

คุณลักษณะเฉพาะระบบโทรศัพท์ ๒๐๐ เลขหมาย ๑ ระบบ
ของศูนย์บำบัดรักษายาเสพติดสงขลา

๑. ความมุ่งหมาย

เพื่อใช้ในการทดแทนระบบโทรศัพท์เดิมเพื่อให้การติดต่อกันได้ระหว่างภายในและภายนอก เป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็ว ทั้งติดต่อด้วยโอเปอเรเตอร์และระบบอัตโนมัติ รวมทั้งการสื่อสารด้วยระบบโทรสาร เครื่องข่าย Computer และ ต้องสามารถรองรับระบบ ISDN ได้

๒. ระบบโทรศัพท์แบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

- ๒.๑. ผู้โทรศัพท์สาขาจำนวน ๑ คู่
- ๒.๒. ชุดพนักงานโทรศัพท์ (Attendant or Operator Console) จำนวน ๒ ชุด
- ๒.๓. เครื่องโทรศัพท์กดปุ่ม ระบบ Digital สำหรับผู้บริหารระดับสูง จำนวน ๑๐ เครื่อง
- ๒.๔. เครื่องโทรศัพท์กดปุ่ม ระบบ DTMF จำนวน ๑๐๐ เครื่อง
- ๒.๕. อุปกรณ์ตอบรับพร้อมการโอนสายอัตโนมัติสามารถฝากข้อความได้ จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๖. ระบบคำนวณค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์ จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๗. แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply) จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๘. แนวพิกสาย (Main Distribution Frame)
- ๒.๙. การเดินขั้วสายโทรศัพท์
- ๒.๑๐. คุณสมบัติและบริการหลังการขายของผู้เสนอราคา

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑. เป็นระบบโทรศัพท์ ที่มีขนาดเริ่มต้นและขนาดสูงสุด ดังนี้

	<u>ขนาดเริ่มต้น</u>	<u>ขยายได้ไม่ต่ำกว่า</u>
แผงวงจรสายภายในแบบ Digital ไม่น้อยกว่า	๑๖	๑๖
แผงวงจรสายภายในแบบ Analog ไม่น้อยกว่า	๘๐	๒๘๐
แผงวงจรสายนอกในแบบ Analog ไม่น้อยกว่า	๑๖	๕๖

โดยระบบฯ ที่เสนอมีขนาดเริ่มต้นไม่น้อยกว่าที่กำหนด และสามารถขยายขนาดได้สูงสุดไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ โดยเพียงเพิ่มเฉพาะอุปกรณ์แต่ละแบบเท่านั้น ไม่ต้องเปลี่ยนโครงสร้างตู้สาขา หรือเพิ่มชุดควบคุมใด ๆ

๓.๒. ระบบโทรศัพท์ฯ ที่เสนอต้องสามารถเชื่อมต่อ ตามมาตรฐานระบบโครงข่ายสาธารณะ PSTN (Public Switching Telephone Networks) ที่มีให้บริการในประเทศไทยได้เช่น บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), บริษัท ไทยเทเลโฟน แอนด์ เทเลคอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TT & T) และ บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (True)

๓.๓. ระบบโทรศัพท์ฯ ที่เสนอต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐาน CCITT

๓.๔. ระบบโทรศัพท์ฯ ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล

๓.๕. ระบบโทรศัพท์ฯ ที่เสนอต้องมีสัญญาณเสียง (Tone) และสัญญาณกระดิ่ง (Ringling) ที่เป็นมาตรฐานตามที่ CCITT กำหนด และสามารถใช้งานกับเครื่องโทรศัพท์แบบ Analog ชนิด Dial Pulse (DP) หรือ Dual Tone Multi Frequency (DTMF) และเครื่องโทรศัพท์แบบ Digital Telephone Set ได้เมื่อต้องการ โดยใช้สายเพียง 1 คู่สาย ทั้งนี้แผนวงจรที่ทำ

หน้าที่รับการกดหมายเลขจากเครื่องโทรศัพท์จะต้องสามารถเพิ่มเติมให้เพียงพอเหมาะสมกับจำนวนหมายเลขภายใน (Extension) ที่ต้องการจะขยายในอนาคตได้

๓.๖. ระบบโทรศัพท์ฯ ที่เสนอสามารถใช้สัญญาณ DTMF Signal ได้ตามมาตรฐาน CCITT Recommendation Q.๒๓

๓.๗. ระบบโทรศัพท์ฯ ที่เสนอต้องสามารถรองรับการรับ - ส่ง สัญญาณแบบต่างๆ ได้ดังนี้

๓.๗.๑. Integrated Service Digital Network (ISDN) ทั้งแบบ Basic Rate Interface (BRI), Primary Rate Interface (PRI)

๓.๗.๒. Analog Exchange Line

๓.๗.๓. Channel Associated Signaling: ๓๐ Channel: ๒.๐๔๘ Mbit/s

๓.๗.๔. Analog Tie Line ๒/๔ W E&M

๓.๗.๕. Digital Tie Line DPNSS, ISDN (Q-Sig) และ ITU-T R๒

๓.๗.๖. DID (Direct Inward Dialing)

๓.๗.๗. Loop/Disconnect Signaling

๓.๗.๘. Digital Exchange Line: ITU-T R2 Discontinuous หรือ MFC R2 Signaling

๓.๘. ระบบโทรศัพท์ที่เสนอจะต้องมีความสามารถรองรับการต่อเชื่อมกับตู้สาขาโทรศัพท์อื่นๆเป็นระบบเครือข่ายด้วย ลักษณะการเชื่อมต่อแบบ ๔W E&W, Digital Trunk Interface ๒.๐๔๘ Mbps (DPNSS) และ ISDN Trunk ได้

* ๓.๙. ระบบโทรศัพท์ที่เสนอต้องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบประกาศเสียงตามสายของศูนย์สิรินธรฯ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๑๐. ระบบโทรศัพท์ที่เสนอต้องรองรับการเชื่อมต่อกับตู้สาขาโทรศัพท์ขององค์กรอื่นๆภายในกระทรวงสาธารณสุข ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๑๑. มาตรฐานอื่นๆที่กำหนด

๓.๑๑.๑. Line Resistance สำหรับ Analog Trunk ไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐ Ohms

๓.๑๑.๒. Leakage Resistance ๒๐ K Ohms

๓.๑๑.๓. CO. Trunk จะต้องรองรับระบบ Line Reversal ที่มาจากองค์กร โทรศัพท์ หรือ โครงข่ายโทรศัพท์สาธารณะอื่นๆ ได้

๓.๑๑.๔. สัญญาณ Ringing Frequency อยู่ในช่วง ๑๕ - ๒๕ Hz

๓.๑๑.๕. สัญญาณ Ringing Voltage อยู่ในช่วง ๖๕ V +/- ๕V ๘๐ VRMS

๓.๑๑.๖. Crosstalk Attenuation ต้องไม่ต่ำกว่า ๖๐ dB. ที่ ๑ KHz

๓.๑๑.๗. Extension ใช้งานได้ปกติที่ความต้านทานในตู้สาขารวมเครื่องโทรศัพท์ (Loop Resistance) เท่ากับหรือมากกว่า ๑,๘๐๐ โอห์ม

๓.๑๑.๘. ค่า Power Consumption ของตู้สาขาต้องไม่เกิน ๑ Watt / Extension

๓.๑๑.๙. ค่า Voltage ในช่วง -๔๔ ถึง -๕๖.๕ VDC และ ค่า Voltage ที่ระบบยังทำงานปกติ -๔๔ VDC

๓.๑๒. การฝึกอบรม

๓.๑๒.๑. ผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมการบริหารจัดการชุมสายโทรศัพท์ฯ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ วัน รวมทั้งเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้ประกอบการฝึกอบรม โดยมีรายละเอียดหัวข้ออย่างน้อยดังนี้ System Configuration, Interface Telephone System, Hardware & Software Configuration, Exchange Data Backup และ Trouble Shooting

๔. คุณลักษณะของระบบโทรศัพท์

๔.๑. ระบบโทรศัพท์ฯ ที่เสนอต้องเป็นระบบ Digital Electronic Microprocessor Control ที่ใช้ Central Processing Unit (CPU) ขนาด ๓๒ Bit หรือดีกว่า

- ๔.๒. สามารถใช้ Feature เพื่อตรวจสอบสถานะความบกพร่องเบื้องต้นของสายนอกจากเครื่องโทรศัพท์ หรือ ไอเปอเรเตอร์ได้ (Trunk Individual Selection)
- ๔.๓. ระบบโทรศัพท์ที่เสนอต้องสามารถรองรับระบบ Duplicate Control Configuration และ Multi Microprocessor Distributed Control ได้
- ๔.๔. ข้อมูลประเภท System Data เช่นการทำงานของระบบ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของเลขหมายภายใน Customer Data จะต้องมีการเก็บบันทึกเพื่อป้องกันความเสียหายเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง โดยที่ระบบจะต้องสามารถเริ่มงานได้ด้วยตัวเองไม่ต้อง Reload Program หรือ Configuration ใหม่จากอุปกรณ์ภายนอก
- ๔.๕. ในกรณีระบบโทรศัพท์ฯ ขัดข้องใช้งานไม่ได้ทั้งระบบจะต้องสามารถฟื้นสภาพ (Recovery) ใช้งานได้เอง โดยนำ Configuration ต่าง ๆ เข้าสู่ระบบโทรศัพท์ให้สามารถทำงานได้เองโดยอัตโนมัติ
- ๔.๖. ข้อมูลต่าง ๆ สามารถทำการสำรองข้อมูล (Backup Data) ของระบบผ่านอุปกรณ์ Hard Dish และ Flash Dish โดยระบบ Backup Data ต้องสามารถรองรับการเพิ่มเติมอุปกรณ์ได้อย่างน้อย ๒ ชุดอยู่ภายในระบบ เพื่อป้องกันกรณีชุดสำรองข้อมูลใดชุดหนึ่งเกิดเสียหาย ระบบจะต้องสามารถสามารถนำอุปกรณ์ Hard Dish และ Flash Dish ชุดที่ใช้งานได้เป็นปกติมา Load ข้อมูลกลับได้ทันที ซึ่งข้อมูลทั้งหมดของระบบที่นำเสนอจะต้องสำรองเก็บไว้ที่อุปกรณ์ Hard Dish และ Flash Dish ในลักษณะ Centralized Mirror Backup ได้
- ๔.๗. ระบบโทรศัพท์ ที่เสนอจะต้องออกแบบให้มี Security, Reliability และ Flexibility สูง อุปกรณ์ประกอบอยู่ในตัวตู้มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการถูกรบกวนจากสนามแม่เหล็ก EMI (Electromagnetic Interference) และคลื่นวิทยุ (Radio Frequency Interference) ประกอบเป็นชุดสำเร็จจากโรงงานผลิต โดยจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ และต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐานสากล
- ๔.๘. อุปกรณ์ระบบโทรศัพท์ที่เสนอต้องเป็นแบบ Stored Program Control (SPC) แบบ Digital Switching สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้จาก Visual Display Unit หรือ Network Management Systems ซึ่งเป็นอุปกรณ์พิเศษในลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ PC (Personal Computer)
- ๔.๙. มีอุปกรณ์สวิตซ์สำหรับการต่อวงจร (Switching System) ทำงานแบบ Fully Digital Switch (Non - Blocking Time Division Multiplex) โดยสามารถทำงานได้ในแบบ Time Division Multiplexing (TDM) ชนิดของสัญญาณเป็นแบบ Pulse Code Modulation (PCM) ตามมาตรฐาน G.๗๐๓ และ G.๗๓๒ (๓๐ Channel: ๒,๐๔๘ Mbps: PCM)
- ๔.๑๐. ระบบโทรศัพท์ฯ ที่เสนอต้องเป็นแบบ Modular Design สามารถติดตั้งและขยายระบบเพียงเพิ่มอุปกรณ์เพียงวงจรถ้าไปในระบบโดยไม่เปลี่ยนแปลงหรือหยุดการใช้งานของระบบเดิมและแต่ละระบบโทรศัพท์ฯ ต้องสามารถติดตั้งแยกจากกันเป็น Node ย่อยๆ และแต่ละ Node ต้องเชื่อมต่อ (Link) ด้วย Digital PCM Links โดยผ่านคู่สายโทรศัพท์ธรรมดาหรือผ่าน Coaxial Cable หรือ Radio Link หรือ Fiber Optic Cable ได้ตามต้องการ และระบบจะต้องยังคงสภาพการทำงานได้เหมือนเดิม ในกรณีระบบเชื่อมต่อ (Link) ขาดหรือชำรุด และสามารถทำงานเป็นระบบเดียวกัน ทำให้สามารถใช้อุปกรณ์ร่วมกันได้ เช่น อุปกรณ์บำรุงรักษาระบบ, Network Management , Operator ,Billing System, Voicemail และระบบสำรองข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของแต่ละ Node จะต้องเก็บบันทึกไว้ที่ Hard Dish และ Flash Dish ส่วนกลางที่เดียวโดยอัตโนมัติ เป็นต้น
- ๔.๑๑. ระบบสามารถรองรับการตรวจสอบสถานะภาพการทำงานภายในระบบตลอดเวลา พร้อมทั้งสามารถแสดงข้อขัดข้องที่ตรวจพบที่เครื่องพนักงานรับสาย และที่ Lamp External Alarm Box เพื่อง่ายในการสังเกต โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับระบบโทรศัพท์ฯ และไม่ต้องแก้ไขคิดแปลงวงจร
- ๔.๑๒. ระบบระบายความร้อนต้องเป็นลักษณะการไหลหมุนเวียนของอากาศ (No forced cooling required) โดยระบายความร้อนด้วยอากาศที่สามารถทำงานได้ภายใน อุณหภูมิห้องปกติ โดยไม่ใช้เครื่องปรับอากาศ สำหรับอุปกรณ์ในส่วนของ

ชุดควบคุม รวมถึงอุปกรณ์เชื่อมต่ออื่นๆ เพื่อขี้อายุการใช้งานของระบบตู้สาขาโทรศัพท์ โดยไม่ต้องอาศัยพัดลมระบายอากาศเพื่อป้องกันการเกิดฝุ่นละอองเกาะติดตามตัวอุปกรณ์ต่างๆ

