

**(ขอบเขตของงาน)**  
**โครงการเสียงตามสายในการสื่อสาร**  
**ของบุคลากรภายในสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง**

**๑. หลักการและเหตุผล**

ภารกิจหลักของกระทรวงการคลัง คือการกำหนดนโยบายด้านเศรษฐกิจและการคลังของประเทศกำกับดูแลระบบเศรษฐกิจของประเทศให้ก้าวไปในทิศทางที่เหมาะสม เกิดความมีเสถียรภาพ และเป็นการต่อยอดการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อขยายฐานภาษีให้สามารถจัดเก็บรายได้เข้ารัฐมากยิ่งขึ้น ซึ่งความสำเร็จต่าง ๆ ต้องอาศัยความร่วมมือและความเข้าใจจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายโดยเฉพาะภาคประชาชน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น จึงจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากบุคลากรทุกภาคส่วน กสค. จึงจัดทำโครงการเสียงตามสายในการสื่อสารของบุคลากรภายในสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังขึ้น เพื่อเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการเผยแพร่-ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรม และผลการดำเนินงานของกระทรวงการคลังต่อบุคลากรภายในของกระทรวงฯ เพื่อสร้างความเข้าใจ การรับรู้-รับทราบข้อมูลความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ก่อให้เกิดความร่วมมือทำงาน / ภารกิจของกระทรวงฯ และขยายฐานภาษีเพื่อนำรายได้มาพัฒนาประเทศ ในท้ายที่สุด

**๒. วัตถุประสงค์**

- ๒.๑ เพื่อให้เกิดการรับทราบและสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่บุคลากรภายในของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง และสำนักงานรัฐมนตรี กระทรวงการคลัง
- ๒.๒ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานประชาสัมพันธ์เชิงรุกของกระทรวงการคลัง
- ๒.๓ เป็นการเพิ่มช่องทางการสื่อสารภายในองค์กร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง และสำนักงานรัฐมนตรี กระทรวงการคลัง

**๓. กลุ่มเป้าหมาย**

- ๓.๑ บุคลากรภายในสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง
- ๓.๒ ประชาชนทั่วไป ที่เข้ามาติดต่อกับราชการในบริเวณสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง
- ๓.๓ สื่อมวลชนสายเศรษฐกิจ ประจำกระทรวงการคลัง

**๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

- ๔.๑ กลุ่มเป้าหมายเกิดการรับทราบและมีความรู้ความเข้าใจในบทบาท ภารกิจ นโยบายต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงการคลัง
- ๔.๒ บทบาท ภารกิจ นโยบาย และการดำเนินงานประชาสัมพันธ์เชิงรุกของกระทรวงการคลังได้รับการขับเคลื่อนไปในทิศทางที่ถูกต้องเหมาะสม
- ๔.๓ การสื่อสารภายในองค์กร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง และสำนักงานรัฐมนตรี กระทรวงการคลัง ได้รับการขยายช่องทางการติดต่อสื่อสาร

## ๕. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๕.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕
- ๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๕.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ๕.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๕.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๕.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- ๕.๙ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานดังกล่าว อย่างน้อย ๑ ผลงาน และต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายอื่นบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ ซึ่งเป็นผลงานที่สิ้นสุดแล้ว (มีการส่งมอบและตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว) ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี โดยนับจากวันทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาโดยแนบสำเนาสัญญาหรือหนังสือรับรองผลงานเป็นหลักฐาน

## ๖. รายละเอียดการดำเนินงาน

โครงการเสี่ยงตามสายในการสื่อสารของบุคลากรภายในสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ภายในอาคารสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง และจุดที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังกำหนด มีรายละเอียด ดังนี้

### ๖.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

- ๖.๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ที่เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ของโครงการเสี่ยงตามสายในการสื่อสารของบุคลากรภายในสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ให้เรียบร้อยพร้อมใช้งานได้ และต้องทำเครื่องหมายแสดงรหัสสี รหัสของปลายสัญญาณต่างๆ ทุกเส้นพร้อมเอกสารระบุที่ชัดเจน
- ๖.๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์พร้อมวางระบบโครงการเสี่ยงตามสายในการสื่อสารของบุคลากรภายในสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ที่สามารถบันทึกเสียงได้ทั้งในห้องปฏิบัติการ และนอกสถานที่
- ๖.๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการดูแลรักษา และการใช้งานระบบที่ติดตั้งให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลอุปกรณ์ และผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้งาน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานของอุปกรณ์และระบบ อย่างน้อย ๑ ครั้ง หรือจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้จริง

