รายละเอียดคุณลักษณะของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจัดหาระบบห้องประชุม กองทุนผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุ
ของ กองทุนผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุ ประจำปีงบประมาณ 2560

---

1. หลักการและเหตุผล

ตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม ของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ส่งผลให้กองทุนผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุ มีการปรับเปลี่ยนทั้งทางด้านโครงสร้างของหน่วยงาน ภารกิจหน้าที่ บุคลากร งบประมาณ รวมไปถึงสถานที่ในการปฏิบัติงานที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมเพื่อให้การปฏิบัติงานของบุคลากรกองทุนผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุ เป็นไปประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กองบริหารกองทุนผู้สูงอายุ มีห้องประชุมเพื่อใช้ในการจัดประชุมคณะกรรมการบริหารกองทุนผู้สูงอายุ และคณะอนุกรรมการพิจารณากลั่นกรองโครงการที่ขอรับการสนับสนุนและกู้ยืมเงินประกอบอาชีพจากกองทุนผู้สูงอายุ รวมถึงการประชุมต่างๆของกรมกิจการผู้สูงอายุ แต่ปัจจุบันห้องประชุมดังกล่าวไม่มีอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ในการใช้จัดประชุมจึงจำเป็นต้องจัดหา เพื่อให้สามารถดำเนินการประชุมได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อมีอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ให้รองรับกับการประชุมตามภารกิจของกองทุนผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุ

3. สถานที่ดำเนินงาน

ห้องประชุมกองทุนผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุ อาคารพิชเยนทรโยธิน ชั้น 1 ภายในบริเวณสถานสงเคราะห์เด็กหญิงบ้านราชวิถี ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

4. คุณสมบัติผู้ประสงค์เสนอราคา

4.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและเป็นผู้มีอาชีพเกี่ยวกับงานที่จัดซื้อดังกล่าว

4.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อเป็นผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งนิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

4.3 ผู้เสนอราคาไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กองทุนผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุ และ/หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

4.4 ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เข้าเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

4.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

4.6 ผู้เสนอราคาเมื่อเป็นคู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4.7 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานเกี่ยวกับงานที่นำเสนอซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจที่ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ภายในระยะเวลา 2 ปีย้อนหลังนับถึงวันยื่นซองสอบราคาฯ จำนวนอย่างน้อย 1 สัญญา และมีวงเงินของสัญญาไม่น้อยกว่า 500,000 บาท โดยมีหนังสือรับรองผลงานจากส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจนั้น ๆ พร้อมแนบสำเนาสัญญา และกองทุนผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริง

5. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

จำนวนเงิน 1,250,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

7. ขอบเขตและรายละเอียดของงาน

ในการจัดหาระบบห้องประชุม กองทุนผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุ ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์/ระบบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ยังไม่เคยทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน รวมถึงไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ มีคุณสมบัติและรายละเอียด ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
1.	เครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ความสว่าง 5,000 ANSI Lumen	1	เครื่อง
2.	จอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว	1	จอ
3.	กล้องวีดีโอคอนเฟอเรน แบบ Full HD เชื่อมต่อไม่น้อยกว่า USB 3.0	1	เครื่อง
4.	อุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย	1	เครื่อง
5.	เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer) พร้อมเครื่องคอนโทรล	1	ชุด
6.	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (Amplifier)	1	เครื่อง
7.	เครื่องควบคุมไมโครโฟน (Central Unit)	1	เครื่อง
8.	ไมโครโฟนชุดประชุม พร้อมก้านไมโครโฟน	29	ชุด
9.	ชุดลำโพงห้องประชุม	4	ชุด
10.	ไมโครโฟนคู่ไร้สาย พร้อมเครื่องรับ แบบมือถือ	1	เครื่อง
11.	ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์พร้อมอุปกรณ์เสริม 19 นิ้ว	1	ตู้
12.	สายสัญญาณและวัสดุและอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับงานติดตั้ง	1	งาน

รายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์

7.1 รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ความสว่าง 5,000 ANSI Lumen จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1) เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดียว สามารถต่ออุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวีดีโอ ใช้เทคโนโลยีการแสดงภาพเป็นแบบ LCD Panel (Liquid Crystal Display)
2) มีกำลังส่องสว่างหรือความสว่างในโหมดปกติ (Normal Mode) ไม่น้อยกว่า 5,000 ANSI Lumens
3) มีความละเอียดในการแสดงผลภาพในระดับ XGA (1,024 x 768 dpi) หรือดีกว่า
4) มี Aspect Ratio ไม่น้อยกว่า 4 : 3 และ Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 3,000 : 1
5) มีอายุการใช้งานของหลอดภาพไม่น้อยกว่า 3,000 ชั่วโมงในโหมดการทำงานปกติ และไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมงในโหมดประหยัดพลังงาน (Eco mode)
6) มีช่องสัญญาณเข้า-ออก อย่างน้อยดังต่อไปนี้

(6.1) ช่องสัญญาณภาพเข้าจากคอมพิวเตอร์ (VGA Input) แบบ D-Sub 15-pin หรือ Mini D-Sub 15-pin หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

(6.2) ช่องสัญญาณภาพออกจากคอมพิวเตอร์ (VGA Output) แบบ D-Sub 15-pin หรือ Mini D-Sub 15-pin หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

(6.3) ช่องสัญญาณภาพเข้า Composite Video แบบ RCA หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

(6.4) ช่องสัญญาณเสียงเข้าแบบ RCA (White/Red) หรือ Stereo Mini-Jack หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

(6.5) ช่องสัญญาณเข้าดิจิตอลแบบ HDMI หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

(6.6) ช่องเชื่อมต่อ RJ-45 (10 Base-T/100 Base-TX) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

7) มีรีโมทคอนโทรลสำหรับใช้ในการควบคุมการทำงานแบบไร้สาย และมีปุ่มควบคุมที่ตัวเครื่อง
8) มีอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

(8.1) สายปลั๊กไฟ (Power Cable)

(8.2) สายสัญญาณ VGA (VGA Cable) หรือสายสัญญาณ HDMI (HDMI Cable)

(8.3) กระเป๋าสำหรับใส่โปรเจคเตอร์ (Carrying Case)

9) มีหนังสือรับรองอะไหล่จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย กำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

นิลนุช ฐิติอนน
สรท

10) มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารประกาศสอบราคาฯ ยื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา

11) ในกรณีที่อุปกรณ์เสีย ต้องจัดหาอุปกรณ์ให้ใช้ทดแทนระหว่างซ่อม ภายใน 2 วันทำการ

12) มีการรับประกันตลอดอายุสัญญา 1 ปี แบบ Onsite Service โดย ต้องรวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

7.2 รายละเอียดคุณลักษณะจอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว จำนวน 1 จอ

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1) เป็นจอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว หรือ 72 x 96 นิ้ว หรือ 84 x 84 นิ้ว หรือ 89 x 92 นิ้ว หรือดีกว่า
2) ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพ และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
3) สามารถควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพด้วยรีโมทแบบมีสาย และแบบไร้สายได้
4) ปรับความสูงของจอจากการเลื่อนจอขึ้น - ลง ได้ทุกตำแหน่ง และหยุดโดยอัตโนมัติเมื่อเลื่อน ขึ้นสุด – ลงสุด
5) เนื้อจอรับภาพสีขาวเป็นชิ้นเดียวไม่มีรอยต่อ มีขอบจอ และด้านหลังจอเคลือบสีดำ
6) ใช้ไฟฟ้า AC 220 Volt 50 Hz
7) ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอ ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8) ผู้ขายต้องทำการติดตั้งตามตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยต้องทำเป็นฝ้าแบบหลุมเพื่อความสวยงาม
9) มีการรับประกันตลอดอายุสัญญา 1 ปี แบบ Onsite Service โดย ต้องรวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

7.3 รายละเอียดคุณลักษณะกล้องวีดีโอคอนเฟอเรน แบบ Full HD เชื่อมต่อไม่น้อยกว่า USB 3.0 จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1) เป็นกล้อง HD ใช้สำหรับการประชุมแบบ Web Conference
2) มีความละเอียด 1080p หรือดีกว่า
3) มีมุมมองของการแสดงภาพ 6.3° (wide) ~ 72.5° (Tele) หรือดีกว่า
4) สามารถหมุนปรับทิศ -170° ~ +170° ในแนวระนาบ (Pan Rotation Angle) และ -30° ~ +90° ในแนวดิ่ง (Tilt Rotation Angle) หรือดีกว่า
5) ซูมภาพแบบ Optical ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า
6) สามารถปรับโฟกัสได้ทั้งแบบ Auto และ Manual

7) สามารถปรับการชดเชยแสง (Back Light Compensation) แบบ Auto / Manual ได้
8) กล้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 M pixels
9) รองรับการตั้งตำแหน่งกล้องล่วงหน้า (Preset) ได้
10) มีพอร์ทเชื่อมต่อภาพไม่น้อยกว่า 2 พอร์ท โดยเป็นแบบ USB 3.0 อย่างน้อย 1 พอร์ท และมีพอร์ทรองรับการเชื่อมต่อสำหรับอุปกรณ์ควบคุม แบบ RS-232 หรือดีกว่า
11) มีรีโมทคอนโทรล
12) ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอ ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
13) ในกรณีที่อุปกรณ์เสีย ต้องจัดหาอุปกรณ์ให้ใช้ทดแทนระหว่างซ่อม ภายใน 2 วันทำการ
14) มีการรับประกันตลอดอายุสัญญา 1 ปี แบบ Onsite Service โดย ต้องรวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

7.4 รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย
จำนวน 1 เครื่อง
มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1) เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อที่มีความสามารถช่วยในการบันทึกวิดีโอพร้อมเสียง โดยสามารถส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่ายได้
2) รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้า (Video input) แบบ HDMI, DVI (หรือ VGA), S-Video, Composite Video และ SDI ได้เป็นอย่างน้อย และมีช่องรองรับ Audio Analog
3) รองรับการบันทึกได้ทั้งความละเอียด SD และ HD ที่ระดับ Full HD 1080P @ 60 fps หรือดีกว่า
4) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB3.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
5) บีบอัดไฟล์อยู่ในรูปแบบของมาตรฐาน MPEG4, H.264 หรือดีกว่า
6) รองรับการทำวิดีโอสตรีมมิ่ง โดยสามารถถ่ายทอดสดผ่านระบบเครือข่ายได้จาก Streaming Software เช่น Adobe Flash Media Encoder, Windows Media Encoder, Edius, Ustream Producer, Expression Encoder, Stream Catcher เป็นต้น
7) สามารถจับภาพนิ่งได้ระหว่างบันทึกวิดีโอ และตั้งวันเวลาบันทึกล่วงหน้าได้
8) รองรับระบบปฏิบัติการ Windows หรือดีกว่า
9) ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอ ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
10) มีการรับประกันตลอดอายุสัญญา 1 ปี แบบ Onsite Service โดย ต้องรวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

7.5 รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer) พร้อมเครื่องคอนโทรล จำนวน 1ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1) เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณระบบดิจิตอลขนาด 8 Input / 8 Output และ 8 Channel Input หรือ Output
2) มีระบบประมวลผลแบบ 24-bit A/D – D/A Converters
3) สามารถเชื่อมต่อ Audio USB ได้ถึง 16 Channels
4) สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS-232 และเชื่อมต่อผ่านทาง Ethernet เพื่อการควบคุมได้
5) สามารถปรับรวบรวมผสมสัญญาณการทำงาน Mixers, Equalizers, Filters, Crossovers, Dynamics, Routers, Delays, Control, Meters, Generators ได้
6) มี GPIO 16 x 16 Pin
7) สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับระบบโทรศัพท์ ระบบอนาล็อก (POTS Telephone Interface)
8) สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับระบบโทรศัพท์ ระบบดิจิตอล (VoIP Softphone Interface)
9) รองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ iPad หรือ Computer เพื่อควบคุมสั่งการ โดยไม่เสียค่า license เพิ่มเติม และมีเครื่องควบคุมสัญญาณเสียง ระบบปฏิบัติการ iOS ขนาดความกว้างหน้าจอไม่น้อยกว่า 9.7 นิ้ว
10) สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้ว ได้
11) ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ที่นำเสนอให้สามารถใช้งานร่วมกันระบบเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
12) คุณสมบัติทางเทคนิค
    - (12.1) Frequency Response (20Hz-20Hz @ +4dBu) : +0.05dB / -0.5dB
    - (12.2) THD +N (20Hz-20KHz @ -10dBu) Line Level : < 0.0006%
    - (12.3) Dynamic Range (20Hz-20KHz ,@ -10 dBu) : > 104.6dB
    - (12.4) Crosstalk (@ 1KHz) Line Level : > 110dB
    - (12.5) Input Impedance : 50K Ohms
    - (12.6) Input Gain Range : -39dBu ถึง +21dBu
    - (12.7) Output Impedance : 220 Ohms
    - (12.8) Sampling Rate : 48kHz
    - (12.9) A/D – D/A Converter : 24bit
13) ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอ ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่นที่เกี่ยวข้องให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
14) มีหนังสือรับรองอะไหล่จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย กำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

15) มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย

16) ในกรณีที่อุปกรณ์เสีย ต้องจัดหาอุปกรณ์ให้ใช้ทดแทนระหว่างซ่อม ภายใน 2 วันทำการ

17) มีการรับประกันตลอดอายุสัญญา 1 ปี แบบ Onsite Service โดย ต้องรวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

7.6 รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องขยายสัญญาณเสียง (Amplifier) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1) เครื่องขยายเสียงเมื่อไม่มีสัญญาณเข้าภายใน 25 นาที เครื่องจะดับเองโดยอัตโนมัติและจะทำงานทันทีที่มีสัญญาณเข้า

2) สามารถต่อสัญญาณแบบ Bridgeable เพื่อเพิ่มกำลังให้สูงขึ้นได้ เครื่องมีขนาด ½ Rack

3) สามารถเลือกต่อใช้งานได้ทั้งแบบโอห์ม (Ω), 70V หรือ 100V ได้

4) มีระบบ Protection เพื่อป้องกันการเสียหายของเครื่อง

5) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 100 W ที่ 8Ω

6) สามารถ Bridged สัญญาณขาออกได้ 200 W ที่ความต้านทาน 8Ω & 4Ω และไม่น้อยกว่า 250 W ที่ความต้านทาน 70V และ 100V

7) มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน (20 Hz – 20 KHz) > 100 dB

8) ตอบสนองความถี่ ไม่น้อยกว่า 20 Hz – 20 KHz

9) มีค่าความต้านทานทางอินพุท (Input Impedance) ไม่น้อยกว่า 10k (Balanced or Unbalanced)

10) มีค่า Input Sensitivity ไม่น้อยกว่า 1.23V

11) มี High pass Filter 80Hz in Bridged 70V & 100V

12) ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอ ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่นที่เกี่ยวข้องให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

13) มีหนังสือรับรองอะไหล่จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย กำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารประกาศสอบราคาฯ ยื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา

14) มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย

15) ในกรณีที่อุปกรณ์เสีย ต้องจัดหาอุปกรณ์ให้ใช้ทดแทนระหว่างซ่อม ภายใน 2 วันทำการ

16) มีการรับประกันตลอดอายุสัญญา 1 ปี แบบ Onsite Service โดย ต้องรวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

7.7 รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องควบคุมไมโครโฟน (Central Unit) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1) เป็นชุดประชุมระบบดิจิตอล ส่งสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล (Fully Digital Audio Transmission)
2) มีหน้าจอแสดงผล OLED Display เพื่อแสดงสถานะการทำงานเครื่อง
3) ใช้สายสัญญาณแบบ CAT 5e หรือดีกว่า ในการต่อกับชุดประชุมและชุดแปลภาษา
4) สามารถกำหนดจำนวนผู้สนทนาพูดพร้อมกันได้ตั้งแต่ 1 ถึง 8 คน
5) ไมโครโฟนจะปิด เมื่อไม่มีเสียงพูด (Auto Off)
6) สามารถควบคุมการพูดแทรกได้
7) สามารถเลือกวิธีการควบคุมการสนทนาได้ 4 แบบคือ อัตโนมัติ (Automatic), จัดลำดับก่อนหลัง (FIFO), สั่งการเปิดปิดไมโครโฟนจากอุปกรณ์เสริม (Manual) และสั่งการเปิดใช้งานด้วยเสียง (VOX)
8) รองรับการเชื่อมต่อการควบคุมจากภายนอก ผ่านช่องทาง Ethernet TCP/IP
9) มีช่องต่อสัญญาณเข้า แบบ XLR ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
10) มีช่องต่อสัญญาณเข้า รองรับสัญญาณ Emergency (EEM) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
11) มีช่องสัญญาณอนาล็อกขาออกจำนวน 4 ช่อง ที่สามารถตั้งกลุ่มการใช้งาน
12) คุณภาพเสียง 24 bit audio @ 32 kHz Sampling Frequency ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 65 Hz – 16 kHz หรือดีกว่า
13) มีช่องสำหรับการต่อแยกสาย (DCS-LAN) แบ่งเป็น 2 ช่อง ใช้ Connector แบบ RJ45
14) มีค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิครวม (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่า 0.1%
15) อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวน (Signal-to-Noise Ratio) มากกว่า 85 dBA
16) ได้รับมาตรฐานอุปกรณ์การประชุม IEC 60914 หรือดีกว่า
17) ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอ ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่นที่เกี่ยวข้องให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
18) มีหนังสือรับรองอะไหล่จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย กำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารประกาศสอบราคาฯ ยื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา
19) มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย
20) ในกรณีที่อุปกรณ์เสีย ต้องจัดหาอุปกรณ์ให้ใช้ทดแทนระหว่างซ่อม ภายใน 2 วันทำการ
21) มีการรับประกันตลอดอายุสัญญา 1 ปี แบบ Onsite Service โดย ต้องรวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

7.8 รายละเอียดคุณลักษณะไมโครโฟนชุดประชุม พร้อมก้านไมโครโฟน จำนวน 29 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1) เป็นชุดประชุมระบบดิจิตอล (Fully Digital Audio Transmission)
2) ไมโครโฟนจะแสดงสัญญาณไฟสีแดงขณะทำงาน โดยลำโพงจะถูกตัดเมื่อเปิดไมโครโฟน
3) สามารถตั้งค่าการใช้งานให้เป็นไมโครโฟนชุดประธาน หรือไมโครโฟนผู้ร่วมประชุม
4) มีช่องสำหรับต่อหูฟังได้ 1 ช่องที่ฐานไมโครโฟน และมีปุ่มปรับระดับความดังของสัญญาณเสียง
5) มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนเป็นชนิด XLR สามารถล็อคไมโครโฟนได้
6) ใช้สาย CAT 5e หรือดีกว่า สำหรับพ่วงต่อกับชุดประชุมชุดอื่น
7) เป็นไมโครโฟนชนิด Condenser มุมรับเสียงแบบ Cardiod
8) ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 50 cm
9) ความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 30 Hz – 18 kHz
10) มีค่าความไว (Sensitivity) -52 dB หรือดีกว่า
11) มีค่า MAX SPL ไม่น้อยกว่า 110 dB (3% THD)
12) อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวน (Signal-to-Noise Ratio) มากกว่า 60 dBA
13) ความถี่ตอบสนอง 150 Hz – 15 kHz หรือดีกว่า
14) กำลังขยาย 2 W RMS หรือดีกว่า
15) ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอ ให้สามารถใช้งานร่วมกันระบบอื่นที่เกี่ยวข้องให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
16) มีหนังสือรับรองอะไหล่จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย กำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารประกาศสอบราคาฯ ยื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา
17) มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย
18) ในกรณีที่อุปกรณ์เสีย ต้องจัดหาอุปกรณ์ให้ใช้ทดแทนระหว่างซ่อม ภายใน 2 วันทำการ
19) มีการรับประกันตลอดอายุสัญญา 1 ปี แบบ Onsite Service โดย ต้องรวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

7.9 รายละเอียดคุณลักษณะชุดลำโพงห้องประชุม จำนวน 4 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1) เป็นลำโพงชนิดสองทาง
2) ลำโพงเสียงทุ้ม ขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
3) ลำโพงเสียงแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
4) Effective Frequency Range ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 60 – 20 kHz

5) Maximum Output (Continuous) ไม่น้อยกว่า 110 dB SPL

6) Maximum Output (Peak) ไม่น้อยกว่า 116 dB SPL

7) Sensitivity ไม่น้อยกว่า 89 dB SPL

8) ทนกำลังขยายไม่น้อยกว่า 300 W

9) มุมกระจายเสียง ไม่น้อยกว่า 105°

10) ความต้านทาน ไม่น้อยกว่า 8 Ohms

11) ลำโพงทำด้วยวัสดุ ABS Polymer

12) ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอ ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่นที่เกี่ยวข้องให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

13) มีหนังสือรับรองอะไหล่จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย กำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารประกาศสอบราคาฯ ยื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา

14) มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย

15) ในกรณีที่อุปกรณ์เสีย ต้องจัดหาอุปกรณ์ให้ใช้ทดแทนระหว่างซ่อม ภายใน 2 วันทำการ

16) มีการรับประกันตลอดอายุสัญญา 1 ปี แบบ Onsite Service โดย ต้องรวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

7.10 รายละเอียดคุณลักษณะไมโครโฟนคู่ไร้สาย พร้อมเครื่องรับแบบมือถือ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1) เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องรับ 1 เครื่อง ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ 2ตัว

2) เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ DIGITAL 2.4 GHz ISM band

3) เครื่องรับ (Receiver Unit) สามารถรับสัญญาณแบบ Diversity

4) มีสวิทช์ (Switch) ที่ตัวอุปกรณ์

5) มีระบบ Automatic Frequency Selection

6) สามารถปรับเลือกความถี่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 ช่องความถี่

7) ตอบสนองความถี่ 20 Hz – 20 kHz หรือดีกว่า

8) ตัวส่งสัญญาณเป็นไมโครโฟนชนิด Handheld ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA 2 ก้อน และมีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 10 mW

9) ตัวรับสัญญาณ (Receiver Chassis) หน้าเครื่องมี Display แสดงสถานะ ใช้ขั้วต่อ Audio Output แบบ ¼ นิ้ว และ XLR

10) มีช่องต่อ Remote Receiver Connector ชนิด RJ45

11) ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอ ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

12) มีหนังสือรับรองอะไหล่จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย กำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

13) มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย

14) ในกรณีที่อุปกรณ์เสีย ต้องจัดหาอุปกรณ์ให้ใช้ทดแทนระหว่างซ่อม ภายใน 2 วันทำการ

15) มีการรับประกันตลอดอายุสัญญา 1 ปี แบบ Onsite Service โดย ต้องรวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

7.11 รายละเอียดคุณลักษณะตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์พร้อมอุปกรณ์เสริม 19 นิ้ว จำนวน 1 ตู้ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1) เป็นตู้ Rack Cabinet ขนาด 15U มีขนาดความกว้าง x ลึก x สูง ไม่น้อยกว่า 60x60x85 ซม.

2) เป็นระบบ Modular Knock Down ทุกชิ้นส่วนสามารถถอดแยกประกอบได้โดยสะดวก

3) ประตูหน้า (Front Door) เป็นโครงเหล็กเจาะช่องฝังแผ่น Acrylic ขอบประตูฝังครีบยาง มีระบบ Security Lock ด้วย Master Key

4) ประตูหลัง (Rear Door) เป็นประตูเหล็ก มีช่องระบายอากาศด้านล่าง เจาะรูระบายอากาศและขอบประตูฝังครีบยางกันฝุ่น มีระบบ Security Lock ด้วย Master Key

5) หลังคาด้านบนของตู้ (Roof Cover) สามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศได้หลายรูปแบบ ทั้งแบบพัดลมเดี่ยว หรือชุดพัดลม 2 ตัว หรือชุดพัดลม 3 ตัว

6) เสายึดอุปกรณ์ (Mounting Angle Pole) จำนวน 4 ต้น ออกแบบเป็นรูปตัวซี (C-Shape) โดยขอบเสาทั้ง 2 ด้านจะเจาะรูยึดอุปกรณ์ (Mounting Hole) รูปสี่เหลี่ยม พร้อมตัวเลขบอกความสูงของ U

7) บานพับประตู (Hinges) เป็น PVC ชนิดเหนียวพิเศษ ไม่ก่อให้เกิดสนิมและมีความแข็งแรงคงทน และสามารถปรับเปลี่ยนทิศทางการเปิด - ปิด ประตูจากซ้ายไปขวาหรือขวาไปซ้ายได้ เพื่อสามารถติดตั้งตู้ ได้ในทุกพื้นที่การใช้งาน

8) ฝาด้านข้าง (Slide Panels) เป็นเหล็กทึบ มีมือจับพร้อมกลอนสลักสปริง (Slide Latch) ด้านละ 2 ชุด และมีระบบ Security Locks ด้วย Master Keys เหมือนประตูหน้า

9) ฐานตู้ (Base) มีขนาดเท่าตัวตู้ เพื่อความแข็งแรงและมั่นคงของการรับน้ำหนัก

10) ขาตั้ง (Adjustable Pedestal) ยึดติดกับชุดล้อ สามารถปรับขึ้น - ลงได้ โดยฐานขาตั้งทั้ง 4 ขา เป็นแบบปรับเอียงความลาดชันได้โดยอิสระ 180° (Aligns on uneven surface) และฐานขาตั้งทำจากวัสดุ ABS เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตและป้องกันการรั่วของกระแสไฟฟ้าลงพื้น

11) ลูกล้อ (Castor) เป็นแบบแป้นหมุน 360° (Swivel Plate) สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย

12) ชุดน็อตสกรู (Screw Set) ประกอบด้วยสกรู (Screws), แป้นยึดตัวเมีย (Captive Nuts) แหวนรองพลาสติกสีขาว (Plastic Washer) โดยสกรูและแป้นยึดตัวเมียชุบด้วย Nickel และเกลียวมาตรฐานแบบ M6

13) ส่งมอบพร้อมกุญแจแบบ Master Key มีหมายเลขและเครื่องหมายการค้าของตู้ จำนวน 3 ดอก และชุดน็อตสกรูตามจำนวน U ของตู้

14) มีพัดลมระบายอากาศ ø 4" จำนวน 2 ตัวต่อชุด แบบ 2 Ball Bearing พร้อมหน้ากาก ABS และสายไฟความยาวไม่น้อยกว่า 1.4 m จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

15) มีรางไฟ มีเต้ารับ (Socket/Outlet) แบบยูนิเวอร์แซล ที่เสียบได้ทั้งขากลมและขาแบนไม่น้อยกว่า 6 Outlet ขนาดไม่น้อยกว่า 15 Amp พร้อมอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Line Suppression), อุปกรณ์ตัดกระแสไฟเกิน (Over Voltage) และป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit) พร้อมขากาวน์ รางไฟทำจากเหล็ก Electro-Galvanize พ่นเคลือบสี และสวิตซ์มีแสงสว่างเวลาเปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

16) มีถาดติดอยู่กับที่ (Fix Shelf) ด้วยการยึดน็อต 4 ด้าน กับเสายึดอุปกรณ์ทั้งสี่ด้านของตู้ Rack ความลึกเหมาะสมกับขนาดของตู้

17) มีอุปกรณ์เพิ่มเติมที่จำเป็นอย่างเพียงพอ เพื่อให้ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

18) มีการรับประกันตลอดอายุสัญญา 1 ปี แบบ Onsite Service โดย ต้องรวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

7.12 รายละเอียดคุณลักษณะสายสัญญาณและวัสดุและอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับงานติดตั้ง จำนวน 1 งาน

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1) ผู้ขายต้องทำการจัดหาสายสัญญาณต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้ง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องไม่มีคิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมกับหน่วยงาน ถึงแม้จะเป็นค่าใช้จ่ายที่อยู่นอกเหนือจากการเสนอราคา

2) ผู้ขายต้องทำการจัดหาวัสดุต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้ง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งาน โดยต้องไม่มีคิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมกับหน่วยงาน ถึงแม้จะเป็นค่าใช้จ่ายที่อยู่นอกเหนือจากการเสนอราคา

3) ผู้ขายทำการจัดหาอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ (Accessories) ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้ง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องไม่มีคิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมกับหน่วยงานถึงแม้จะเป็นค่าใช้จ่ายที่อยู่นอกเหนือจากการเสนอราคา

7.13 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดทำแผนผังการติดตั้งตามตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนดมายื่นในการเสนอราคาให้คณะกรรมการพิจารณาในวันที่ยื่นเสนอราคา ดังนี้

1) ออกแบบแผนผังการติดตั้งตำแหน่งต่าง ๆ

2) ออกแบบแผนผังตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์

7.14 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่เสนอทุกรายการ ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้ง ตั้งค่า และทดสอบ โดยติดตั้งตามตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนดและให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกองทุนผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

8. การฝึกอบรม

ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดทำการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์สำหรับผู้ดูแลระบบ เพื่อให้สามารถใช้งานอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมทั้งหมด โดยมีหัวข้อการฝึกอบรมอย่างน้อยดังนี้

8.1 การใช้งาน

8.2 การดูแลและบำรุงรักษา

8.3 การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

9. การส่งมอบงานและการเบิกจ่ายเงิน

กำหนดส่งมอบงาน ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแบ่งออกเป็น 2 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 กรมกิจการผู้สูงอายุ จะเบิกจ่ายเงิน ร้อยละ 60 เมื่อผู้ขายส่งมอบแผนการดำเนินงานโครงการและแผนการฝึกอบรม ภายใน 15 วัน นัดถัดจากวันลงนามในสัญญา และส่งมอบครุภัณฑ์และอุปกรณ์ตามรายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์ ตามข้อ 7.1 – 7.11 ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับการส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 กรมกิจการผู้สูงอายุ จะเบิกจ่ายเงิน ร้อยละ 40 เมื่อผู้ขายดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ตามข้อ 7.1 – 7.11 และดำเนินงานตามขอบเขตงานข้อ 7.12 – 7.14 และดำเนินการฝึกอบรมตามข้อ 8. แล้วเสร็จ ภายใน 60 วัน นัดถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับการส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว

10. ค่าปรับ

กองทุนผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุ จะปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของรายการสินค้าที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

11. การรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของครุภัณฑ์/ระบบ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว