

ขอบเขตคุณลักษณะของงาน (TOR)

โครงการจ้างเหมาติดตั้งระบบโทรศัพท์และระบบอินเทอร์เน็ตด้วยเคเบิลใยแก้วนำแสง สำนักงาน ปปท. เขต ๕ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ความเป็นมา

สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต ๕ (ปปท. เขต ๕) มีอำนาจหน้าที่ในเขตพื้นที่จังหวัด เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน น่าน พะเยา แพร่ ลำพูน และลำปาง ปฏิบัติภารกิจด้านการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ และได้รับจัดสรรงบประมาณก่อสร้างอาคารสำนักงานของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต ๕ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่งดำเนินการก่อสร้างภายในศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่ ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๑ เห็นชอบให้ ปปท. เขต ๕ จัดตั้งงบประมาณสำหรับก่อสร้างถนน ระบบสาธารณูปโภค และระบบสาธารณูปการ เชื่อมต่อเข้าไปยังพื้นที่แต่ละหน่วยงาน ตามผังระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่ ได้กำหนดรายละเอียดไว้

๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อติดตั้งระบบโทรศัพท์และระบบอินเทอร์เน็ตด้วยเคเบิลใยแก้วนำแสง เชื่อมต่อไปยังอาคารสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต ๕ ภายในศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่ ถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ รองรับการใช้งานด้านระบบสารสนเทศของเจ้าหน้าที่และอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนผู้มาติดต่อ ตามภารกิจด้านการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐในพื้นที่จังหวัดที่รับผิดชอบ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น



ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔. เอกสารแบบรูปรายการและใบปริมาณงาน ขอบเขตคุณลักษณะของงานระบบโทรศัพท์ตู้สาขา

ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามแบบรูปรายการ และใบปริมาณงานและราคา (BOQ) (รายละเอียดตามแนบ) ดังนี้

- แบบงานสร้างข่ายสายเคเบิล OFC จำนวน ๑ แผ่น ประกอบด้วย
 - ๑) OFC/SM/D๑๒F (เคเบิล OFC สำหรับงานใต้ดิน) จำนวน ๓๐๐ เมตร
 - ๒) Re-open Underground Closure For ๑๒F (หัวต่อ OFC) จำนวน ๑ จุด
 - ๓) FDF-Wall For ๑๒F (อุปกรณ์ปลายทาง OFC) จำนวน ๑ จุด
 - ๔) งาน Splicing Optical Fiber ๑๒F จำนวน ๒ จุด
 - ๕) ค่าธรรมเนียมและค่าดำเนินการ จำนวน ๑ งาน
- แบบงานสร้างท่อร้อยสายเคเบิลใต้ดิน จำนวน ๑ แผ่น ประกอบด้วย
 - ๑) งานวางท่อ ๒ - Ø(๑๒๕ มม.) HDPE (หุ้มคอนกรีต) จำนวน ๖๐ เมตร
 - ๒) งานวางท่อ SUB-DUC OFC(๔) ๓๕ mm. จำนวน ๑๕๐ เมตร
 - ๓) งานเจาะหน้าต่างบ่อ PB ของเดิม จำนวน ๑ จุด
 - ๔) งานซ่อมถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน ๖๐ เมตร^๒
 - ๕) บ่อพักโทรศัพท์ PB JUF ๑๑ steell Cover จำนวน ๑ บ่อ



- ประ.๔ จำนวน ๑ แผ่น
- ประ.๔ (สรุป) จำนวน ๑ แผ่น
- ประ.๕ (ก) จำนวน ๑ แผ่น
- ประ.๖ จำนวน ๑ แผ่น
- ขอบเขตคุณลักษณะของงาน (TOR) ระบบโทรศัพท์ตู้สาขา (เอกสารตามแนบ)

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดงานแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