๖.๑.๔ ผู้เสนอราคาต้องเตรียมความพร้อมสถานที่ของ สป.กค.ให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการดังกล่าว

๖.๒ วัสดุ/ครุภัณฑ์ /อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งระบบเสียงตามสาย ดังนี้

๖.๒.๑ ไมโครโฟนประกาศแบบเลือกโซน จำนวน ๑ ตัว

๖.๒.๑.๑ เป็นไมโครโฟนชนิด Unidirectional electret condenser microphone

๖.๒.๑.๒ มีช่องต่อสัญญาณภายนอกเป็นแบบ mini jack

๖.๒.๑.๓ เชื่อมต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า ๔ unit

๖.๒.๒ ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ จำนวน ๒ ตัว

๖.๒.๒.๑ เป็นไมโครโฟนชนิด True Condenser

๖.๒.๓ ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือคู่ จำนวน ๑ ชุด

๖.๒.๓.๑ เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วยเครื่องรับสัญญาณ ๑ ตัวและไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ ๒ ตัว

๖.๒.๓.๒ เครื่องรับสามารถรับสัญญาณแบบ Diversity

๖.๒.๓.๓ ที่ตัวไมโครโฟนมีสวิตช์ On/Off

๖.๒.๓.๔ สามารถปรับเลือกความถี่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่องความถี่

๖.๒.๓.๕ เครื่องรับสัญญาณ (๑ ตัว) มีช่องต่อ Remote receiver connector และหน้าเครื่องมี ID

Display

๖.๒.๓.๖ ไมโครโฟนชนิด (๒ ตัว) เป็นชนิด Handheld ใช้ถ่าน AA หรือ AAA

๖.๒.๔ เครื่องผสมสัญญาณระบบเสียงตามสาย จำนวน ๑ ชุด

๖.๒.๔.๑ เป็นเครื่องผสมเสียงแบบดิจิทัลโดยควบคุมสัญญาณด้วยระบบ Software

๖.๒.๔.๒ Network Protocol แบบ TCP/IP

๖.๒.๔.๓ สามารถควบคุมการใช้งาน ทั้งระบบ ได้ไม่น้อยกว่า ๑๔ USB

๖.๒.๔.๔ สามารถเชื่อมต่อตัวควบคุม Input / Output ได้ไม่น้อยกว่า ๘ เครื่องในระบบ

๖.๒.๔.๕ ควบคุมสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า ๘ Input

๖.๒.๔.๖ ควบคุมสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๘ Input

๖.๒.๕ เครื่องควบคุมสัญญาณ Input จำนวน ๑ ชุด

๖.๒.๕.๑ มีช่องรับสัญญาณเสียงเข้าจำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ โดยเป็น Module

๖.๒.๕.๒ ควบคุมสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่า ๑๖ Input

๖.๒.๕.๓ ควบคุมสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๑๖ Output

๖.๒.๕.๔ มิกเซอร์หรือโมดูลตัวรับสัญญาณ แบบ RCA อินพุตไม่น้อยกว่า ๔ สเตอริโอ จำนวน ๑ ตัว

๖.๒.๕.๕ มิกเซอร์หรือโมดูลตัวรับสัญญาณไมโครโฟนสำหรับประกาศ จำนวน ๑ ตัว มีช่องรับสัญญาณขาเข้า ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง แบบRJ ๔๕

๖.๒.๕.๖ มิกเซอร์หรือโมดูลตัวรับ/...

๖.๒.๕.๖ มิกเซอร์หรือโมดูลตัวรับสัญญาณ แบบ XLR จำนวน ๑ ตัว มีช่องต่อสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ

๖.๒.๖ เครื่องควบคุมสัญญาณ Output จำนวน ๑ ชุด

๖.๒.๖.๑ มีช่องรับสัญญาณเสียงออก ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

๖.๒.๖.๒ มีช่องรับสัญญาณเสียงเข้า ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๖.๒.๖.๓ ควบคุมสัญญาณขาเข้า ๘ Input