- ๔.๑๓. ระบบโทรศัพท์ที่เสนอต้องรองรับระบบ Line Reverse ซึ่งจะทำการบันทึกการใช้โทรศัพท์ถูกต้องแน่นอนแม่นยำเที่ยงตรง ตามวัตถุประสงค์ของระบบการคิดค่าบริการใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์ (Billing Systems)
- ๔.๑๔. ระบบโทรศัพท์ที่เสนอต้องรองรับระบบ Automatic Transfer Switch กล่าวคือกรณีระบบโทรศัพท์ขัดข้องใช้งานไม่ได้ (Fail) สามารถเชื่อมต่อสายนอก (TOT or True or TT&T) ไปยังเลขหมาย และตู้สายภายในที่กำหนดไว้ได้ โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับระบบโทรศัพท์ฯ
- ๔.๑๕. เลขหมายภายใน หรือ โอเปอเรเตอร์ คอนโซล ต้องสามารถเลือกวงจรสายนอกที่ต้องการโทรออก เพื่อตรวจสอบสภาพของสายนอกที่ชำรุดได้
- ๔.๑๖. ระบบโทรศัพท์ที่เสนอต้องสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์บันทึกข้อความเสียงพร้อมดนตรีพักสาย ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ วงจรเสียง โดยอุปกรณ์บันทึกข้อความเสียงพร้อมดนตรีพักสายที่เสนอ ต้องเป็นอุปกรณ์แบบต่อเชื่อมภายนอก (External Music On Hold)
- ๔.๑๗. สามารถเพิ่มเติม Cards ระบบ Voice Compression Multiplexer ทำให้สามารถเชื่อมโยงช่องสัญญาณสื่อสารทั้ง Voice และ Data ได้ ๔ ช่องสัญญาณ ต่อ ๖๔ Kbps โดยผ่านตู้สาย ISDN ชนิด BRI หรือ PRI ได้ ซึ่งทำให้ประหยัดสายสัญญาณในการเชื่อมต่อระหว่างระบบโทรศัพท์ฯ
- ๔.๑๘. สามารถทำ Directory name ได้ครบทุกเลขหมาย
- ๔.๑๙. การทำงานระบบโทรศัพท์ฯ ต้องทำงานเป็นระบบเดียวกัน (Free Numbering System) ได้ โดยใช้สัญญาณแบบ PCM ทั้งนี้ต้องสามารถกำหนดเลขหมายให้ผู้ใช้โทรเรียกกัน ได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ Access Code
- ๔.๒๐. สามารถกำหนด แสดง แก้วใจ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลของระบบ ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับเลขหมายภายในรวมทั้งการกำหนดคุณสมบัติของเครื่องภายในได้โดยใช้ Input/Output Device และใช้ Remote Input/Output Device ซึ่งเชื่อมต่อผ่านข่ายการสื่อสารระยะไกลทั้งที่เป็น TCP/IP Network และแบบเป็น Remote Login ผ่าน MODEM
- ๔.๒๑. สามารถทำ Dial by Name โดยระบบโทรศัพท์ฯ มีการกำหนดชื่อให้กับเลขหมายภายในทุกประเภท เพื่อสะดวกในการค้นหาจากเครื่องโทรศัพท์ที่สามารถใช้ฟังก์ชั่น Dial by Name ได้พร้อมทั้งเรียกออกได้ทันที
- ๔.๒๒. ระบบโทรศัพท์ฯ สามารถเก็บบันทึกข้อมูลการเรียกเข้าแต่ไม่มีการรับสาย พร้อมทั้ง วัน-เวลา เพื่อสะดวกในการตรวจสอบ และติดต่อกลับ
- ๔.๒๓. ระบบโทรศัพท์ฯ สามารถทำการการฝากสายไปที่อุปกรณ์สื่อสารต่างๆ ได้โดยอัตโนมัติ เช่น เลขานุการโทรศัพท์มือถือ หรือที่บ้าน เป็นต้น โดยสามารถฝากสายได้ไม่น้อยกว่า ๕ อุปกรณ์สื่อสารเพื่อไม่ให้พลาดการติดต่อ
- ๔.๒๔. ระบบโทรศัพท์ฯต้องสามารถรองรับการต่อใช้งานร่วมกับมือถือที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้โดยสามารถทำให้มีชื่อหมายเลขนั้นเป็นหมายเลขภายในได้และสามารถเรียกใช้คุณสมบัติพิเศษต่างๆของระบบตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติได้

๕. คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๕.๑. คุณลักษณะทางด้านการสนับสนุนการใช้งาน (PABX Support Application) ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงให้เห็นว่า ระบบโทรศัพท์ที่เสนอ มีความสามารถรองรับสนับสนุนการใช้งานดังต่อไปนี้
 - ๕.๑.๑. รองรับระบบ Video Phone หรือ Video Conferencing
 - ๕.๑.๒. รองรับระบบ การเพิ่มระบบโทรศัพท์ไร้สายภายใน (PHS หรือ DECT) ในอนาคตได้
 - ๕.๑.๓. รองรับระบบ ACD (Automatic Call Distribution)
 - ๕.๑.๔. รองรับระบบ ISDN BRI และ FAX G.๔ และ ISDN PRI ๒.๐๔๘ Mbps
 - ๕.๑.๕. รองรับระบบการเชื่อมต่อผ่านเครือข่าย LAN (Local Area Network)
 - ๕.๑.๖. รองรับระบบ CTI Solution (Computer Telephony Integration)

- ๕.๑.๗. รองรับระบบ IP Telephony ทั้งทางด้าน Hardware และ Software
- ๕.๑.๘. รองรับระบบ VoIP (Telephony Service Over Internet Protocol)
- ๕.๑.๙. รองรับระบบการให้บริการรับฝากข้อความอัตโนมัติ Voice Mail Box System
- ๕.๒. ระบบโทรศัพท์ที่เสนองจะต้องมีความสามารถรองรับปริมาณความคับคั่งการใช้งานโทรศัพท์ (Traffic) ในระยะเวลา ชั่วโมงธุรกิจ (Busy Hour) ตามชนิดของการใช้งานด้วยค่า Extension Traffic อย่างน้อย ๐.๒๕ Erlang / Extension at Grade of Service ๐.๐๑

บ. คุณลักษณะเลขหมายภายใน

- บ.๑. Numbering Plan สำหรับการกำหนดเลขหมายโทรศัพท์ สามารถกำหนดเลขหมายภายใน (Extension) ได้อย่างน้อย ๕ Digits โดยที่ผู้ใช้งานสามารถกำหนดให้แต่ละกลุ่ม Extension มีจำนวน Digit ที่แตกต่างกันได้
- บ.๒. Touch Tone Dialing ระบบโทรศัพท์ต้องยอมให้ใช้เครื่องหมายปุ่มโทรศัพท์ * และ # เพื่อใช้งานในลักษณะพิเศษ (Special Function) สำหรับเป็น Feature Access Code ใด ๆ ก็ได้
- บ.๓. Single Digit Access สามารถเรียกสายจากเลขหมายภายใน ไปยังชุดพนักงานสลับสาย (Operator) ได้โดยตรง ด้วยการกดหมายเลขเพียงหมายเลขเดียว
- บ.๔. DOD (Direct Outward Dialing) สามารถติดต่อออกไปภายนอกไปยังเลขหมายของ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) หรือชุมสายโทรศัพท์สาธารณะอื่น ๆ ได้ โดยผ่านพนักงานสลับสายโทรศัพท์ (Operator) และโดยต่อออกอัตโนมัติ
- บ.๕. DIT (Direct In Termination) สามารถกำหนดให้เลขหมายภายนอก (CO. Trunk) ต่อตรง (Direct In Termination) ไปยังเลขหมายภายใน (Extension) ใด ๆ ก็ได้
- บ.๖. Night Service สามารถกำหนดให้เครื่องโทรศัพท์ธรรมดาเครื่องใดเครื่องหนึ่งซึ่งเป็นเลขหมายภายใน เป็นพนักงานสลับสาย (Operator) แทนเมื่อเวลาหลังเลิกงาน (Night Service) ได้
- บ.๗. Call Transfer สามารถโอนคู่สนทนาทั้งสายภายใน และสายภายนอก ไปยังเลขหมายภายในหรือชุดพนักงานสลับสายได้
- บ.๘. Conference Call สามารถต่อสายเลขหมายภายในและภายนอกต่าง ๆ (Add on) ให้เข้ามาร่วมประชุมทางโทรศัพท์ โดยสนทนาพร้อมกันอย่างน้อย ๘ เลขหมาย
- บ.๙. Call Forward สามารถฝากโอนเลขหมายภายในของตัวเอง ไปไว้ที่เลขหมายภายในอื่น ๆ และเลขหมายภายนอก เช่น เลขหมายของ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) หรือโทรศัพท์มือถือได้
- บ.๑๐. Hold ในขณะที่กำลังสนทนาอยู่กับสายภายในหรือสายภายนอก ต้องสามารถพักสายนั้นไว้ แล้วทำการติดต่อสอบถามกับเลขหมายภายในอื่น ๆ ได้ เมื่อเสร็จแล้วกลับมาพูดกับคู่สนทนาเดิม ในลักษณะนี้จะกระทำการติดต่อกลับไปกลับมาระหว่างคู่สนทนาทั้งคู่ครั้งก็ได้
- บ.๑๑. Pickup Group สามารถจัดกลุ่มเครื่องโทรศัพท์เลขหมายภายใน เพื่อทำการรับสายแทนเครื่องอื่น ๆ ภายในกลุ่มได้ โดยสามารถจัดกลุ่มได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ กลุ่มๆละ ๒๐ คน
- บ.๑๒. Call Waiting สามารถเรียกซ้อน ไปยังเลขหมายที่ถูกใช้งานอยู่ได้ โดยจะมีสัญญาณเตือน ไปยังเลขหมายที่ถูกเรียก ซึ่งผู้ถูกเรียกสามารถพักสายชั่วคราวเพื่อรับสายที่เข้ามาใหม่นี้ได้โดยสามารถเรียกซ้อนได้จากทั้งหมายเลขภายใน (Extension) และหมายเลขภายนอก (Co Line)
- บ.๑๓. Call Park โดยสามารถทำให้ผู้ใช้งานครบทุกสายรับสายจากสถานที่ใด ๆ ที่มีเครื่องรับโทรศัพท์ติดตั้งอยู่ได้
- บ.๑๔. Hunting Group สามารถจัดกลุ่มเลขหมายภายในให้เป็นลักษณะเลขหมายนำหมู่ ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ กลุ่มๆละ ๒๐ คน

