์ ทั้งหมดมายังแผงกระจายสาย เช่น รางรับสาย , Cable Tie, Jumper Wire ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้จัดเตรียมให้เรียบร้อยก่อนการดำเนินการย้ายคู่สายจากคู่สาขาโทรศัพท์เดิมมาที่คู่สาขาโทรศัพท์ใหม่ (Cut Over)

## ๑๓. ระบบแผงกระจายสาย (Main Distribution Frame: MDF)

- ๑๓.๑. แผงกระจายสายที่ติดตั้ง ต้องสามารถหักสายทั้งหมดที่มาจากเลขหมายที่ใช้งาน ผู้สาขาโทรศัพท์ทั้งหมด เป็นแบบ Disconnection Quick Type จำนวนไม่น้อยกว่าคู่สายที่ใช้งาน โดยผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่จะติดตั้งแผงกระจายสายให้สามารถใช้งานได้ครบตามจำนวน
- ๑๓.๒. ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า (Lightning Arrester) ที่สามารถใช้กับที่หักสาย เป็นชนิด Hybrid Gas Protection สามารถนำกระแสไฟฟ้าลงดินได้อย่างรวดเร็ว เมื่อแรงดันไฟฟ้าสูงเกินกว่า ๒๓๐ โวลต์ แบบชุดละ ๑๐ คู่สาย

## ๑๔. เครื่องมือสำหรับการซ่อมบำรุงและตรวจเช็คระบบผู้สาขาโทรศัพท์ในเบื้องต้น

- ๑๔.๑. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์เข้าสาย (Connection Tool) และอุปกรณ์สำหรับตรวจสอบสภาพสาย (Test Probe) อย่างน้อยอย่างละ ๒ ชุด โดยส่งมอบพร้อมผู้สาขาโทรศัพท์
- ๑๔.๒. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาชุดเครื่องมือช่างอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับซ่อมแซมอุปกรณ์แผงวงจรในเบื้องต้น จำนวน ๑ ชุด โดยแต่ละชุดประกอบด้วยเครื่องมืออย่างน้อยดังนี้
- ๑๔.๒.๑. ไขควงเช็คไฟ จำนวน ๑ ค้าม
- ๑๔.๒.๒. คีมปอกสายโทรศัพท์ จำนวน ๑ ค้าม
- ๑๔.๒.๓. คีมปากจิ้งจก จำนวน ๑ อัน
- ๑๔.๒.๔. คีมตัดสายโทรศัพท์ จำนวน ๑ อัน
- ๑๔.๒.๕. หัวแรงขันน็อต จำนวน ๑ อัน
- ๑๔.๒.๖. ไขควงปากแฉก จำนวน ๒ ค้าม