๖.๒.๖.๔ ควบคุมสัญญาณขาออก ๘ Output

๖.๒.๗ เครื่องตรวจสอบระดับเสียงสัญญาณลำโพง จำนวน ๑ เครื่อง

๖.๒.๗.๑ มีชุดควบคุมความดังของลำโพง

๖.๒.๗.๒ สามารถตรวจสอบระดับเสียงจากเครื่องขยายเสียงได้อย่างน้อย ๘ พื้นที่

๖.๒.๗.๓ มีปุ่มชนิดลูกบิดสำหรับเลือกระดับเสียง

๖.๒.๗.๔ มี VU มิเตอร์แสดงระดับเสียงที่ออกไป

๖.๒.๘ เครื่องเล่นแผ่น DVD พร้อมจอ LCD จำนวน ๑ เครื่อง

๖.๒.๘.๑ ปลอ่ยสัญญาณ Hi-Def ๑๐๘๐ P/๑๐๘๐ I จากการเล่นแผ่น DVD ผ่านช่อง HDMI

๖.๒.๘.๒ เล่นแผ่น DVD Audio MPEG-๔ DIVX ได้เป็นอย่างดีน้อย

๖.๒.๘.๓ สามารถอ่านข้อมูลจาก USB

๖.๒.๘.๔ พร้อมจอ LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า ๖ นิ้ว

๖.๒.๙ เครื่องรับวิทยุ FM/AM จำนวน ๑ เครื่อง

๖.๒.๙.๑ สามารถตั้งค่าสถานีได้อย่างน้อย ๕๐ สถานี (FM / AM)

๖.๒.๙.๒ สามารถปรับความถี่คลื่น FM ได้ ๘๗.๕ ถึง ๑๐๘ MHz และย่านความถี่ AM ๕๒๒ ถึง

๑๖๒๐ kHz

๖.๒.๙.๓ มีไฟโชว์สถานะ แบบ LCD หรือดีกว่า

๖.๒.๑๐ เครื่องขยายเสียง สำหรับระบบประกาศ จำนวน ๘ เครื่อง

๖.๒.๑๐.๑ เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘๐ วัตต์

๖.๒.๑๐.๒ มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า ๒ Input

๖.๒.๑๐.๓ มีไฟแสดงผลสถานะการทำงาน

๖.๒.๑๐.๔ มิกเซอร์หรือโมดูลอินพุตสำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องขยายเสียง จำนวน ๑ ตัว สำหรับใช้ร่วมกับเครื่องขยายเสียง

๖.๒.๑๑ ชุดพาวเวอร์ซัพพลาย จำนวน ๑ ชุด

๖.๒.๑๑.๑ เครื่องพาวเวอร์ซัพพลาย จำนวน ๑ เครื่อง มี PS Out ไม่น้อยกว่า ๒๐๐W AC และสูงสุดไม่เกิน ๔๐๐W AC

๖.๒.๑๑.๒ กล่องสำหรับใส่ Power Supply ซึ่งสามารถใส่ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชุด

๖.๒.๑๒ เครื่องเรียงลำดับการจ่ายและตัดกระแสไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง

๖.๒.๑๒.๑ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า AC เพื่อจ่ายให้กับอุปกรณ์เครื่องเสียงแบบทางเข้า ๑ ช่อง ออก ๘ ช่อง สามารถเรียงลำดับการจ่ายกระแสไฟฟ้า จากช่องที่ ๑ ถึง ช่องที่ ๘ หรือตัดกระแสไฟฟ้าจากช่องที่ ๘ ถึง ช่องที่ ๑ ได้

๖.๒.๑๒.๒ สามารถใช้งานกับขั้วเสียบไฟ AC แบบ ๓ ขา ได้หลายลักษณะ

๖.๒.๑๒.๓ แต่ละช่องทางเข้ามีไฟ (LED) แสดงสถานะการจ่ายหรือตัดกระแสไฟฟ้าที่ด้านหน้าของเครื่อง

๖.๒.๑๒.๔ มีสวิทช์บายพาส (By pass) ในแต่ละช่องและสวิทช์บายพาสรวม (ALL) เพื่อต่อกระแสไฟ AC โดยตรงไม่ผ่านวงจรการเรียงลำดับสายไฟ AC ของทางเข้าเครื่อง

๖.๒.๑๓ ระบบชุดลำโพง ๑ ระบบ ประกอบด้วย

๖.๒.๑๓.๑ ลำโพงติดเพดาน จำนวน ๒๔๑ ตัว ตัวลำโพงเป็นแบบ ๒ ทาง เสียงทุ้ม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔.๕ นิ้ว เสียงแหลมแบบโดมหรือดึกกว่า

๖.๒.๑๓.๒ สามารถใช้กับระบบเสียงที่เป็นระบบความต้านทานสูง (High Impedance)

๖.๒.๑๓.๓ มีตู้หรือฝาครอบหลังแบบโลหะ ยึดติดกับตัวลำโพง

๖.๒.๑๔ วอลลุ่มปรับระดับสัญญาณเสียง ขนาด ๑๒ วัตต์ จำนวน ๒๔ ตัว

๖.๒.๑๔.๑ เป็นสวิทช์ใช้ปรับเพิ่ม-ลดระดับสัญญาณเสียง

๖.๒.๑๔.๒ เป็นรุ่นติดกับผนังได้

๖.๒.๑๔.๓ สามารถปรับระดับเสียงอย่างน้อยได้ ๖ ระดับ

๖.๒.๑๔.๔ มีไฟ LED สำหรับแสดง OVERRIDE FUNCTION

๖.๒.๑๕ วอลลุ่มปรับระดับสัญญาณเสียง ขนาด ๓๐ วัตต์ จำนวน ๑๐ ตัว

๖.๒.๑๕.๑ เป็นสวิทช์ใช้ปรับเพิ่ม-ลดระดับสัญญาณเสียง

๖.๒.๑๕.๒ เป็นรุ่นติดกับผนังได้

๖.๒.๑๕.๓ สามารถปรับระดับเสียงอย่างน้อยได้ ๖ ระดับ

๖.๒.๑๕.๔ มีไฟ LED สำหรับแสดง OVERRIDE FUNCTION

๖.๒.๑๖ วอลลุ่มปรับระดับสัญญาณเสียง ขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๕ ตัว

๖.๒.๑๖.๑ เป็นสวิทช์ใช้ปรับเพิ่ม-ลดระดับสัญญาณเสียง

๖.๒.๑๖.๒ เป็นรุ่นติดกับผนังได้

๖.๒.๑๖.๓ สามารถปรับระดับเสียงอย่างน้อยได้ ๖ ระดับ

๖.๒.๑๖.๔ มีไฟ LED สำหรับแสดง OVERRIDE FUNCTION

๖.๒.๑๗ วอลลุ่มปรับระดับสัญญาณเสียง ขนาด ๑๒๐ วัตต์ จำนวน ๒ ตัว

๖.๒.๑๗.๑ เป็นสวิทช์ใช้ปรับเพิ่ม-ลดระดับสัญญาณเสียง

๖.๒.๑๗.๒ เป็นรุ่นติดกับผนังได้

๖.๒.๑๗.๓ สามารถปรับระดับเสียงอย่างน้อยได้ ๖ ระดับ

๖.๒.๑๗.๔ มีไฟ LED สำหรับแสดง OVERRIDE FUNCTION

๖.๒.๑๘ วอลลุ่มปรับระดับสัญญาณเสียง ขนาด ๒๐๐ วัตต์ จำนวน ๒ ตัว

๖.๒.๑๘.๑ เป็นรุ่นติดกับผนังได้

๖.๒.๑๘.๒ สามารถปรับระดับเสียงอย่างน้อยได้ ๖ ระดับ

๖.๒.๑๘.๓ มีไฟ LED สำหรับแสดง OVERRIDE FUNCTION

๖.๒.๑๙ ชุดลำโพงฮอร์น จำนวน ๑ ระบบ

๖.๒.๑๙.๑ ลำโพงฮอร์น ปากฮอร์นขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร จำนวน ๗ ตัว พร้อมเกลียวต่อปากลำโพง และอุปกรณ์ติดตั้งยึดผนังครบชุด

๖.๒.๑๙.๒ วัสดุทำด้วยอลูมิเนียมหรือดีกว่า สามารถกันน้ำได้

๖.๒.๑๙.๓ ไตรฟเวอร์ยูนิต กำลังขยายไม่น้อยกว่า ๕๐ Watts

๖.๒.๒๐ ตู้โลหะสำหรับติดตั้งอุปกรณ์เครื่องของระบบเสียงตามสาย จำนวน ๑ ชุด

๖.๒.๒๐.๑ เป็นระบบ KNOCK DOWN ถอด-แยกประกอบเป็นชิ้นส่วนซึ่งสะดวกต่อการประกอบและการเคลื่อนย้ายตู้ RACK

๖.๒.๒๐.๒ ผลิตขึ้นจากเหล็กแผ่น ป้องกันสนิมได้ ๑๐๐%

๖.๒.๒๐.๓ เส้าสำหรับยึดอุปกรณ์ทำจากเหล็กแผ่น สามารถปรับเข้าออกได้ตามความต้องการ

๖.๒.๒๐.๔ ด้านบนของตู้สามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศได้ไม่น้อยกว่า ๓ ตัว

๖.๒.๒๐.๕ บานพับของประตู หน้า-หลัง ทำด้วยอลูมิเนียมขนาดใหญ่

๖.๒.๒๐.๖ ประตูด้านหน้าเป็นพลาสติก Acrylic สีขาว มี SEAL ยางขอบประตูป้องกันฝุ่นเข้า พร้อมสามารถกลับประตูเปลี่ยนแปลงการเปิดปิดได้

๖.๒.๒๐.๗ ตู้ RACK มีขาปรับระดับและล้อเลื่อน ๔ มุมของตู้

๖.๒.๒๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานทั่วไป จำนวน ๑ ชุด

๖.๒.๒๑.๑ เป็นชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่ใช้ควบคุมระบบเสียงตามสาย พร้อมลงโปรแกรม / Software ที่ใช้ควบคุมระบบเสียงตามสายทั้งระบบพร้อมใช้งาน

๖.๒.๒๑.๒ จอมอนิเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว

๖.๒.๒๑.๓ CPU Intel core i๕ หรือดีกว่า

๖.๒.๒๑.๔ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB/DDR๓

๖.๒.๒๑.๕ มีขนาด HDD ไม่น้อยกว่า ๑ TB

๖.๒.๒๑.๖ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อาทิ เม้าส์ คีย์บอร์ด

๖.๒.๒๑.๗ Window ลิขสิทธิ์แท้

๖.๒.๒๒ เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล จำนวน ๑ เครื่อง

๖.๒.๒๒.๑ เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล

๖.๒.๒๒.๒ มีช่องเสียบสัญญาณ Mic และ Line อย่างน้อย ๔ ช่อง

๖.๒.๒๒.๓ มีช่องเสียบอินพุตแบบสเตอริโอ ชนิดช่องเสียบแบบ phone อย่างน้อย ๒ ช่อง

๖.๒.๒๒.๔ มีช่องมิกซ์เอาต์พุต ชนิดช่องเสียบแบบ XLR อย่างน้อย ๒ ช่อง

๖.๒.๒๒.๕ มีช่อง AUX เอาต์พุต ชนิดช่องเสียบแบบ XLR อย่างน้อย ๔ ช่อง

๖.๒.๒๒.๖ มีช่อง Stereo AUX ชนิดช่องเสียบแบบ phone อย่างน้อย ๑ ช่อง

๖.๒.๒๒.๗ มีช่องเสียบหูฟังสเตอริโอและมอนิเตอร์ ชนิดช่องเสียบแบบ phone อย่างน้อย ๑ ช่อง

๖.๒.๒๒.๘ ช่องสัญญาณอินพุตมีฟังก์ชันประมวลผลด้านเสียง อาทิ Gate HPF ,LPF ,PEQ

Compressor

๖.๒.๒๒.๙ มีช่องสัญญาณเอาต์พุต Main และ AUX มีฟังก์ชันประมวลผลด้านเสียง อาทิ GEQ

,HPF ,LPF

๖.๒.๒๒.๑๐ มี Effect ในตัว สามารถเลือกค่าจากโรงงาน และกำหนดเองได้

๖.๒.๒๒.๑๑ หน้าจอสำหรับการควบคุม

๖.๒.๒๒.๑๒ มีปุ่ม Mute Groups จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง และ DCA Groups จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง

๖.๒.๒๒.๑๓ สามารถบันทึกเสียงผ่านช่องทาง USB ไปยังที่เก็บข้อมูลได้

๖.๒.๒๓ เครื่องขยายเสียง จำนวน ๑ เครื่อง

๖.๒.๒๓.๑ ขนาดกำลังขยายไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ วัตต์ x ๒ ในโหมด Stereo และไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ วัตต์ ในโหมด Bridge Mono

๖.๒.๒๓.๒ มีวงจรป้องกันเครื่องขยายเสียงเสียหายในกรณีต่าง ๆ อาทิ Shorted Output DC General Overheating

๖.๒.๒๓.๓ มีสวิทช์เลือกปรับระดับความแรงของสัญญาณทางเข้า(Gain Input) ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