- ๖.๑๕. Automatic Call Repetition บริการเรียกซ้ำอัตโนมัติ โดยเมื่อเรียกสายไปยังเลขหมายภายใน ถ้าเลขหมายนั้นไม่ว่างสามารถป้อนรหัสเพื่อทำการจองสายนั้นไว้ บังคับให้มีการเรียกกลับทันทีที่เลขหมายนั้นว่างลง โทรศัพท์ผู้เรียกจะเตือนให้รับสายและสนทนาได้ทันที
- ๖.๑๖. Speed Calling สามารถบันทึกเลขหมายที่ใช้งานบ่อย ๆ เก็บไว้ในหน่วยความจำของระบบ (System) และส่วนตัว (Station) เมื่อต้องการจะเรียกเลขหมายเหล่านั้นก็เพียงแต่หมุน หรือกดรหัส ๑-๕ หลัก ซึ่งเป็นหมายเลขย่อของระบบ และจะต้องสามารถบันทึกได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ เลขหมาย
- ๖.๑๗. Hot Line สามารถกำหนดให้เลขหมายภายในเครื่องใดเครื่องหนึ่ง ทำงานในลักษณะ Hot Line กล่าวคือ เมื่อมีการกดหูของเครื่องโทรศัพท์เลขหมายนั้น ระบบจะต่อสายเรียกสายไปยังปลายทางให้ทันที
- ๖.๑๘. สามารถใช้รหัสแทนที่เพื่อเปลี่ยนความสามารถของเครื่องภายในใดๆให้มีขีดความสามารถเทียบเท่ากับเครื่องโทรศัพท์ภายในของตนเอง เพื่อสามารถใช้บริการต่าง ๆ โดยไม่จำเป็นต้องกลับมาใช้เครื่องภายในของตนเอง โดยการใช้รหัสการแทนที่นี้ผู้ใช้จำเป็นต้องป้อนหมายเลขเดิมของตนเองและหมายเลขรหัสส่วนตัว เพื่อที่ว่าหากมีการใช้เครื่องภายในนั้น โทรออกสายนอกตู้สาขาโทรศัพท์จะบันทึกค่าใช้จ่ายใช้สายจากผู้ที่ใช้รหัสแทนที่นั้น (Free seating)
- ๖.๑๙. Station Password เลขหมายภายในสามารถกำหนดรหัสปิด-เปิดเครื่องรับโทรศัพท์ (Lock Code) ให้กับผู้ใช้แต่ละคน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นมาใช้โทรศัพท์ โทรออกสายนอก หรือหมายเลขภายในได้
- ๖.๒๐. Do Not Disturb เลขหมายภายในต้องสามารถโปรแกรมให้มีลักษณะการทำงานเพื่อป้องกันไม่ให้สายมารบกวนได้
- ๖.๒๑. Class of Service สามารถจัดแบ่งกลุ่ม หรือระดับสำหรับเลขหมายภายใน ให้มีขีดความสามารถในการติดต่อออกไปภายนอก ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ ระดับ
- ๖.๒๒. สามารถทำโปรแกรม (Multi-PABX) ได้ กล่าวคือเปรียบเสมือนมีระบบโทรศัพท์หลาย ๆ ตู้ในระบบเดียวกันโดยสามารถแบ่ง PABX ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ หน่วย
- ๖.๒๓. สามารถใช้ Feature เพื่อตรวจสอบสถานะความบกพร่องเบื้องต้นของสายนอกจากเครื่องโทรศัพท์หรือโอเปอเรเตอร์ได้ (Trunk Individual Selection)

๗. ชุดพนักงานรับสายโทรศัพท์พร้อม Headset (Operator Console) จำนวน ๒ ชุด

- ๗.๑. ชุด Operator Console จะต้องสามารถใช้งานร่วมกับ Headset เพื่อความสะดวกสำหรับพนักงานงานรับโทรศัพท์ โดยผู้เสนอราคาจะต้องเสนอ Headset มาพร้อมกับเครื่องพนักงานรับสายโทรศัพท์ ด้วย จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๗.๒. ชุด Operator Console จะต้องมี่ปุ่มสำหรับปรับแต่งเสียง Volume Control
- ๗.๓. ชุด Operator Console จะต้องสามารถแสดง Alarm ของตู้สาขาฯ บน Operator Console ได้ กรณีระบบมีปัญหา
- ๗.๔. ชุด Operator Console จะต้องมื่อแสดงผลแบบ Digital Display ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ตัวอักษร และสามารถปรับความเอียงของจอแสดงผลเพื่อเพิ่มหรือลดความเข้มของจอแสดงผล (Tilted Contrast Adjustment) ได้
- ๗.๕. ชุด Operator Console จะต้องมีการแสดงผลทางด้านเวลาแบบ Digital Clock โดยแสดงในรูปแบบเป็นชั่วโมง และนาที เป็นอย่างน้อย
- ๗.๖. ชุด Operator Console ต้องสามารถมองเห็นสัญลักษณ์ของสายภายนอกและภายใน เมื่อมีการ โทรเข้ามา และสามารถได้ยินเสียงเมื่อมีการ โทรเข้ามา เช่นกัน
- ๗.๗. สามารถแสดงเลขหมายที่โทรเข้า และ โทรออกได้
- ๗.๘. สามารถตรวจสอบสถานะของเครื่องปลายทางที่ถูกเรียก (Extension) ได้ ก่อนการเรียก เช่น สายว่าง หรือ ไม่ว่าง
- ๗.๙. ชุด Operator Console ต้องสามารถโอนสายที่เรียกเข้าให้ไปรอที่เครื่องปลายทางได้ (Call Waiting)
- ๗.๑๐. ชุด Operator Console ต้องสามารถเชื่อมต่อ (Connection) การสนทนาติดต่อระหว่างสายภายนอก (Public Exchange Line) และสายภายในได้ (Extension Line)

๗.๑๑. ชุด Operator Console ต้องสามารถทำการเรียงลำดับการเรียก (Call Queuing) ได้โดยสามารถเรียงลำดับ (Queue) ได้ ทั้ง Internal Call และ External Call โดยต้องแสดงเลขหมายที่เรียกของการเรียกเป็นลำดับที่เรียกเข้ามา

๘. เครื่องโทรศัพท์กดปุ่ม ระบบ Digital สำหรับผู้บริหารระดับสูง จำนวน ๑๐ เครื่อง

๘.๑. เป็นเครื่องโทรศัพท์แบบตั้งโต๊ะระบบดิจิทัล

๘.๒. เครื่องโทรศัพท์ทำด้วยพลาสติกเนื้อดี ทนทานต่อการกระแทกและขีดข่วน

๘.๓. เครื่องโทรศัพท์ภายในแบบดิจิทัล ที่มี Keypad สามารถเรียกไปยังเครื่องปลายทางไม่ว่าจะเป็นภายใน หรือภายนอกได้ โดยการสะกดชื่อ (Dial by Name) และจะต้องสามารถแสดง Name ของผู้เรียกและ Number ขณะที่มีการเรียกเข้า

๘.๔. ต้องมีปุ่ม Programmable Key พร้อมไฟแสดงสถานะอย่างน้อย ๔ ปุ่ม

๘.๕. เครื่องโทรศัพท์ต้องมีหน้าปัดแสดงผลเป็นแบบ LCD (Liquid Crystal Display) โดยจะต้องสามารถแสดงผลได้ไม่ต่ำกว่า ๓ บรรทัด จำนวน ๑๒๐ ตัวอักษร (๓ Lines * ๔๐ Characters) และสามารถปรับความเอียงของจอแสดงผลเพื่อเพิ่มหรือลดความเข้มของจอแสดงผล (Tilted Contrast Adjustment) ได้

๘.๖. สามารถโปรแกรมใช้งาน ในลักษณะนาย-เลขาฯ (Boss-Secretary) โดยต้องสามารถทำการโอนสาย (Transfer) และติดต่อระหว่างนาย-เลขาฯ (Intercom) ได้

๘.๗. เครื่องโทรศัพท์ต้องมีการแสดงเลขหมาย (Call ID Number) และชื่อของผู้เรียก เพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบหมายเลขโทรศัพท์และชื่อก่อนการรับสายได้

๘.๘. ขณะที่เครื่องโทรศัพท์ไม่มีการใช้งาน (Idle State) ที่หน้าจอแสดงผลต้องแสดงชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ของเครื่องนั้นๆ พร้อมทั้งแสดง วัน-เดือน-ปี และเวลา ณ ปัจจุบัน

๘.๙. มีปุ่ม Hand Free ที่ทำการติดต่อสนทนาได้ โดยไม่ต้องยกหูฟังโทรศัพท์

๘.๑๐. มีคำแนะนำการใช้งานที่ปุ่มฟังก์ชันคีย์ อย่างน้อย ๔ ปุ่ม ในขณะที่กำลังสนทนา

๘.๑๑. เครื่องโทรศัพท์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับตู้สาขาโทรศัพท์ที่นำเสนอ

๙. เครื่องโทรศัพท์กดปุ่ม ระบบ DTMF จำนวน ๑๐๐ เครื่อง

๙.๑. เป็นเครื่องโทรศัพท์ตั้งโต๊ะระบบอิเล็กทรอนิกส์ ชนิดกดปุ่ม (Tone)

๙.๒. เป็นแบบกดปุ่มให้สัญญาณความถี่เสียง (DTMF) ตามมาตรฐาน CCITT Q.๒๓

๙.๓. มีปุ่มสัญญาณไฟแสดงพร้อมเสียงเรียกเมื่อมีผู้โทรศัพท์ติดต่อเข้ามา

๙.๔. ต้องมีปุ่ม เพื่อใช้ในการพักสาย สอบถาม และโอนสาย

๙.๕. ตัวเครื่องสามารถแขวนผนังได้โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เสริม

๙.๖. มีปุ่มสำหรับหมุนทวนหมายเลขสุดท้าย Last Number Redial

๙.๗. มีปุ่มตัดเสียงพูดออกเพื่อไม่ให้ผู้สนทนาได้ยินชั่วคราว Mute

๙.๘. มีปุ่มสำหรับปรับแรงหรือลดเสียงที่หูฟังได้ Volume Control

๙.๙. มีปุ่มโปรแกรม Function Key อย่างน้อย ๓ ปุ่ม

๙.๑๐. เครื่องโทรศัพท์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับตู้สาขาโทรศัพท์ที่เสนอ

๑๐. อุปกรณ์ตอบรับพร้อมการโอนสายอัตโนมัติสามารถฝากข้อความได้ จำนวน ๑ ชุด

๑๐.๑. สามารถตอบรับได้ ๔ สายในระบบเดียวกัน

๑๐.๒. ระบบสามารถทำงานได้ ด้วยตัวเอง (Stand alone) โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ประกอบการทำงาน ตลอดเวลา

- ๑๐.๓. สามารถทำการโปรแกรมระบบ ได้ด้วยคำสั่ง DTMF จากเครื่องโทรศัพท์ และจากโปรแกรม utility ผ่านจากเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้ RS๒๓๒ และมีโมเด็มในตัว เพื่อรองรับการ โปรแกรมจากภายนอก (Remote Programming)
- ๑๐.๔. มีหน่วยความจำ ชนิด Flash Ram ไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมง
- ๑๐.๕. ประมวลผลเสียงด้วย Digital Signal Processor (DSP)
- ๑๐.๖. สามารถต่อเชื่อม ด้วยการทำ Integration แบบ In-band DTMF กับผู้สาขาโทรศัพท์ได้
- ๑๐.๗. มีระบบรักษาความปลอดภัยของระบบด้วยการกำหนดรหัสผ่านได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ คือ
 - ๑๐.๗.๑. System Administrator ซึ่งจะสามารถทำการแก้ไขโปรแกรมของระบบได้
 - ๑๐.๗.๒. Operator จะสามารถทำการเปลี่ยนแปลง โหมด ของการทำงานของระบบได้
 - ๑๐.๗.๓. User เพื่อเข้าฟังข้อความของ Mail box หรือ แก้ไขค่าใน Mail box ของเจ้าของ Mail box
- ๑๐.๘. มีจอแสดงสถานะการทำงานของสายนอกแต่ละสาย แบบ LCD
- ๑๐.๙. สามารถแสดงการทำงานของระบบแบบ Real time ผ่าน โปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- ๑๐.๑๐. คุณสมบัติของระบบตอบรับ
 - ๑๐.๑๐.๑. สามารถบันทึกข้อความตอบรับได้ ไม่น้อยกว่า ๘ นาทีต่อหนึ่งข้อความตอบรับ
 - ๑๐.๑๐.๒. สามารถแยกข้อความตอบรับของแต่ละ port ได้อิสระ
 - ๑๐.๑๐.๓. สามารถแบ่งโหมดของการตอบรับได้ไม่น้อยกว่า ๔ โหมดคือ
 - ๑๐.๑๐.๓.๑. เวลาทำงานปรกติ
 - ๑๐.๑๐.๓.๒. เวลานอกทำการ
 - ๑๐.๑๐.๓.๓. เวลาพักเที่ยง
 - ๑๐.๑๐.๓.๔. วันหยุดนักขัตฤกษ์
 - ๑๐.๑๐.๔. โหมดของการทำงาน สามารถตั้งเวลาทำงานได้โดยอัตโนมัติ และตั้งวันหยุดนักขัตฤกษ์ได้ตลอดปี และไม่น้อยกว่า 50 วัน
 - ๑๐.๑๐.๕. สามารถทำการ โอนสายนอกที่เป็นสัญญาณแฟกซ์ ไปยังเครื่องแฟกซ์ที่ต่อไว้ภายในระบบโทรศัพท์ ได้โดยอัตโนมัติ
 - ๑๐.๑๐.๖. การบันทึกเสียงของระบบมีภาษาของระบบ ๓ ภาษา (ไทย, อังกฤษ, ญี่ปุ่น)
 - ๑๐.๑๐.๗. การบันทึกข้อความตอบรับในระบบ สามารถทำได้โดย บันทึกจากเครื่องโทรศัพท์ หรือบันทึกจากคอมพิวเตอร์ จากไฟล์ประเภท *.Wav ได้
 - ๑๐.๑๐.๘. สามารถทำการ โอนสายแบบตามรายชื่อ (Dial by Name) ได้
 - ๑๐.๑๐.๙. มีเมนู สำหรับการ โปรแกรม การ โอนสายตามแผนก หรือ ให้ข้อมูลประชาสัมพันธ์ ได้ ๑๗ เมนู โดยไม่จำกัดระดับชั้นของเมนู
 - ๑๐.๑๐.๑๐. การตัดสายนอกที่โทรเข้าและได้วางสายไป ทำได้ทั้งแบบจับสัญญาณ Disconnect Tone จากสายนอก และแบบ Loop Current Disconnection
- ๑๐.๑๑. คุณสมบัติของระบบฝากข้อความ
 - ๑๐.๑๑.๑. สามารถฝากข้อความได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ข้อความ
 - ๑๐.๑๑.๒. Mail box สามารถตั้งให้เป็นแบบ Mail box จริง (Real Mail box) ซึ่งมีหมายเลขภายใน และเป็นแบบ Mail box เสมือน (Virtual Mail box) โดยไม่จำเป็นต้องมีหมายเลขภายใน โดยใช้เพื่อรับฝากข้อความอย่างเดียว
 - ๑๐.๑๑.๓. เจ้าของ Mail box แต่ละ Mail box สามารถเลือกภาษา ที่ใช้ได้ตอบกับเจ้าของ Mail box ได้อิสระ
 - ๑๐.๑๑.๔. การเรียกเตือนเมื่อมีข้อความฝากไว้ จะทำได้โดยผ่าน การเตือนทางเครื่องโทรศัพท์ภายใน Message waiting indicator และภายนอกโดยเรียกผ่าน โทรศัพท์ และมีตัวเลือก (Option) ในการเรียกเตือนผ่าน ข้อความสั้นในระบบ GSM (SMS)

- ๑๐.๑๑.๕. มีอุปกรณ์เสริม ในการส่งข้อความต่อ หรือ เรียกเตือนผ่านอีเมลล์ของเจ้าของ Mail box ผ่านระบบเครือข่าย
- ๑๐.๑๑.๖. ผู้ใช้ของแต่ละ Mail box สามารถตั้งค่าของ Mail box ตัวเองได้ โดยผ่านระบบเครือข่าย
- ๑๐.๑๑.๗. แต่ละ Mail box สามารถกำหนดจำนวนข้อความที่จะฝากไว้ได้สูงสุด ไม่เกิน ๕๒ ข้อความ (แต่ละ Mail box ตั้งค่าแตกต่างกันได้อิสระ)
- ๑๐.๑๑.๘. ความยาวของข้อความสามารถตั้งได้สูงสุด ๕ นาที
- ๑๐.๑๑.๙. มีการแจ้งเตือนเมื่อจำนวนหน่วยความจำใกล้จะเต็ม ไปยัง Mail box ที่กำหนดไว้
- ๑๐.๑๒. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ ให้เป็นผู้ดูแลศูนย์บ่มักรักษา ยาเสพติดสงขลา โดยตรง เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายต่อไป

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. คุณลักษณะของชุด โปรแกรม (Software) หรือ ชุด Program ที่ใช้งานร่วมกับระบบ Billing Systems

- ๑๑.๒.๑. Billing Software รองรับ Minimum Extended พร้อมกับแผ่น โปรแกรมและคู่มือ
- 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) เพื่อความสะดวกและคล่องตัวในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ศูนย์บ่มักรักษา ยาเสพติดสงขลา
- ๑๑.๔.๒. ระบบการบันทึกข้อมูล และการคำนวณค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ จะต้องกระทำทันทีเมื่อผู้ใช้งานวางหูโทรศัพท์ โดยรับข้อมูลของการใช้โทรศัพท์จากตู้สาขาโทรศัพท์ เพื่อบันทึกลงในระบบ Billing ซึ่งจะต้องสามารถบันทึกการ

- โทรภายใน (Extension) การโทรภายในท้องถิ่น (Local) การโทรเข้ามือถือ (Mobile) การโทรทางไกลภายในประเทศ (Domestic) และการโทรทางไกลต่างประเทศ (Oversea) โดยสามารถทำงานได้ตลอด ๒๔ ชม.
- ๑๑.๔.๓. การคำนวณค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์ สามารถกำหนดเวลาของการเริ่ม และสิ้นสุดการคำนวณได้ โดยต้องรายงานค่าใช้จ่ายและรายละเอียดการใช้โทรศัพท์ของผู้ใช้แต่ละรายตามช่วงเวลา และวันที่ที่ต้องการได้
- ๑๑.๔.๔. อัตราการคิดค่าใช้จ่ายบริการการใช้โทรศัพท์ (Rate Table) ต้องสามารถแบ่งช่วงเวลาของการคิดคำนวณได้ ตามการใช้ขององค์กร โทรศัพท์แห่งประเทศไทย และการสื่อสารแห่งประเทศไทย
- ๑๑.๔.๕. ระบบที่เสนอต้องสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการ (Rate Table) ได้และต้องสามารถกำหนดอัตราค่าบริการโทรศัพท์ให้น้อย หรือมากกว่าความเป็นจริงได้
- ๑๑.๔.๖. ระบบที่เสนอต้องสามารถเพิ่มเติมข้อมูลผู้ใช้งานโทรศัพท์ได้
- ๑๑.๔.๗. สามารถสอบถามค่าใช้จ่ายในการใช้บริการโทรศัพท์ย้อนหลังได้
- ๑๑.๔.๘. สามารถทำรายงานและวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายได้หลากหลายประเภท ผู้ใช้สามารถจัดรูปแบบ (Format) เองได้ เช่น ทำรายงานค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์แยกตามรายเดือน ตามหมายเลขเครื่อง (Extension Number) แยกตามแผนก แยกตามจังหวัด แยกเฉพาะโทรศัพท์ทางไกล หรือรายงานในรูปกราฟ (Graph) เพื่อทำเป็นสถิติเปรียบเทียบ
- ๑๑.๔.๙. ระบบที่เสนอต้องมีระบบป้องกันการใช้งาน (Password Protection) เฉพาะผู้มีสิทธิในการใช้งานเท่านั้น 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. การเดินขั้วสายโทรศัพท์

- 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. สายภายในจากถัปลักสาย (Terminal) ไปเข้าเครื่องโทรศัพท์ต้องเป็นชนิด TIEV ขนาด ๐.๖๕ มม. (๐.๖๕ *๔)
- ๑๒.๒.๖. สายกระจายภายนอกอาคารต้องเป็น DROP WIRE ชนิดมีสายสะพาน
- ๑๒.๓. ถัปลักสาย (Terminal Box) ต้องมีฝาครอบ และเป็นแบบเล็กกะทัดรัดชนิดกด ต้องไม่ใช้การขันสกรูหรือบิดกรี
- ๑๒.๔. ถัปลักสายสำหรับเคเบิลทุกเส้น จะต้องติดตั้ง ณ ภายในอาคารหรือชายคา เพื่อไม่ให้มีน้ำฝนเข้าได้
- ๑๒.๕. อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่ใช้ในการเข้าสาย ต่อสายจากอุปกรณ์ผู้สาขาโทรศัพท์ทั้งหมดมายังแผงกระจายสาย เช่น รางรับสาย , Cable Tie, Jumper Wire ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้จัดเตรียมให้เรียบร้อยก่อนการดำเนินการย้ายตู้สายจากผู้สาขาโทรศัพท์เดิมมาที่ผู้สาขาโทรศัพท์ใหม่ (Cut Over)

