

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ตู้สาขาโทรศัพท์ระบบดิจิทัลแบบอัตโนมัติ
พร้อมชุดอุปกรณ์โอเปอร์เรเตอร์ และระบบ Billing System
แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน จังหวัดกรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง

1.วัตถุประสงค์

ด้วยทางกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน(พพ.) มีความประสงค์จะจัดซื้อตู้สาขาโทรศัพท์ระบบดิจิทัลแบบอัตโนมัติ พร้อมชุดอุปกรณ์โอเปอร์เรเตอร์ และระบบ Billing System 1 เครื่อง เพื่อติดตั้งที่อาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ ต. คลองห้า อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี

2.คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 2.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลมีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อ
- 2.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตที่มีสำนักงานอยู่ในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยให้เป็นผู้เสนอราคาในงานนี้โดยตรง โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยที่ลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนาม หรือผู้ที่ได้รับการกระทำการแทน แสดงต่อคณะกรรมการเพื่อประกอบการพิจารณา
- 2.3 ผู้เสนอราคาจะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุนชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 2.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็น ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 2.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 2.6 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554
- 2.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 2.8 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- 2.9 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนไว้กับกระทรวงพาณิชย์ ที่มีวัตถุประสงค์ในการประกอบกิจการจำหน่าย โดยจะต้องแสดงเอกสารหลักฐานประกอบพิจารณาในวันเสนอราคา



- 2.10 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน 30,000 บาท (สามหมื่นบาทถ้วน) คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 2.11 ผู้เสนอราคาจะต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมฯ

3. เอกสารประกอบการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับใบเสนอราคาทางระบบจัดซื้อภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

- 3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องส่ง (แคตตาล็อก) และรายละเอียดรูปแบบ (ทางด้านเทคนิค) ของตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ
- 3.2 ตู้สาขาโทรศัพท์ที่เสนอต้องผ่านการทดสอบ จากสถาบัน หรือหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ โดยจะต้องแนบแสดงเอกสารผ่านการทดสอบ (Test Report)
- 3.3 หนังสือผลงาน ประสบการณ์การขาย และการติดตั้งตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ (PABX) หรือมีจำนวนเลขหมายภายในรวมกันไม่น้อยกว่า 100 เลขหมายให้กับหน่วยงานของราชการหรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือ ซึ่งผู้เสนอราคาต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรง มีราคาในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท ต่อ 1 สัญญา
- 3.4 ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหนังสือรับรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ให้กับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยยื่นพร้อมซองประกวดราคา
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดเปรียบเทียบระหว่างคุณสมบัติทางเทคนิคและรายละเอียดอื่นของผู้เสนอราคา กับรายละเอียดของทางราชการว่าตรงตามข้อกำหนดหรือแตกต่างจากข้อกำหนดอย่างไรบ้าง โดยให้ระบุว่ามีรายละเอียดอ้างอิงในหัวข้อใดตามเอกสารของผู้ประสงค์เสนอราคาหรือเอกสารประกอบของอุปกรณ์ ซึ่งคณะกรรมการสามารถตรวจสอบได้ให้ยื่นพร้อมซองประกวดราคา

4. ข้อกำหนดรายละเอียดขอบเขตงาน

- 4.1 จัดหาและติดตั้งตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ (PABX) ตู้พักกระจายสายโทรศัพท์ (MDF) และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ดังต่อไปนี้

4.1.1 จัดหาและติดตั้งตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ (PABX)

- ระบบตอบรับอัตโนมัติ (Automatic Voice Message System)
- แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า พร้อมแบตเตอรี่สำรอง (Power Supply)

4.1.2 จัดหาและติดตั้งตู้พักกระจายสายโทรศัพท์ (MDF)

4.1.3 ติดตั้งชุดพนักงานสลับสาย (Operator)

4.1.4 ติดตั้งระบบบันทึกข้อมูลการใช้โทรศัพท์ (Billing System)

- 4.2 การรื้อถอนอุปกรณ์ตู้สาขาโทรศัพท์สาขาอัตโนมัติ (PABX) ตู้พักกระจายสายโทรศัพท์ (MDF) และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

คู่สัญญาจะต้องเป็นผู้ดำเนินการรื้อถอนตู้สาขาโทรศัพท์สาขาอัตโนมัติ (PABX) ของเดิมพร้อมตู้พักกระจายสายโทรศัพท์ (MDF) หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดพร้อมส่งมอบอุปกรณ์ที่รื้อถอนทั้งหมดให้คณะกรรมการตรวจรับของ พพ.

5. ข้อกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติทางเทคนิค (Technical Specification)

อุปกรณ์ที่จัดหา และติดตั้งแล้วเสร็จ ต้องมีรายละเอียดคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

5.1 รายละเอียดคุณสมบัติ (Specification) อุปกรณ์ตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ (PABX)

- 5.1.1 เป็นตู้สาขาโทรศัพท์แบบอัตโนมัติ (PABX) ขนาดเริ่มต้น 15 สายนอก ในระบบอนาล็อก (PSTN), 150 สายใน ในระบบดิจิทัล, 40 สายใน ในระบบอนาล็อก ขยายไม่ต่ำกว่า 30 สายนอก 500 สายใน
- 5.1.2 ชุดควบคุมของ PABX (System Control) ประกอบด้วย Central Processor อย่างน้อย 533 MHz
- 5.1.3 มีระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ Flash ROM เพื่อความรวดเร็วในการโหลดข้อมูลและป้องกันข้อมูลสูญหายได้ โดยสามารถ Backup ข้อมูลเป็นไฟล์ เก็บไว้ภายนอกได้
- 5.1.4 ระบบจะต้องเป็นแบบ Chassis ในลักษณะของ Universal Port กล่าวคือ สามารถเพิ่มขยายวงจรโดยการเพิ่มแผงวงจรเข้าไปใน Chassis ของระบบ โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนโครงสร้างหลักของระบบ
- 5.1.5 ตู้สาขาโทรศัพท์จะต้องเป็นระบบ Pure IP หรือ Hybrid โดยสามารถต่อกับเครื่องโทรศัพท์ได้ทั้งแบบ Analog, Digital, IP Phone, Softphone และ WiFi Phone
- 5.1.6 ระบบสามารถรองรับการขยายแบบ TDM ได้ถึง 896 เลขหมาย และแบบ IP ได้อีก 200 เลขหมาย
- 5.1.7 แผงวงจรสายในและสายนอก แบบอนาล็อกจะต้องมีคุณสมบัติแสดงหมายเลขต้นทางที่โทรเข้าจากภายนอก (CLIP) ได้ทุกวงจร
- 5.1.8 สามารถต่อเชื่อมกับระบบโทรศัพท์อื่นได้ โดยผ่านคู่สายโทรศัพท์ธรรมดาและเชื่อมผ่านสัญญาณดิจิทัลความเร็วสูง (E1) แบบโปรโตคอล ISDN, CCIS No.7
- 5.1.9 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ เปลี่ยนแปลงข้อมูลของระบบ (I/O Maintenance) ได้ผ่านทาง RS-232 Port, Modem และ IP Network และสามารถแก้ไขโปรแกรมโดยผ่าน Digital Terminal หรือ IP Phone ได้
- 5.1.10 มีมาตรฐานโปรโตคอลแบบ SIP
- 5.1.11 มีพอร์ต LAN ขนาด 10/100 Mbps อย่างน้อย 1 Port
- 5.1.12 ตู้สาขาโทรศัพท์สามารถรองรับการเชื่อมโยงเข้าด้วยกันผ่านโครงข่ายข้อมูลคอมพิวเตอร์ (VoIP) โดยที่สามารถบีบอัดสัญญาณเสียงได้ตามมาตรฐาน G.711, G.729a และ G.722 ได้
- 5.1.13 ตู้สาขาโทรศัพท์ที่เสนอต้องสามารถรองรับ IP Phone โดยทำงานแบบ Peer To Peer ได้
- 5.1.14 ระบบต้องรองรับ Gigabit POE Switch และ Router แบบ Build-in ภายในตู้สาขาโทรศัพท์
- 5.1.15 มีระบบตอบรับอัตโนมัติ แบบ Build-in ภายในตู้สาขาไม่น้อยกว่า 2 วงจร สามารถเพิ่มการ์ด หรือสายเส้นได้ และ external ได้



- 5.1.16 ในกรณีที่มิมีตู้สาขาโทรศัพท์อยู่หลาย ๆ ที่ สามารถเชื่อมโยงเข้าด้วยกันแล้ว ระบบโทรศัพท์ทั้งหมดจะเป็นระบบเดียวกัน โดยเมื่อเวลาแก้ไขโปรแกรมสามารถแก้ไขได้จากจุด ๆ เดียว และสามารถใช้งาน Feature ต่าง ๆ ของโทรศัพท์ได้แม้ว่าเลขหมายภายในนั้นจะอยู่ต่างตู้สาขาโทรศัพท์กัน รวมทั้งสามารถออกรายงานการใช้งานโทรศัพท์ของตู้สาขาโทรศัพท์ทั้งหมดภายในโครงข่ายได้ จากส่วนกลางเพียงจุดเดียว ซึ่งรองรับได้ไม่น้อยกว่า 45 Node
- 5.1.17 มีระบบ Power Fail Transfer ภายในการกระจายนอกแบบอนาล็อก เพื่อใช้ในกรณีที่ไฟฟ้าดับหรือตู้สาขาโทรศัพท์ไม่สามารถใช้งานได้ โดยสามารถกำหนดให้เลขหมายภายในรับสายจากภายนอกได้โดยตรงอย่างน้อยการคัดละ 2 เลขหมาย
- 5.1.18 ระบบต้องมี Modem ภายในตู้สาขาโทรศัพท์เพื่อทำการตรวจเช็คระบบหรือแก้ไขโปรแกรมบางอย่างจากศูนย์กลางได้ (Remote Maintenance) โดยผ่านคู่สาย PSTN
- 5.1.19 ระบบสามารถแสดงผลรายงานความผิดพลาด (Alarm Indication) โดยสามารถดูได้จากแผงแสดง Alarm ที่ตัวตู้สาขาโทรศัพท์หรือดูผ่านทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสามารถรองรับการส่งข้อมูลความผิดพลาดผ่านทาง SNMP Protocol ไปยังอุปกรณ์ Network Management ได้
- 5.1.20 ระบบสามารถทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ 0-40 องศาเซลเซียส ที่ความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน 90%
- 5.1.21 ระบบตู้โทรศัพท์ที่เสนอ จะต้องเป็นชนิดที่ติดตั้งภายในตู้ Rack 19" ได้
- 5.1.22 จะต้องรองรับการใช้งานหัวเครื่องโทรศัพท์ชนิดไร้สาย ได้ทั้ง WiFi Phone และ IP-DECT
- 5.1.23 มี Software Management เพื่อทำหน้าที่แก้ไขโปรแกรมและสามารถดูสถานะการทำงานของระบบได้ รวมทั้งดู Alarm ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้
- 5.1.24 มีระบบ Backup ไฟฟ้าสำรองได้นานถึง 4 - 6 ชั่วโมง ในกรณีที่ไฟดับ

5.2 คุณลักษณะเลขหมายภายในของตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ (Extension Feature)

- 5.2.1 สามารถกำหนดเลขหมายภายในได้ 1-8 หลัก
- 5.2.2 Class of Service สามารถจัดแบ่งกลุ่ม หรือ ระดับสำหรับเลขหมายภายใน ให้มีขีดความสามารถในการติดต่อออกไปภายนอก ได้ไม่น้อยกว่า 7 ระดับ
- 5.2.3 สามารถขยายใช้หมายเลขย่อ (Abbreviated) สำหรับเรียกโทรศัพท์ที่มีการติดต่อประจำได้ โดยสามารถทำได้ทั้งระบบหรือจะกำหนดเป็นแบบเฉพาะเบอร์ได้
- 5.2.4 มีสัญลักษณ์เรียกที่แตกต่างกันจากการเรียกโดยคู่สายภายในและคู่สายภายนอก (Distinctive Ringing)
- 5.2.5 ต้องสามารถรองรับโอนคู่สายที่เรียกเข้า Operator ไปยังเครื่องที่กำหนดไว้ได้ในระหว่างช่วงกลางวันและกลางคืนได้
- 5.2.6 Dynamic Dial Pad เครื่องโทรศัพท์แบบดิจิทัลและ IP Phone สามารถกดหมายเลขโทรออกได้โดยไม่ต้องกดปุ่มยกหูโทรศัพท์
- 5.2.7 DID (Direct Inward Dialing) สามารถใช้งานโทรศัพท์ได้เสมือนสายตรงโดยใช้งานร่วมกับวงจร ISDN PRI
- 5.2.8 Automate Attendant โทรศัพท์ภายนอกสามารถรองรับการติดต่อเข้ามายังเครื่องโทรศัพท์ภายในโดยไม่ต้องผ่าน Operator ได้

5.2.9 Least Cost Routing ระบบจะต้องสามารถเลือกช่องทางในการโทรออกได้ โดยช่องทางที่ถูกเลือกจะต้องเป็นช่องทางที่มีอัตราค่าใช้จ่ายในการโทรออกถูกที่สุดในช่วงเวลานั้น โดยที่ผู้ใช้งานยังคงใช้รหัสในการโทรออกเหมือนเดิม

5.2.10 Remote Access สามารถโทรเข้ามายังระบบโทรศัพท์ แล้วใส่รหัสเพื่อควบคุมโทรศัพท์ ภายในระบบให้สามารถโทรไปยังสายใน สายนอก หรือโทรออกไปยังต่างประเทศได้

5.2.11 Attendant Night Transfer เมื่อไม่มี Operator ที่ Consoles สายที่เรียกเข้ามายัง Operator จะถูกโอนไปยังเครื่องโทรศัพท์ภายในที่กำหนดไว้

5.2.12 Extension Hunting สายที่เรียกเข้ามายังเครื่องโทรศัพท์ภายใน ซึ่งกำลังไม่ว่างจะถูก โอนไปยังเครื่องโทรศัพท์เครื่องอื่น ๆ ในกลุ่มนั้นตามลำดับที่จัดได้ การจัดเป็นแบบ Circular Hunting, Secretarial Hunting หรือ Terminal Hunting ก็ได้

5.2.13 Call Waiting ในขณะที่เครื่องโทรศัพท์กำลังถูกใช้อยู่ หากมีสายเรียกเข้ามาจะมีเสียง สัญญาณแจ้งให้ทราบว่าสายรออยู่ โดยที่ผู้ใช้ซึ่งเรียกเข้ามาที่หลังไม่สามารถฟังเสียงพูดหรือพูด แทรกเข้ามาในสายได้

5.2.14 Executive Right of Way ผู้ใช้เครื่องโทรศัพท์ภายใน (เฉพาะเครื่องที่กำหนดไว้) จะ สามารถพูดแทรกเข้าไปยังเครื่องโทรศัพท์ภายในอื่น ๆ ได้แต่ก่อนที่จะพูดแทรกเข้าไปได้จะมี สัญญาณเตือนให้ผู้กำลังใช้โทรศัพท์อยู่ทราบว่าจะมีผู้พูดแทรกเข้ามา

5.2.15 Dial by name สามารถโทรออกได้ โดยการค้นหาหมายเลขภายในผ่านเครื่องโทรศัพท์ แบบดิจิตอลและ IP Phone

5.2.16 Meet Me Conference รองรับการประชุมสายใน/นอกได้ไม่น้อยกว่า 32 คู่สาย โดยสามารถแบ่งแยกห้องประชุมเป็นแบบ 8 คู่สาย จำนวน 4 กลุ่ม หรือ แบบ 16 คู่สาย จำนวน 2 กลุ่ม หรือ แบบ 32 คู่สาย จำนวน 1 กลุ่ม ได้

5.2.17 Call Forwarding ผู้ใช้เครื่องโทรศัพท์ภายในจะสามารถจัดให้สายที่เรียกเข้ามานั้น ถูก โอนไปยังเครื่องอื่น ๆ ในที่กำหนดไว้ในกรณีที่สายไม่ว่าง และไม่มีผู้รับสาย

5.2.18 Call Transfer เครื่องโทรศัพท์ภายในที่ถูกเรียกจากเครื่องภายนอกจะสามารถทำการ โอนไปยังเครื่องภายในเครื่องอื่นได้โดยไม่สามารถฟังเสียงหรือพูดแทรกได้หลังจากโอนไปแล้ว

5.2.19 Call Back เมื่อผู้ใช้เครื่องโทรศัพท์ภายในเรียกสายภายในสายใดหากสายนั้นไม่ว่าง สามารถสั่งการ ให้เรียกกลับโดยอัตโนมัติ

5.2.20 Howler Tone ระบบจะต้องมีสัญญาณเสียงร้องเตือนเมื่อผู้ใช้โทรศัพท์วางหูโทรศัพท์ ไม่สนิท

5.2.21 Paging Access ระบบสามารถรองรับการประกาศเสียงทางโทรศัพท์ออกลำโพง ภายนอกได้

5.2.22 Alarm Indications สามารถแจ้งความผิดพลาดโดยแสดงบนแผงไฟสถานะตรง CPU และสามารถดูรายละเอียดความผิดพลาดผ่านทาง Software Management ได้

5.3 อุปกรณ์แผงกระจายสายรวม (MDF : Main Distribution Frame) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.3.1 เป็นแผงกระจายสายรวมไม่เป็นแบบบัดกรี หรือ ชันสกรูเพื่อ่ายในการเข้าสายการเข้า สายและการถอดสายสามารถทำได้โดยเครื่องมือเฉพาะ

5.3.2 เป็นแผงกระจายสายรวมแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตอนแรกสำหรับพักสายนอก และสาย กระจายภายในตอนที่ 2 สำหรับพักสายที่ออกมาจากตู้สาขาโทรศัพท์

5.3.3 มีระบบสายดิน

5.4 รายละเอียดข้อกำหนดชุดพนักงานสลับสาย (OPERATOR) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

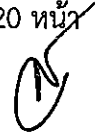
- 5.4.1 สามารถรับสายพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 2 คู่ สาย
- 5.4.2 สายในที่เรียกเข้ามาที่โอเพอร์เรเตอร์ จะต้องแสดงหมายเลขภายใน หรือชื่อของผู้ที่เรียกได้
- 5.4.3 สายนอกที่เรียกเข้ามาที่โอเพอร์เรเตอร์ จะแสดงให้ทราบว่า เป็นสายนอกที่เรียกเข้ามาทางหมายเลขใด
- 5.4.4 สามารถรอสาย หรือแทรกสายไปยังเครื่องภายในได้อย่างสะดวก
- 5.4.5 สามารถเลือกใช้งานระหว่าง Headset หรือ Handset ในการรับสายได้
- 5.4.6 ต้องสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 5.4.7 ต้องมีจอแสดงผลแบบ Digital Display ขนาดไม่น้อยกว่า 120 ตัวอักษร สามารถปรับความเอียงจอแสดงผล และปรับเพิ่ม-ลด ความเข้มของจอแสดงผลได้
- 5.4.8 ต้องสามารถแสดงเวลาแบบ Digital Clock ในรูปแบบเป็นวัน เดือน ปี ชั่วโมง และนาที เป็นอย่างน้อย
- 5.4.9 ต้องสามารถโอนสายที่เรียกเข้าให้ไปรอที่เครื่องปลายทางได้ (Call Waiting)

5.5 เครื่องโทรศัพท์ภายในแบบดิจิทัล จำนวน 70 เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 5.5.1 โทรออกโดยปุ่มเดียว
- 5.5.2 หน่วยความจำโทรซ้ำเลขหมายเดิม
- 5.5.3 โทรซ้ำอัตโนมัติ
- 5.5.4 โทรซ้ำด้วยปุ่มเดียว
- 5.5.5 หน่วยความจำสมุดโทรศัพท์
- 5.5.6 สลับสัญญาณ Tone ด้วยปุ่มเดียว
- 5.5.7 ปุ่มปรับสัญญาณ Tone/Pulse ตั้งโปรแกรมได้
- 5.5.8 สัญญาณโทรมาตรฐาน Tone
- 5.5.9 ระดับความดังเสียงกริ่ง ปิด / ต่ำ / สูง
- 5.5.10 สัญญาณไฟแสดงสายเรียกเข้า
- 5.5.11 ฟังก์ชันพักสาย
- 5.5.12 ระบบสนทนาโดยไม่ต้องยกหู (SP Phone)
- 5.5.13 ปรับระดับเสียงสนทนาโดยไม่ต้องยกหู
- 5.5.14 ปุ่มตัดเสียงเข้าไมโครโฟน (Mute)
- 5.5.15 โทรออกโดยไม่ต้องยกหู
- 5.5.16 ปรับระดับเสียงลำโพงตัวหูฟัง
- 5.5.17 ฟังก์ชันแสดงชื่อ และหมายเลขเรียกเข้า

5.6 โทรศัพท์สายตรง (โทรสาร) กระดาษธรรมดา ระบบเลเซอร์ จำนวน 2 เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 5.6.1 แบบมัลติฟังก์ชัน พร้อม USB PC Interface
- 5.6.2 ความเร็วในการพิมพ์เลเซอร์ ไม่ต่ำกว่า 14 แผ่น/นาที
- 5.6.3 รับเอกสารกรณีกระดาษหมด ไม่น้อยกว่า 170 หน้า
- 5.6.4 หน่วยความจำในการส่งเอกสาร ไม่น้อยกว่า 120 หน้า



- 5.6.5 ชุดป้อนเอกสารอัตโนมัติ ไม่น้อยกว่า 20 แผ่น
- 5.6.6 ส่งเอกสารแบบกระจาย ไม่ต่ำกว่า 20 ปลายทาง
- 5.6.7 ภาตบรรจุกระดาษ ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

5.7 โทรศัพท์ไร้สายแบบอนาล็อก จำนวน 2 เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 5.7.1 มีฟังก์ชันแสดงชื่อและ/หมายเลขเรียกเข้า
- 5.7.2 ระยะการใช้งานไม่ต่ำกว่า 50 เมตร (ในอาคาร) และไม่ต่ำกว่า 300 เมตร (นอกอาคาร)
- 5.7.3 สามารถใช้งานได้กรณีไฟดับ
- 5.7.4 มีหน้าจอ LCD ไฟเรืองแสงที่หน้าจอ LCD เพื่อสะดวกในการใช้งานในที่มืด
- 5.7.5 บั้ม Speakerphone

5.8 รายละเอียดข้อกำหนดระบบบันทึกข้อมูลการใช้ โทรศัพท์ (Billing System) จำนวน 1 ชุด

- 5.8.1 ระบบการบันทึกข้อมูล โดยรับข้อมูลจากการใช้โทรศัพท์ของตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ บันทึกลงในระบบ Billing ต้องสามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง และสามารถบันทึกรายละเอียดการใช้งานของเลขหมายโทรศัพท์เพื่อทำการคำนวณค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์ โดยเรียกพิมพ์ (Hard Copy Print Out) ได้เมื่อต้องการ ดังนี้
 - 5.8.1.1 วัน เดือน ปี ที่มีการใช้โทรศัพท์
 - 5.8.1.2 การโทรภายใน (Internal)
 - 5.8.1.3 การโทรภายในเครือข่าย (Network)
 - 5.8.1.4 การโทรภายในท้องถิ่น (Local)
 - 5.8.1.5 การโทรทางไกลภายในประเทศ (Domestic)
 - 5.8.1.6 การโทรเช่ามือถือ (Mobile)
 - 5.8.1.7 การโทรทางไกลต่างประเทศ (Oversea)
 - 5.8.1.8 การโทรเข้า (Incoming Call)
 - 5.8.1.9 เลขหมายของเครื่องภายในที่ใช้โทรศัพท์ ชื่อผู้ใช้ (User) และ/หรือ รหัสย่อ ของหน่วยงาน (Department Code)
 - 5.8.1.10 เลขหมายปลายทางที่โทรศัพท์ติดต่อ
 - 5.8.1.11 ระยะเวลาที่ใช้ในการติดต่อโทรศัพท์เวลาที่เริ่มติดต่อ เวลาที่สิ้นสุดการติดต่อ
 - 5.8.1.12 ต้องสามารถวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและพิมพ์รายงาน (Report) เป็นภาษาไทย หรือรายงานในรูปแบบกราฟ (Graph) ได้อย่างน้อย ดังนี้
 - รายงานประจำวัน (Daily Report)
 - รายงานประจำเดือน (Monthly Report)
 - ยอดรวมการใช้โทรศัพท์แยกตามเลขหมาย (Extension Number)
 - ยอดรวมการใช้โทรศัพท์แยกตามผู้ใช้แต่ละราย
 - ยอดสรุปต่างๆ (Summary Report)



5.8.2 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ PC จำนวน 1 ชุด

5.8.2.1 MainBoard

- เป็นชนิด Socket LGA1151 รองรับการทำงานของ CPU Intel Core i5
- มีช่องสำหรับใส่ RAM ไม่น้อยกว่า 2 Sockets
- มีความจุแรมสูงสุดไม่น้อยกว่า 32 GB

5.8.2.2 CPU

- Intel Core i5 มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.4 GHz
- Cache ไม่น้อยกว่า 6 MB

5.8.2.3 RAM

- DDR3 ไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีช่องสำหรับใส่ RAM ไม่น้อยกว่า 2 Sockets
- มี RAM Bus ไม่น้อยกว่า 2133 MHz

5.8.2.4 HDD

- เป็นชนิดจานหมุนขนาด 3.5 นิ้ว มีความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
- ความเร็วจานหมุนไม่น้อยกว่า 7200 rpm

5.8.2.5 Monitor

- เป็นจอแบนหลอดภาพชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว

5.8.2.6 สํารองไฟ

- สามารถสํารองไฟ และกั้นไฟกระชากได้
- ในกรณีที่ไฟดับ คอมพิวเตอร์สามารถทำงานต่อได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

5.8.3 โต๊ะ พร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

- โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับวางระบบบันทึกข้อมูลการใช้โทรศัพท์
- โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า 120 (กว้าง) x 60 (ลึก) x 75 (สูง) ซม.
- วัสดุผลิตจากไม้พาร์ติเคิลบอร์ด เคลือบผิวเมลามีน มีตุ้ลันชัก 2 ชั้น มุมขวา
- ต้องมีปลั๊กหรือเต้ารับไฟฟ้า AC แบบมีกราวด์จำนวนเพียงพอใช้งานกับ PC, Printer and

Fax พร้อม Switch และสาย AC Type VCC 2 x 2.5, 1 x 1 Sq.mm. ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร พร้อม ปลั๊กตัวผู้แบบมีกราวด์

- เก้าอี้นั่งทำงานพนักพิงสูงถึงบ่า มีเท้าแขน สามารถหมุนและปรับระดับสูงต่ำได้ด้วยระบบ

ไฮโดรลิก

6. การดำเนินการ และความรับผิดชอบ

6.1 การเข้าปฏิบัติงานต้องทำหนังสือขอเข้าปฏิบัติงาน พร้อมกำหนดตารางเวลา แจ้งให้คณะกรรมการ ตรวจสอบทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน และเข้าปฏิบัติงานได้ ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานแล้วเท่านั้น



6.2 คู่สัญญาต้องรับผิดชอบต่อค่าความผิดพลาดเสียหายที่เกิดขึ้นแก่งานนี้ เช่น การปฏิบัติงานด้วยความประมาทเลินเล่อ เจตนาทุจริต ปฏิบัติงานผิดวัตถุประสงค์ไม่ปฏิบัติตามวิธีการที่ถูกต้องหรือปฏิบัติงานด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือสาเหตุใดก็ตามที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน คู่สัญญาต้องยอมชดเชยค่าเสียหายตามมูลค่าความเสียหายนั้น และทำการซ่อมแซม หรือรื้อถอนเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหายนั้นให้ใหม่พร้อมติดตั้งให้ใช้งานได้ดีดังเดิม ตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เห็นสมควร และคู่สัญญาจะนำมาเป็นเหตุอ้างเพื่อยืดเวลาแล้วเสร็จในการปฏิบัติงานของคู่สัญญาออกไปไม่ได้

6.3 ให้คู่สัญญาปฏิบัติงานในเวลาทำงานปกติของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานโดยไม่กระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ในกรณีมีความประสงค์จะดำเนินงานในวันหยุดประจำสัปดาห์วันหยุดตามประเพณีนิยม หรือนอกเวลาทำงานปกติจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานก่อน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องมาตรวจสอบฝ้าดูแล และอำนวยความสะดวก หรือรู้เห็นในการดำเนินงานตลอดเวลา

6.4 คู่สัญญาต้องดำเนินการติดตั้งตู้โทรศัพท์สาขาอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จนสามารถปฏิบัติงานได้ตามวัตถุประสงค์ และการติดตั้ง

6.5 คู่สัญญาต้องทำการทดสอบการทำงานของตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดเมื่อติดตั้งแล้วเสร็จสมบูรณ์เพื่อแสดงให้เห็นว่าระบบตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ และอุปกรณ์ต่างๆ ใช้งานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ทุกประการ ทั้งนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานอาจขอให้คู่สัญญาทำการทดสอบระบบโทรศัพท์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ซ้ำ หรือเพิ่มบางส่วน หรือทดสอบทั้งหมดก็ได้

6.6 สิ่งที่มีได้กล่าวไว้ในรูปแบบ หรือรายการแต่เป็นส่วนที่จำเป็นจะต้องกระทำเพื่อให้งานเสร็จเรียบร้อยไปโดยรวดเร็วดี และถูกต้องให้ถือเป็นส่วนที่คู่สัญญาจะต้องดำเนินการด้วย โดยคู่สัญญายินยอมทำงานนั้นโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มอีกแต่อย่างใด

6.7 คู่สัญญาจะต้องจัดเก็บวัสดุที่เหลือใช้จากการทำงาน (ที่เป็นส่วนของคู่สัญญา) ออกไปให้หมดหลังจากดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งทำความสะอาดสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อย

6.8 คู่สัญญาจะต้องจัดการฝึกอบรมหลักการทำงานของตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ (PABX Basic Theory) และหลักการใช้งานเครื่องสลับสายโทรศัพท์ (Operator Console) และต้องแจ้งกำหนดการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานทราบล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วันทำการ และจะฝึกอบรมเมื่อได้รับการยืนยัน วัน เวลา ในการฝึกอบรมจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เท่านั้น

6.9 คู่สัญญาจะต้องส่งมอบเอกสารคู่มือการใช้งานต่างๆ เป็นภาษาไทยให้กับผู้เข้าฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

7. ข้อกำหนดการรับประกัน

7.1 ต้องรับประกันการชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ตู้สาขาโทรศัพท์ระบบดิจิทัลแบบอัตโนมัติ (PABX) พร้อมชุดอุปกรณ์โอเปอเรเตอร์ และระบบ Billing System รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบต่างๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี (Warranty Period)



7.2 ตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ ตู้สาขาโทรศัพท์ระบบดิจิทัลแบบอัตโนมัติ (PABX) พร้อมชุดอุปกรณ์ โอเพอเรเตอร์ ระบบ Billing System และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นของใหม่ที่ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและต้องรับประกันความเสียหาย และการชำรุดบกพร่อง อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของผู้ขาย หรือใช้วัสดุไม่ดีพอ หรือการประกอบติดตั้งไม่ได้มาตรฐาน คู่สัญญาต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ติดตั้งเดิมภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน หากไม่เข้าซ่อมแซมภายในระยะเวลาที่กำหนด ทางกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ขอสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการจ้างคู่สัญญารายอื่นให้มาดำเนินการซ่อมอุปกรณ์นั้น โดยคู่สัญญาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

8. การส่งมอบงาน

8.1 คู่สัญญาจะต้องส่งมอบงานติดตั้งตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ ณ อาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ ต. คลองห้า อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

8.2 คู่สัญญาต้องส่งมอบคู่มือการใช้งาน การตรวจสอบบำรุงรักษา แผนผัง System layout ของระบบ และเอกสารประกอบการใช้งานอื่นๆ ของอุปกรณ์ตู้สาขาโทรศัพท์ที่เป็นต้นฉบับภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ และไฟล์ดิจิทัลพร้อมลงนามโดยวิศวกรควบคุมงานเรียบร้อยแล้ว ประกอบการพิจารณาส่งมอบงานงวดสุดท้าย

9. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลา 60 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

10. วงเงินในการจัดหา

เป็นเงิน 2,033,000.- บาท (สองล้านสามหมื่นสามพันบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายอื่นๆ แล้ว และกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน

11. การจ่ายเงิน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจะจ่ายเงินเมื่อคู่สัญญาดำเนินการทดสอบการทำงานของตู้โทรศัพท์สาขาอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดเมื่อติดตั้งแล้วเสร็จสมบูรณ์ 100 % เพื่อแสดงให้เห็นว่าระบบตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ และอุปกรณ์ต่างๆ ใช้การได้ดีถูกต้องตามวัตถุประสงค์ทุกประการ พร้อมลงนามโดยวิศวกรควบคุมงานในทางไฟฟ้ากำลัง หรือไฟฟ้าสื่อสารในระบบสามัญวิศวกรเรียบร้อยแล้ว และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจรับซึ่งได้ตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

12. หลักเกณฑ์การเสนอราคาขั้นต่ำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Pirce) และจะพิจารณาจากราคารวม

13. การสงวนสิทธิ์

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจัดซื้อในครั้งนี้ หากไม่ได้รับอนุมัติงบประมาณในการจัดซื้อ ทั้งนี้ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้ขายไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้นจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

.....

หมายเหตุ : บริษัท หรือหน่วยงานใดสนใจสามารถติดต่อสอบถามได้ที่

สำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
โทร. 0 2577 7035-41 ต่อ 115, 104, 109 โทรสาร 0 2577 7047