๖.๒.๒๔ เครื่องเล่นแผ่น CD จำนวน ๑ เครื่อง

๖.๒.๒๔.๑ สามารถเล่นได้กับแผ่น CD และ CD-R และ CD-RW

๖.๒.๒๔.๒ มีช่องเสียบ USB

๖.๒.๒๕ หูฟัง จำนวน ๑ ชุด

๖.๒.๒๕.๑ หูฟังแบบครอบใบหู

๖.๒.๒๕.๒ สามารถหมุนหูฟังออก (ด้านใดด้านหนึ่ง) ได้อย่างน้อย ๑ ข้าง

๖.๒.๒๕.๓ สายยาวไม่น้อยกว่า ๑ เมตร

๖.๒.๒๖ ตู้ลำโพง แบบ ๒ ทาง จำนวน ๒ ตู้

๖.๒.๒๖.๑ ตู้ลำโพงแบบ ๒ ทาง ทนกำลังขับได้อย่างน้อย ๗๕ วัตต์ ความต้านทาน ๘ โอห์ม

๖.๒.๒๖.๒ ลำโพงเสียงทุ้มมี ๘ ขนาดไม่ต่ำกว่า ๖ นิ้ว

๖.๒.๒๖.๓ วอยซ์คอยล์เสียงแหลมมี ๘ ไม่ต่ำกว่า ๑ นิ้ว

๖.๒.๒๗ อุปกรณ์ต่อสัญญาณโทรศัพท์เข้ากับมิกเซอร์ จำนวน ๑ เครื่อง

๖.๒.๒๗.๑ เครื่องมิกซ์เสียงสนทนาโทรศัพท์กับเครื่องมิกเซอร์

๖.๒.๒๗.๒ สามารถต่อใช้งานสายเข้า - ออกโทรศัพท์ได้อย่างน้อย ๒ ช่องอิสระ

๖.๒.๒๗.๓ มีสวิทช์กดรับสายโทรศัพท์เข้าพร้อมตัดสายออกเครื่องโทรศัพท์

๖.๒.๒๗.๔ ไฟแสดงการโทรเข้าและต่อรับสายโทรศัพท์อย่างน้อย ๒ ช่องอิสระ

๖.๒.๒๗.๕ มีสวิทช์กดรับและตัดสาย พร้อม LED status

๖.๒.๒๘ ตู้โลหะติดตั้งเครื่องเสียง จำนวน ๑ ตู้

๖.๒.๒๘.๑ เป็นตู้สำหรับติดตั้งเครื่องเสียงที่มากับชุดเสียงตามสายในครั้งนี้ได้พอดี

๖.๒.๒๘.๒ สามารถถอดประกอบได้ (Knock Down)

๖.๒.๒๘.๓ ตัวผู้ทำจากเหล็ก พร้อมเคลือบผิวด้วยสีฝุ่นอุตสาหกรรม

๖.๒.๒๘.๔ มีประตูด้านหน้าและด้านหลัง พร้อมพัดลมระบายอากาศ (ประตูด้านหน้ามีแผ่น

Acrylic)

๖.๒.๒๙ งานระบบเสียงตามสาย จำนวน ๑ ระบบ

๖.๒.๒๙.๑ เป็นระบบที่สามารถกระจายเสียงจากเครื่องรับวิทยุ ไมโครโฟน เครื่องเล่น CD หรือ DVD หรือระบบที่ทันสมัยกว่า เมื่อจัดรายการในการประชาสัมพันธ์

๖.๒.๒๙.๒ เป็นระบบที่สามารถส่งสัญญาณเสียงจากไมโครโฟนไร้สายที่ขึ้น ๓ (ห้องปลัดกระทรวง-การคลัง) ลงมาเข้าระบบเสียงตามสายที่ขึ้น ๑ ตึกสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง (ห้องติดตั้งเครื่องเสียง) ได้

๖.๒.๒๙.๓ เป็นระบบที่สามารถเลือกกลุ่มประกาศได้จากสวิทช์ที่ฐานไมโครโฟน ได้ไม่น้อยกว่า ๗ กลุ่ม และสามารถเลือกประกาศรวมกลุ่มได้ โดยในขณะที่เลือกกลุ่มลำโพงที่จะประกาศ เสียงเพลงที่เปิดอยู่จะถูกตัดออกโดยอัตโนมัติ ขณะที่กลุ่มลำโพงที่มีได้ถูกเลือกยังคงมีเสียงเพลงอยู่ตลอดเวลา

๖.๒.๒๙.๔ เป็นระบบที่มีวอลุ่ม ลดเสียงอยู่ประจำแต่ละพื้นที่ ซึ่งวอลุ่มจะลดได้เฉพาะเสียงเพลง และสัญญาณเสียงที่ประกาศได้ แต่จะไม่สามารถลดเสียงประกาศได้ต่อเมื่อเป็นการประกาศแบบฉุกเฉิน

๖.๒.๒๙.๕ อุปกรณ์ทุกชิ้นที่จะนำมาใช้ในโครงการนี้ต้องสามารถทำงานสัมพันธ์ และเข้ากันได้เป็นอย่างดีทั้งในด้านการใช้งาน งานระบบ และการติดตั้ง

๖.๒.๒๙.๖ การเดินสาย จะต้องเดินสายเมนหลักของลำโพงจากห้องควบคุมไปยังกลุ่ม ต่าง ๆ โดยใช้สาย VSF ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒.๕ mm. จำนวน ๓ เส้น (ต่างสี พร้อมทำคู่มือประกอบ)

๖.๒.๒๙.๗ การเดินสาย จะต้องเดินสายแยกจากเมนหลักของลำโพงไปยังตัวลำโพงใช้สาย VSF ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑.๕ mm. จำนวน ๒ เส้น (สีให้เหมือนสายเมนหลัก ๒ สี)

๖.๒.๒๙.๘ การเดินสายลำโพง ต้องเดินรางไฟที่มีอยู่เดิมหรือร้อยในท่อ EMT (เดินใหม่) และเมื่อต้องการเดินแยกออกจากรางหรือในท่อ EMT (เดินใหม่) ให้เดินในท่อโลหะอ่อน (Flex) ขึ้นอยู่กับสถานที่

๖.๒.๒๙.๙ หากมีการปรับปรุงอาคารสถานที่ อาทิ งานร้อยถนนผนังฝ้าเพดาน ขนทัง และทำความสะอาด จะต้องดำเนินการให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน

๖.๒.๒๙.๑๐ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขจุดติดตั้ง วัสดุ/ครุภัณฑ์/อุปกรณ์ ตามโครงการดังกล่าว



๖.๒.๒๙.๑๑ สรุปรงานระบบเสียงตามสาย

ลักษณะการติดตั้ง แบ่งกลุ่มลำโพงที่กระจายเสียงออกเป็น ๘ กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ ๑  
ลำโพงติดเพดาน ชั้น ๑ และชั้นใต้ดิน จำนวน ๒๔ ตัว  
วอลกลุ่ม ๑๒ วัดต์ จำนวน ๒ ตัว (ชั้น ๑ จำนวน ๒ ตัว)  
วอลกลุ่ม ๓๐ วัดต์ จำนวน ๓ ตัว
- กลุ่มที่ ๒  
ลำโพงฮอร์น ชั้น ๑ บริเวณผนังตึกด้านหน้า จำนวน ๗ ตัว  
และด้านหลังอาคาร สป.กค.
- กลุ่มที่ ๓  
ลำโพงติดเพดาน ชั้น ๒ จำนวน ๔๑ ตัว  
วอลกลุ่ม ๓๐ วัดต์ จำนวน ๑ ตัว  
วอลกลุ่ม ๖๐ วัดต์ จำนวน ๓ ตัว  
วอลกลุ่ม ๑๒๐ วัดต์ จำนวน ๑ ตัว
- กลุ่มที่ ๔  
ลำโพงติดเพดาน ชั้น ๓ จำนวน ๓๔ ตัว  
วอลกลุ่ม ๑๒ วัดต์ จำนวน ๑๒ ตัว  
วอลกลุ่ม ๓๐ วัดต์ จำนวน ๒ ตัว
- กลุ่มที่ ๕  
ลำโพงติดเพดาน ชั้น ๔ จำนวน ๓๕ ตัว  
วอลกลุ่ม ๓๐ วัดต์ จำนวน ๒ ตัว  
วอลกลุ่ม ๖๐ วัดต์ จำนวน ๑ ตัว  
วอลกลุ่ม ๑๒๐ วัดต์ จำนวน ๑ ตัว
- กลุ่มที่ ๖  
ลำโพงติดเพดาน ชั้น ๖ จำนวน ๓๕ ตัว  
วอลกลุ่ม ๓๐ วัดต์ จำนวน ๒ ตัว  
วอลกลุ่ม ๒๐๐ วัดต์ จำนวน ๑ ตัว
- กลุ่มที่ ๗  
ลำโพงติดเพดาน ชั้น ๗ จำนวน ๔๐ ตัว  
วอลกลุ่ม ๑๒ วัดต์ จำนวน ๑๕ ตัว  
วอลกลุ่ม ๖๐ วัดต์ จำนวน ๑ ตัว
- กลุ่มที่ ๘  
ลำโพงติดเพดาน อาคารโรงยิมชั้น ๑และชั้น ๒ จำนวน ๓๒ ตัว  
วอลกลุ่ม ๒๐๐ วัดต์ จำนวน ๑ ตัว

๖.๒.๒๙.๑๒ อุปกรณ์เครื่องเสียงทั้งหมดจะติดตั้งในห้องควบคุม ชั้น ๑

**๗. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบงาน**

ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และต้องจัดส่งเอกสารหลักฐานดังต่อไปนี้

๗.๑ แผนการปฏิบัติงานและบันทึกการดำเนินงาน พร้อมภาพถ่ายในแต่ละขั้นตอน จำนวน ๓ ชุด

๗.๒ แบบแผนผังการวางระบบฯ โดยละเอียด จำนวน ๓ ชุด

๗.๓ เอกสารสรุปการติดตั้งอุปกรณ์/วัสดุ/ครุภัณฑ์ โครงการเสียงตามสายในการสื่อสารของบุคลากรภายในสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง จำนวน ๓ ชุด

๗.๔ เอกสารสรุปปัญหาข้ออุปสรรคตามโครงการฯ โดยละเอียด จำนวน ๓ ชุด

๗.๕ เอกสารสรุปการทดสอบการปฏิบัติงานจริงของระบบโครงการเสียงตามสายในการสื่อสารของบุคลากรภายใน สป.กค. จำนวน ๓ ชุด

**๘. การชำระเงิน**

ชำระเงิน จำนวน ๑ งวด เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

**๙. ค่าปรับ**

อัตราร้อยละ ๐.๒๐ % ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

**๑๐. วงเงินค่าจ้าง**

ภายในวงเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านบาทถ้วน)

**๑๑. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ**

กลุ่มสารนิเทศการคลัง สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

**๑๒. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่**

๑. ทางไปรษณีย์ ส่ง

กลุ่มสารนิเทศการคลัง สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

ซอยอารีย์สัมพันธ์ ถนนพระรามที่ ๖

แขวงสามเสนใน เขตพญาไท

กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒. อีเมลล์แอดเดรส : [mofsoundsys@mof.go.th](mailto:mofsoundsys@mof.go.th)

โทรศัพท์ ๐-๒๑๒๖-๕๘๐๐ ต่อ ๒๐๐๓ / ๒๒๕๖

๓. โทรสาร. ๐-๒๒๗๓-๙๗๖๓

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือให้ความเห็น โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัว ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น

สรุปจำนวนการติดตั้งอุปกรณ์ลำโพงและวอลลุ่ม  
โครงการเสียงตามสายในการสื่อสารของบุคลากรภายในสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

ลำดับที่	ชั้น	ลำโพง ติด เพดาน	ลำโพง Horn	วอลลุ่ม ๑๒ W	วอลลุ่ม ๓๐ W	วอลลุ่ม ๖๐ W	วอลลุ่ม ๑๒๐ W	วอลลุ่ม ๒๐๐ W	หมายเหตุ
๑.	ชั้น ๑ และชั้นใต้ดิน	๒๔	-	๒	๓	-	-	-	ชั้น ๑ - ลำโพง ๒๓ ตัว - วอลลุ่ม ๑๒ W ๒ ตัว - วอลลุ่ม ๒๐ W ๓ ตัว ชั้นใต้ดิน - ลำโพง ๑ ตัว
	ชั้น ๑ บริเวณผนังตึกด้านหน้า และด้าน หลังอาคาร สป.กค.	-	๗	-	-	-	-	-	ลำโพงฮอร์น ๗ ตัว
๒.	ชั้น ๒	๔๑	-	-	๑	๓	๑	-	
๓.	ชั้น ๓	๓๔	-	๑๒	๒	-	-	-	
๔.	ชั้น ๔	๓๕	-	-	๒	๑	๑	-	
๕.	ชั้น ๖	๓๕	-	-	๒	-	-	๑	
๖.	ชั้น ๗	๔๐	-	๑๕	-	๑	-	-	
๗.	ศทส. อาคารโรยิม ชั้น ๑ และ ชั้น ๒	๓๒	-	-	-	-	-	๑	ชั้น ๑ - ลำโพง ๘ ตัว ชั้น ๒ - ลำโพง ๒๔ ตัว - วอลลุ่ม ๒๐๐ W ๑ ตัว
	สรุป	๒๔๑	๗	๒๙	๑๐	๕	๒	๒	