แบ่งออกเป็น ๑ งวดงาน ภายในระยะเวลาดำเนินการ ๑๒๐ วัน ดังนี้

เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งระบบโทรศัพท์และระบบอินเทอร์เน็ตด้วยเคเบิลใยแก้วนำแสง เชื่อมต่อไปยังอาคารสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต ๕ ภายในศูนย์ราชการจังหวัด เชียงใหม่ แล้วเสร็จทั้งหมด ร้อยละ ๑๐๐

๗. ราคาากลางของงานจ้างก่อสร้าง

(ราคากลาง) เป็นจำนวนเงิน ๕๖๑,๕๙๓.๗๘ บาท (ห้าแสนหกหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยเก้าสิบสามบาท เจ็ดสิบบแปดสตางค์)

๘. วงเงินในการจัดจ้าง

เงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ จำนวนเงิน ๕๖๒,๒๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนหกหมื่นสองพันสองร้อยบาทถ้วน)

๙. ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี - เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรับทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

๑๐. ข้อกำหนดอื่น ๆ

การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ในครั้งนี้ จะดำเนินการโดยใช้เงินงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ และสำนักงาน ป.ป.ท. ขอสงวนสิทธิที่จะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ในครั้งนี้ หากไม่ได้รับอนุมัติจัดสรรงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่สามารถเรียกร้องใดๆ ทั้งสิ้น

๑๑. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) สำนักงาน ป.ป.ท. : procurement@pacc.go.th หรือ

หมายเลขโทรศัพท์ ปปท. เขต ๕ : ๐-๕๓๙-๐๔๗-๒๒ และ ๐-๕๓๙-๐๔๗-๒๔ หรือ

หมายเลขโทรสาร ปปท. เขต ๕ : ๐-๕๓๙-๐๔๗-๒๔



งานระบบโทรศัพท์ตู้สาขา

ข้อกำหนดทั่วไป

- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ตู้สาขาในห้องควบคุม อาคารสำนักงาน ปท. เขต 5 ณ ศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่
- ผู้รับจ้างต้องทดสอบการใช้งานจริง

คุณสมบัติของอุปกรณ์

อุปกรณ์ระบบโทรศัพท์ประกอบด้วยตู้ควบคุม เครื่องรับโทรศัพท์ และแผงกระจายสายรวม รวมทั้งส่วนประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็นในการทำงานให้อย่างสมบูรณ์

1. คุณสมบัติทั่วไปของระบบตู้โทรศัพท์สาขาดิจิตอล

- 1.1 เป็นตู้สาขาโทรศัพท์ระบบไฮบริด ไอพี ที่ควบคุมการทำงานด้วย CPU 32 บิต ทำงานแบบ Server และบรรจุคำสั่งแบบ SPC (SPC: Stored Program Control) และทำงานเป็น Fully Digital Switch (Non Blocking) สามารถติดต่อทางเสียงและบริการด้านข้อมูลในเวลาเดียวกัน อีกทั้งรองรับระบบ VOIP ทั้ง IP Phone , IP Soft phone , IP Gateway Trunk, SIP Trunk, SIP Extension, SIP Soft phone พร้อมทั้งรองรับการทำงานแบบ HTTP Server, FTP Server, DHCP Server, NTP Server, SMTP, IMAP Server, SNMP, Syslog Client
- 1.2 ตู้โทรศัพท์สาขาต้องมีระบบเก็บข้อมูล System Data สามารถ Up Grade Version ของตู้สาขาทำได้โดยง่ายสำหรับกรณีที่เพิ่มเติมการใช้งานในอนาคต
- 1.3 ระบบตู้สาขาเป็นแบบ Free Slot แต่ละ Free Slot สามารถเลือกใส่ได้ทั้ง Card สายในหรือสายนอกก็ได้ หากต้องการขยายระบบเพียงเพิ่มแผงอุปกรณ์ เข้าไปโดยไม่ต้องจัดระบบใหม่ หรือทำการเปลี่ยนอุปกรณ์หลักของระบบ
- 1.4 ระบบตู้สาขาสามารถใช้งานเครื่องโทรศัพท์แบบคีย์ดิจิตอล (ใช้สาย 1 คู่) ได้ไม่น้อยกว่า 2 เลขหมายโดยไม่ต้องเพิ่ม card สายใน ใดๆ (Built in Digital port) หากต้องการเพิ่มเติมสามารถเพิ่มแผงวงจรได้ตามต้องการ
- 1.5 ระบบตู้สาขาสามารถใช้กับเครื่องโทรศัพท์แบบคีย์ดิจิตอล (ใช้สาย 1 คู่) , เครื่องโทรศัพท์แบบคีย์อนาล็อก (ใช้สาย 2 คู่) และเครื่องโทรศัพท์แบบอนาล็อกมาตรฐาน ทั้งชนิด Dial Pulse และ DTMF ตามมาตรฐาน CCITT สามารถรองรับการแสดงผลหมายเลขโทรเข้า (Caller ID) และการแสดงการฝากข้อความ (Message Waiting lamp) โดยสามารถใช้งานได้เพียงแต่จัดหาเครื่องโทรศัพท์ยี่ห้อเดียวกันกับ ผลิตภัณฑ์นี้ที่รองรับ Function ดังกล่าวมาต่อใช้งาน
- 1.6 สามารถเชื่อมต่อกับสายนอกได้ทั้งแบบ Decadic Analog Trunk (Dial Pulse และ DTMF) รวมถึงรองรับการเชื่อมต่อ Digital Trunk ISDN แบบ PRI และรองรับสายนอกแบบ IP Sip Trunk อีกด้วย
- 1.7 รองรับระบบการเชื่อมต่อโทรศัพท์ติดประตู (Door Phone) และวงจรควบคุมการเปิด-ปิดประตู (Door Open ner) ได้สูงสุด 8 ชุด โดยเป็นยี่ห้อเดียวกับผู้ผลิต
- 1.8 รองรับระบบการเชื่อมต่อแบบเครือข่ายได้ทั้งแบบ Tie Line E1 (30 Ch) , PRI Q-SIG Protocol (30 Ch) , IP-Gateway , โดยไม่จำเป็นต้องใช้ External Box ภายนอกมาต่อรวม
- 1.9 สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลของระบบรวมถึงกำหนดคุณสมบัติของเครื่องภายในโดยผ่านทางเครื่อง PC Computer หรือ เครื่องโทรศัพท์แบบ ดิจิตอลคีย์ โดยไม่ต้องเพิ่มอุปกรณ์พิเศษ รวมถึงการโปรแกรมผ่านทางระบบ Network LAN ได้ โดยไม่รบกวนการทำงานของระบบหรือหยุดใช้งาน
- 1.10 สามารถ Save ข้อมูล Parameter ที่กำหนดไว้ในระบบ และสามารถ Load ข้อมูลเดิมกลับเข้าไปได้ โดยไม่ต้องโปรแกรมระบบใหม่ ซึ่งจะทำให้มีความสะดวกรวดเร็วในการบำรุงรักษาระบบ



1.11 รองรับระบบ Wireless System โดยสามารถใช้ Portable Station (ตัวลูกข่าย) ติดต่อสื่อสารภายในระบบได้ในทุกพื้นที่ที่มีการออกแบบตัวส่งสัญญาณจาก CS (Cell Station) แพร่กระจายคลื่นไปถึง โดยใช้คลื่นความถี่ 2.4 GHZ โดยตัวลูกต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับตู้โทรศัพท์สาขาองรับ 128 ตัวลูกข่าย

1.12 รองรับระบบตอบรับอัตโนมัติที่สามารถรับสายภายนอกได้พร้อมกันเริ่มต้นที่ 2 ช่องสัญญาณ และสามารถเพิ่มขึ้นได้ในอนาคตตามต้องการ โดยสามารถทำการบันทึกข้อความทักทายได้ไม่น้อยกว่า 64 ข้อความ โดยผู้โทรเข้าสามารถกดหมายเลขหลักเดียวเพื่อแยกไปแผนกต่างๆ ได้ (1 Digit AA Destination) หากกดไปหมายเลขภายในต่างๆ แล้วสายในนั้นสายไม่ว่าง หรือ ไม่รับสาย สามารถกำหนดให้มีข้อความบอกสถานะได้

1.13 สามารถตรวจสอบแก้ไขโปรแกรมระบบจากระยะไกลได้ (Remote Maintenance) โดยใช้ modem card ผ่านทางสายโทรศัพท์ได้

1.14 ระบบตู้โทรศัพท์สาขาสามารถแสดงข้อมูลการใช้งานของสายในต่างๆ ได้ โดยการเชื่อมต่อกับ โปรแกรมบลิ่งได้ทันทีที่ต้องการผ่านทาง Network (LAN) โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติมในภายหลัง

1.15 การโปรแกรมระบบโดยเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นแบบ Web Maintenance console ทำให้สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ได้โดยง่าย

1.16 รองรับระบบ Unified Message เช่น E-mail notification, two-way recording , two-way recording control

1.17 ขนาดของตู้โทรศัพท์สาขา

1.17.1 สายนอกเริ่มต้นที่ 6 สายนอก รองรับการต่อใช้งานได้สูงสุด 48 เลขหมายแบบอนาล็อก และแบบ IP Trunk 16 ch

1.17.2 สายในเริ่มต้นที่ 8 สายใน รองรับการต่อใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 128 สายในแบบอนาล็อก และแบบ IP extension 128 เครื่อง

1.17.3 เครื่องโทรศัพท์สำหรับ พนักงานรับสายจำนวน 1 เครื่อง

1.18 ความสามารถในการทำงานของตู้โทรศัพท์สาขา

1.18.1 สามารถกำหนดหมายเลขภายในได้ตั้งแต่ 1 – 5 หลัก สามารถกำหนดผสมกันได้ตามต้องการ (Flexible Extension Numbering)

1.18.2 สามารถกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ย่อของระบบ (SSD = System Speed Dialing) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 หมายเลข โดยที่สายในต่างๆ สามารถกำหนดให้โทรออกที่หมายเลขย่อได้ทุกหมายเลข เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ปกติโทรออก มือถือไม่ได้ แต่สามารถโทรออกจากหมายเลขย่อของระบบได้

1.18.3 สามารถกำหนดช่วงเวลาในการบริการได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่วงเวลา โดยแบ่งเป็นเวลา Day ,Night , Lunch , Break Mode แต่ละช่วงเวลาให้เปลี่ยนโดยอัตโนมัติ และสามารถกำหนดการโทรเข้าและโทรออกแตกต่างกันตามช่วงเวลาได้ตามต้องการ พร้อมทั้งสามารถกำหนดเวลาการทำงานในวันหยุดพิเศษ (Holiday) ได้สูงสุด 24 ช่วงเวลา

1.18.4 สามารถกำหนดให้สายภายในที่ต้องการสามารถแทรกสายไปที่สายในที่สนทนาอยู่ เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารสำคัญหรือเร่งด่วนได้ (Busy Override) และกำหนดการดักฟัง (Call Monitor) สายในได้

1.18.5 มีโปรแกรมเลือกเสียงดนตรีขณะพักสาย (Music on Hold) ได้ว่า เป็นเสียงดนตรีภายใน หรือภายนอก

1.18.6 สามารถทิ้งข้อความไว้ บนเครื่องโทรศัพท์ภายในระบบ KEY พร้อมทั้งเวลา เมื่อผู้ใช้ไม่อยู่ออกไปข้างนอก หรือขณะกำลังประชุม โดยข้อความจะปรากฏที่เครื่องโทรศัพท์ต้นทาง แบบ KEY เช่นกัน

1.18.7 รองรับการประชุมสายในและสายนอกได้ ไม่น้อยกว่า 32 สาย ต่อกลุ่ม (Conference Call)

1.18.8 สามารถขยายสายภายใน ได้โดยนำเครื่องโทรศัพท์ธรรมดา เชื่อมต่อจากเครื่องโทรศัพท์แบบดิจิตอลสก็๊วได้เป็นอีก 1 เลข หมาย (extra Device Port) (กรณีใช้แผงวงจรสายในแบบดิจิตอลไฮบริด)

1.18.9 เครื่องภายในสามารถโปรแกรมให้สัญญาณที่เรียกเข้ามาจากภายนอก แล้วไม่มีผู้รับสายสามารถโอนไปที่หมายเลขที่กำหนดได้ โดยหมายเลขที่กำหนดอาจเป็นหมายเลขสายใน หรือเป็นหมายเลขโทรศัพท์ภายนอกก็ได้



1.18.10 Call Forwarding สามารถกำหนดใช้งานได้ตามประเภทสายเรียกเข้าดังนี้
Co Call หมายถึงการกำหนดให้เมื่อสายเรียกจากภายนอกเข้ามาเท่านั้น Call Forwarding จึงทำงาน
Extension Call หมายถึงการกำหนดให้เมื่อสายเรียกจากสายในเข้ามาเท่านั้น Call Forwarding จึงทำงาน
Both Call หมายถึงการกำหนดให้เมื่อสายเรียกทั้งจากภายนอกและสายในเข้ามา Call Forwarding จึงทำงาน
ทั้งนี้การกำหนดแต่ละประเภทสามารถยังเลือกกำหนดได้ตามความต้องการดังนี้

ALL Call โอนสายไปยังหมายเลขปลายทางที่กำหนดทันที
No- Answer โอนสายไปยังหมายเลขปลายทางที่กำหนดก็ต่อเมื่อเครื่องที่ตั้งการใช้นี้ไม่รับสายภายในเวลาที่กำหนด

Busy โอนสายไปยังหมายเลขปลายทางที่กำหนดก็ต่อเมื่อเครื่องที่ตั้งการใช้นี้สายไม่ว่างเท่านั้น
Busy – No Answer โอนสายไปยังหมายเลขปลายทางที่กำหนดก็ต่อเมื่อเครื่องที่ตั้งการใช้นี้สายไม่ว่างหรือไม่รับสายภายในเวลาที่กำหนด

1.18.11 สามารถจองสายภายนอก และ สายภายใน ได้ (Camp on)

1.18.12 รองรับการใช้งาน OHCA (Off Hook Call Announcement) คือขณะที่เครื่องโทรศัพท์ใช้สายอยู่สายในอื่นสามารถเรียกเป็นเสียงพูดออกที่ลำโพงของสายในนั้นได้ โดยไม่เป็นการแทรกสายไปที่คู่สนทนาเดิม

1.18.13 สามารถตั้งโปรแกรมการจำกัดการโทรออกของเครื่องโทรศัพท์สายในได้ โดยแบ่งเป็นระดับที่แตกต่างกัน (Toll Restriction Level) เช่น ห้ามโทรต่างประเทศ ต่างจังหวัด มือถือ หรือให้ติดต่อได้เฉพาะสายในเท่านั้น

1.18.14 มีฟังก์ชัน Walking Class of Service ช่วยให้บุคคลสำคัญในบริษัท อาทิเช่น ประธานบริษัท ผู้จัดการฝ่าย เป็นต้น สามารถยกเลิกการจำกัดการโทรออกได้ชั่วคราว เพื่อทำการโทรออกได้จากเครื่องโทรศัพท์ ทุก ๆ เครื่อง โดยเพียงแค่ ป้อนรหัสผ่าน เท่านั้น

1.18.15 สามารถตั้งเวลาการใช้สายนอก ทั้งในกรณีการโทรจากเครื่องภายในไปยังสายภายนอก หรือ กรณีโทรโอนสายภายนอกไปยังภายนอกได้ เมื่อครบเวลาที่กำหนดสายจะถูกตัดออกจากระบบ

1.18.16 Call Pick Up สามารถจัดกลุ่มเครื่องภายในเป็นกลุ่มๆได้ โดยเครื่องภายในกลุ่มสามารถดรอหัสเพื่อรับสายแทนในกลุ่มได้ โดยไม่ต้องเดินไปรับสายที่เครื่องโทรศัพท์ที่กระดิ่งดังขึ้น

1.18.17 สามารถยกเลิกการจำกัดการโทรออกได้ชั่วคราว เพื่อทำการโทรออกได้จากเครื่องโทรศัพท์ทุกๆ เครื่อง โดยเพียงแค่ป้อนรหัสผ่าน ซึ่งแต่ละรหัสผ่านสามารถออกแบบความสามารถในการใช้งานได้แตกต่างกันได้ เช่น รหัสที่ 1 สามารถออกแบบให้ใช้สายนอกสายที่ 2 และให้โทรทางไกลได้เท่านั้น รหัสที่ 2 ให้ใช้สายนอกที่ 3 แต่ให้โทรมือถือได้

1.18.18 สามารถเลือกการโทรออกให้ได้สายนอกที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ (ARS) โดยสามารถกำหนดได้ตามช่วงเวลาที่ได้ออกแบบไว้ หรือสามารถเพิ่มหมายเลขพิเศษได้โดยอัตโนมัติเมื่อโทรทางไกล โดยที่ผู้ใช้งานสามารถกดหมายเลขโทรออกได้ตามปกติไม่ต้องกดหมายเลขพิเศษสามารถกำหนดรูปแบบได้ ไม่น้อยกว่า 48 รูปแบบ (Carriers)

1.18.19 Class of Service สามารถออกแบบการใช้งานแตกต่างกันได้ ไม่น้อยกว่า 64 Class

1.18.20 สามารถกำหนด Quick Dialling ได้สูงสุด 4,000 ตำแหน่ง

1.18.21 มีชุดจ่ายกำลังไฟและ แบตเตอรี่สำรอง กรณีไฟฟ้าดับ ทำให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติ

1.18.22 สามารถเพิ่มระบบโปรแกรมบันทึกการใช้งานโทรศัพท์ได้

1.18.23 สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมของระบบตู้โทรศัพท์สาขาเพื่อทำงานเป็นโอเพอเรเตอร์ และ สามารถต่อใช้งานร่วมกับกล้องแบบไอพี (IP Camera) ซึ่งเป็นยี่ห้อเดียวกับระบบตู้โทรศัพท์สาขา

1.18.24 มี ฟังก์ชัน Dial Tone Transfer โดยสายในที่กำหนด หรือ Operator สามารถ โอนสัญญาณ Dial Tone พร้อมระดับการโทร (Tone Restriction Level) ที่ต้องการ ให้กับสายในอื่นเพื่อใช้ในการโทรออก เช่น โดยปกติแล้วสายในนั้นโทรทางไกลไม่ได้ เมื่อได้รับ Dial Tone Transfer จาก Operator หรือเครื่องของผู้จัดการ ทำให้สามารถโทรทางไกลได้



1.18.25 สามารถกำหนดกลุ่มของสายใน เพื่อให้สายเรียกเข้าสามารถกระจายสายกันรับในกลุ่มได้ แบบ UCD (Uniform Call Distribution) จะทำให้แต่ละสาย ในกลุ่มรับสายได้เท่าๆกัน

1.18.26 Remote Lock เครื่องที่กำหนดให้เป็นผู้ดูแลระบบ สามารถกดรหัสเพื่อให้สายในอื่นโทรออกไม่ได้ หรือ ปลดล็อกให้โทรออกได้ตามต้องการ โดยไม่ต้องไปทำที่สายในที่ถูกล็อกนั้น

1.18.27 Station Lock แต่ละสายใน สามารถออกแบบรหัสส่วนตัวและเปิดใช้งาน เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลอื่น มาลักลอบใช้เครื่องโทรศัพท์ของเราโทรออกเมื่อเราไม่อยู่ที่โต๊ะ และเมื่อเรากลับมาสามารถยกเลิกการใช้งานนี้ และสามารถใช้งานเครื่องโทรศัพท์โทรออกได้ตามปกติ

1.18.28 Alternate Calling Ring / Voice สายในที่เรียกไปยังเครื่องโทรศัพท์แบบคีย์ สามารถกดรหัสเพียง 1 หลักเพื่อเปลี่ยนเสียงกระดิ่งเป็นเสียง Voice ชั่วคราวได้ และหากต้องการเปลี่ยนเสียง Voice เป็นกระดิ่งอีกครั้งก็ เพียงแต่กดรหัสเดิมอีกครั้งหนึ่ง

1.18.29 ระบบตู้สาขาสามารถเก็บข้อมูลสายที่ไม่ได้รับสาย (Call Log) ทั้งจากการเรียกจากสายภายในและภายนอก

1.19 คุณสมบัติด้านเทคนิค

- ระบบรองรับแหล่งจ่ายไฟกระแสสลับตั้งแต่ 100 – 220 VAC
- Minimum Leakage Resistance 15,000 โอห์ม
- Trunk loop limit maximum 1,600 โอห์ม
- Terminal Equipment loop limit รวมอุปกรณ์ 600 โอห์ม
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0-40 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศแวดล้อมอยู่ระหว่าง 10%-90 %
- External Paging maximum 6 ports (Volume control : -15.5 db to per 0.5 db)

2. เครื่องโทรศัพท์ดิจิทัลสำหรับ Operator ที่ใช้มีคุณลักษณะดังนี้

- มีปุ่ม INTERCOM ใช้ในการติดต่อภายใน
- มีปุ่ม CONF ใช้ในการประชุมสาย
- มีปุ่ม FWD/DND ใช้ในการตั้ง การโอนสายอัตโนมัติ (Forwarding) และโปรแกรมห้ามรบกวน
- มีปุ่ม MESSAGE ใช้ในการทิ้งไฟ หรือ ข้อความ เพื่อการติดต่อกลับ
- มีจอแสดงผล เพื่อใช้ในการแสดงสถานะการใช้งานของเครื่อง 3 บรรทัด
- มีปุ่ม PROGRAM เพื่อทำการโปรแกรมระบบ
- มีปุ่มโปรแกรมอิสระ (Flexible Feature Key) ไม่น้อยกว่า 24 ปุ่ม
- มีปุ่ม soft key 4 ปุ่ม
- มีปุ่ม อิเลคทรอนิกส์โวลุ่ม ใช้ ปรับความดังของเสียงที่ออกลำโพง
- มีปุ่ม TRANSFER ใช้ในการโอนสาย
- มีปุ่ม HOLD ใช้ในการพักสาย
- มีปุ่ม REDIAL ใช้ในการโทรทวนซ้ำหมายเลขสุดท้าย
- มีปุ่ม FLASH ใช้ในการตัดสาย
- มีปุ่ม SP-PHONE ใช้ในการสนทนาโดยไม่ต้องยกหูโทรศัพท์
- มีปุ่ม AUTO-ANSWER ใช้ในการรับสายภายในอัตโนมัติ
- สามารถฟังเสียงดนตรี พักสายได้ (BGM ON)
- สามารถออกแบบรูปแบบสัญญาณกระดิ่งได้ 30 แบบ



- สามารถเก็บเบอร์โทรเข้า-โทรออกของเครื่องได้ (Incoming / outgoing call log)
- มีช่องเชื่อมต่อเครื่องโทรศัพท์พ่วงพิเศษ (Extra Device Port) สำหรับต่อกับเครื่องโทรศัพท์ หรือ อุปกรณ์สื่อสารอื่น ๆ
- มีช่องต่อ Head set
- ระดับเสียงของลำโพงชุด Speaker Phone 8 ระดับ ,ระดับเสียงของลำโพงชุด Hand set 6 ระดับ และ ระดับเสียงของสัญญาณกระดิ่ง 4 ระดับ , สามารถประกาศที่โทรศัพท์แบบคีย์ – แบบ OHCA , สามารถต่อใช้งานแบบ DXDP ได้

3. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA

- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