๑๓. ระบบแผงกระจายสาย (Main Distribution Frame: MDF)

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

๑๔. เครื่องมือสำหรับการซ่อมบำรุงและตรวจเช็คระบบตู้สาขาโทรศัพท์ในเบื้องต้น

- ๑๔.๑. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์เข้าสาย (Connection Tool) และอุปกรณ์สำหรับตรวจสอบสภาพสาย (Test Probe) อย่างน้อยอย่างละ ๒ ชุด โดยส่งมอบพร้อมตู้สาขาอัตโนมัติ
- 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. หัวแรงขับเคลื่อน จำนวน ๑ อัน
- ๑๔.๒.๖. ไขควงปากแฉก จำนวน ๒ ค้าม
- ๑๔.๒.๗. ไขควงปากแบน จำนวน ๒ ค้าม
- ๑๔.๓. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาชุดชุดคั่ว สำหรับซ่อมแซมอุปกรณ์แผงวงจรในเบื้องต้น จำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณสมบัติของชุดชุดคั่วดังนี้ หรือดีกว่า
- ๑๔.๓.๑. เป็นชุดชุดคั่วพร้อมปั๊มลมแบบค้ามป็น สามารถดูดและเป่าลมร้อนได้
- ๑๔.๓.๒. เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศอเมริกา หรือกลุ่มยุโรปหรือประเทศญี่ปุ่น
- ๑๔.๓.๓. สามารถปรับอุณหภูมิได้ระหว่าง ๓๕๐ - ๕๐๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

- ๑๔.๓.๔. อุปกรณ์ให้ความร้อนมีขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ WATTS หรือดีกว่า
- ๑๔.๓.๕. เส้นผ่านศูนย์กลางของปลายหัวแรงมาตรฐาน (STANDARD NOZZLE) ขนาด ๑.๐ มม. และสามารถเปลี่ยนเป็นขนาด ๐.๘ มม. และ ๑.๕ มม. หรือดีกว่า
- ๑๔.๓.๖. ระบบสูญญากาศ (VACCUM SYSTEM) เป็นแบบ DIAPHRAGM TYPE
- ๑๔.๓.๗. มีกำลังดูด ไม่ต่ำกว่า ๖๕๐ mmHg
- ๑๔.๓.๘. หลังจากใช้งานดูดแล้ว ลมดูดต้องพร้อมที่จะทำงานใหม่ได้ภายในช่วงเวลาไม่เกิน ๐.๑ วินาที
- ๑๔.๓.๙. สามารถควบคุมความร้อนได้โดยอัตโนมัติ
- ๑๔.๓.๑๐. ระบบควบคุมอุณหภูมิใช้ตัวตรวจจับ (SENSOR) แบบติดตั้งภายในตัวเครื่องและทำงานแบบ ON-OFF CONTROL หรือดีกว่า
- ๑๔.๓.๑๑. ใช้กับระบบไฟฟ้า AC ๒๒๐ V ๕๐ Hz
- ๑๔.๔. อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่ใช้ในการเข้าสาย ต่อสายจากอุปกรณ์ตู้สาขาโทรศัพท์ทั้งหมดมายังแผงกระจายสาย เช่น รางรับสาย , Cable Tie, Jumper Wire ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้จัดเตรียมให้เรียบร้อยก่อนการดำเนินการย้ายตู้สายจากตู้สาขาโทรศัพท์เดิมมาที่ตู้สาขาโทรศัพท์ใหม่ (Cut Over)
- ๑๔.๕. อุปกรณ์เกี่ยวกับแผงกระจายสายจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน

๑๕. ระบบจ่ายกำลังไฟและสำรองไฟ (Power Supply and Battery Backup)

- ๑๕.๑. ระบบ Power Supply ที่ประกอบด้วย Rectifier / Charger จะต้องติดตั้งอยู่ภายในตู้สาขาโทรศัพท์ โดยทำหน้าที่แปลงไฟกระแสสลับให้เป็นไฟกระแสตรงที่สม่ำเสมอให้กับชุด DC/DC Converter ของระบบตู้สาขาโทรศัพท์ พร้อมกับประจุไฟชดเชย (Trickle) ให้กับแบตเตอรี่ เพื่อให้กระแสไฟเต็มพร้อมที่จะจ่ายให้กับระบบในกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา โดยจะต้องมีขนาดเพียงพอกับความต้องการขนาดสูงสุดของระบบ (Maximum Full Load) ซึ่งจะต้องมีความจุมากกว่า ๑๐ เปอร์เซ็นต์ของ Maximum Full Load (ให้แสดงการคำนวณระบบ Charger เมื่อเทียบกับ Power Consumption)
- ๑๕.๒. ระบบ Power Supply จะต้องมียุติการประจุไฟฟ้าให้เต็มอยู่ตลอดเวลา โดยเมื่อแหล่งจ่ายไฟกระแสสลับขัดข้อง แบตเตอรี่ต้องสามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าให้ตู้สาขาโทรศัพท์สามารถทำงานได้อย่างไม่ขาดตอน (Uninterruptible) และจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า ๘ ชั่วโมง ในขณะที่ Maximum Full Load
- ๑๕.๓. ระบบ Power Supply จะต้องมียุติการป้องกัน (Protection) ทั้ง Overload Protection และ Short Circuit Protection และต้องมีระบบ Ground ที่ดี ป้องกันไฟฟ้ารั่ว ไฟฟ้าผ่า และสัญญาณรบกวน
- ๑๕.๔. อุปกรณ์ระบบจ่ายกำลังไฟ (Power Supply) ต้องสามารถรองรับระบบ Duplicate Power Supply ได้ และทุกชิ้นที่ส่งมอบต้องเป็นของใหม่ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน

๑๖. ระบบการเชื่อมต่อสายดิน (Grounding Systems)

- ๑๖.๑. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบสายดินที่ดี ป้องกันไฟฟ้ารั่ว ป้องกันฟ้าผ่า และป้องกันสัญญาณรบกวน
- ๑๖.๒. ผู้เสนอราคาต้องออกแบบระบบสายดินให้กับศูนย์สิรินธรฯ พิจารณารูปแบบเพื่อแก้ไขปรับปรุงก่อนทำการติดตั้งใช้งานระบบสายดิน
- ๑๖.๓. การเชื่อมต่อระบบสายดินกับระบบไฟฟ้าต้องเป็นไปตามกฎของการไฟฟ้านครหลวง และมาตรฐานขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
- ๑๖.๔. สายดินต่างๆจะต้องเดินให้เรียบร้อยในท่อร้อยสายซึ่งไม่เป็นสนิม โดยสีของสายสายดินจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล และสีของท่อร้อยสายต้องมีลักษณะกลมกลืนกับพื้นผิวและผนังของอาคาร
- ๑๖.๕. ระบบสายดินต้องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ในระบบตู้สาขาโทรศัพท์ และแผงกระจายสาย (Main Distribution Frame) เข้าด้วยกันก่อนที่จะต่อไปยังภายนอกอาคาร (Out Door Ground)

๑๗. ข้อกำหนดการรับประกัน

- ๑๗.๑. เสนอราคาต้องรับประกันการชำรุดบกพร่อง ของอุปกรณ์ตู้สาขาโทรศัพท์ พร้อมทั้งอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี (Warranty Period) โดยนับจากวันที่ตรวจรับสินค้าไว้ใช้งานเป็นวันเริ่มต้น
- ๑๗.๒. ในช่วงกำหนดเวลา Warranty Period หากอุปกรณ์เกิดการชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ จะต้องจัดการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดให้ใช้งานได้เหมือนเดิมภายใน 7 วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง โดยให้นับวันที่ได้รับแจ้งเป็นวันเริ่มต้น และจะต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๑๗.๓. ต้องทำการตรวจซ่อมบำรุงอย่างน้อย ๓ เดือน/ครั้ง ในระหว่าง Warranty Period เพื่อดูแลความเรียบร้อย และทำความสะอาดแผงวงจรต่าง ๆ ภายในตู้สาขาโทรศัพท์ทั้งนี้จะต้องนำเสนอตารางการทำ Routine Maintenance โดยแสดงรายละเอียดอย่างชัดเจน

๑๘. การฝึกอบรมและหนังสือคู่มือ

จะต้องจัดการฝึกอบรมและมอบหนังสือคู่มือต่าง ๆ ให้กับโครงการ โดยให้ส่งมอบพร้อมอุปกรณ์ตู้สาขาโทรศัพท์ ซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

- ๑๘.๑. ผู้ขายจะต้องทำการฝึกสอนเจ้าหน้าที่ของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟู จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คนให้สามารถใช้งานตามระบบของตู้สาขาโทรศัพท์จนเป็นที่เข้าใจและใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ๑๘.๒. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการฝึกสอนเจ้าหน้าที่ (ช่าง) ของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟู จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน และเจ้าหน้าที่ในสังกัดของกองวิศวกรรมการแพทย์ จำนวน ๒ คน ให้สามารถใช้งานบำรุงรักษาขั้นต้นตามระบบของตู้โทรศัพท์สาขา และการโปรแกรมการส่งงานตู้โทรศัพท์สาขาจนเป็นที่เข้าใจและใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องเป็นของผู้ขาย
- ๑๘.๓. จะต้องอบรมหลักสูตรทั้งทางด้าน Hardware, Software ดังนี้เป็นอย่างน้อย
- ๑๘.๓.๑. หลักการทำงานพื้นฐานของตู้สาขาโทรศัพท์ (PABX Basic Theory)
- ๑๘.๓.๒. หลักสูตรการปฏิบัติงานติดตั้งตู้สาขาโทรศัพท์ (PABX Installation)
- ๑๘.๓.๓. หลักสูตรการใช้งานเครื่องโทรศัพท์ดิจิทัล (Digital Telephone Training)
- ๑๘.๓.๔. หลักสูตรการใช้งานเครื่องสลับสายโทรศัพท์ (Operator Console Training)
- ๑๘.๓.๕. หลักสูตร Billing System
- ๑๘.๓.๖. อบรมระหว่างการติดตั้ง (On The Job Training)
- ๑๘.๓.๗. อบรมหลังจากการติดตั้งใช้งาน (After Installation)
- ๑๘.๔. สำหรับส่วนของโปรแกรม สำหรับใช้ในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล และข้อขัดข้องต่าง ๆ ต้องเป็นภาษาที่ผู้ใช้หรือช่างสามารถเรียนรู้ เข้าใจง่าย และปฏิบัติงานได้ โดยต้องเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษเท่านั้น
- ๑๘.๕. ผู้เสนอราคาต้องมอบเอกสารทางด้านเทคนิครูปแบบของคู่มืออิเล็กทรอนิกส์ Electronic Manual ให้กับโครงการเป็นต้นฉบับ (Original) สำหรับคู่มือการใช้งาน (System Operating Manual), คู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual), คู่มือคำสั่งการใช้งาน (Instruction Manual), จำนวนอย่างน้อยอย่างละ ๑ ชุด สำหรับหนังสือและเอกสารอื่น ๆ จะต้องมอบให้กับโครงการ โดยส่งมอบพร้อมกับระบบโทรศัพท์หลังจากดำเนินการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว

๑๙. หน้าที่และความรับผิดชอบ

- ๑๙.๑. ระบบโทรศัพท์ เครื่องรับโทรศัพท์ และอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ส่งมอบต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน


- ๑๕.๒. ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งตู้สาขาโทรศัพท์ โทรศัพท์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นทดแทนตู้สาขาโทรศัพท์ของเดิมบางส่วนหรือเชื่อมกับ ตู้สาขา เดิม หรือรีดอนของเดิม ให้สามารถใช้งานได้โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้ขาย ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องสำรวจสถานที่ติดตั้งที่ศูนย์บำบัดรักษายาเสพติดสงขลา ด้วยตนเอง และจะต้องมีวิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร ควบคุมการติดตั้งให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐาน โดยจะต้องนำหลักฐานสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.) พร้อมลายเซ็นมาแสดงต่อคณะกรรมการ ในวันเปิดซองประกวดราคา
- ๑๕.๓. ในการเสนอราคา ผู้ขายจะต้องเสนอข้อกำหนดเป็นภาษาไทย (ยกเว้นเฉพาะค่าทางด้านเทคนิค) และแถมคำติ๊กประกอบกรพิจารณา พร้อมสำเนา ๒ ชุด
- ๑๕.๔. ค่าธรรมเนียมการเชื่อมสายจากองค์กรโทรศัพท์ เข้า ตู้สาขาโทรศัพท์ แบบ ๓๐B+D และแบบ CO Line รวมทั้งสัญญา LINE REVERSE ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบ
- ๑๕.๕. จะต้องมืหนังสือรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายภายในประเทศไทย ให้เป็นผู้ดูแลศูนย์บำบัดรักษายาเสพติดสงขลา โดยตรงและต้องส่งเอกสารหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายดังกล่าวประกอบการพิจารณาในวันยื่นซองประกวดราคา
- ๑๕.๖. จะต้องมีผลงานในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ในการติดตั้งโทรศัพท์ขนาดสายในไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ เลขหมาย ย้อนหลังในเวลา ๓ ปี
- ๑๕.๗. ผู้เสนอราคาจะต้องมีทีมงานวิศวกรที่ผ่านการอบรมผู้สาขาฯ ที่เสนอจากโรงงานผู้ผลิตมาเป็นอย่างดี โดยจะต้องแนบรายชื่อวิศวกรและสำเนาหนังสือรับรองการผ่านหลักสูตรฝึกอบรมผู้สาขาฯ ที่เสนอจากโรงงานผู้ผลิตมาพร้อมกับข้อเสนอ ให้คณะกรรมการพิจารณา
- ๑๕.๘. ผู้เสนอราคาต้องไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศเผยแพร่การสอบราคา หรือไม่กระทำการใดๆ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑๕.๙. คณะกรรมการจะสงวนสิทธิ์ จะไม่พิจารณาราคาต่ำเป็นเกณฑ์ในการตัดสินผลของการประกวดราคาข้างมาครั้งนี้
- ๑๕.๑๐. ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นข้อยุติไม่สามารถโต้แย้งได้

๒๐. ราคากลาง ระบบโทรศัพท์ ๒๐๐ เลขหมาย ๑ ระบบ ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและราคากระบบ โทรศัพท์ ๒๐๐ เลขหมาย ปีงบประมาณ ๒๕๕๕

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นายสมพงษ์ เอื้อคประพาล)
รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจอำนาจการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายวรรณ แก้วมะเป็น)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(ลงชื่อ)  กรรมการ / เลขานุการ
(นายกราดร จินนกุล)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน