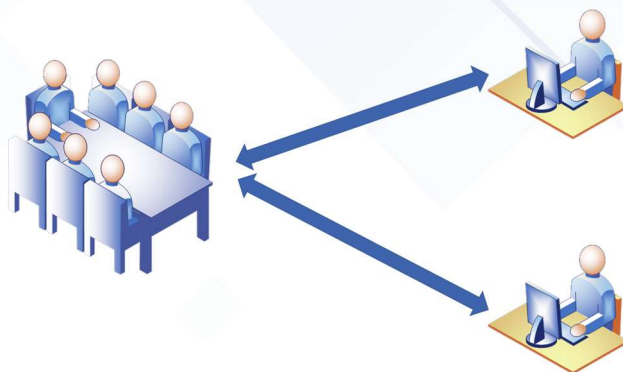




โครงการระบบประชุมทางไกล ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565





โครงการระบบประชุมทางไกล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

เหตุผลและความจำเป็น

เนื่องจากปัจจุบันกรมโยธาธิการและผังเมืองยังไม่มีระบบประชุมทางไกล ระหว่างสำนักงานส่วนกลาง และสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดจะต้องเดินทางไปประชุม ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) ได้มีการประกาศใช้มาตรการการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ดังนั้น ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเห็นควร ขออนุมัติ จัดซื้อระบบประชุมทางไกล (Video Conference) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือหลักในการประชุมทางไกลออนไลน์ (E-Conference) ทดแทนการเข้ามาประชุมหารือ ณ สถานที่ราชการ และในการประชุมต่างๆที่ต้องลงพื้นที่ เพื่อให้การปฏิบัติงานของกรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง



โครงการระบบประชุมทางไกล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

วัตถุประสงค์

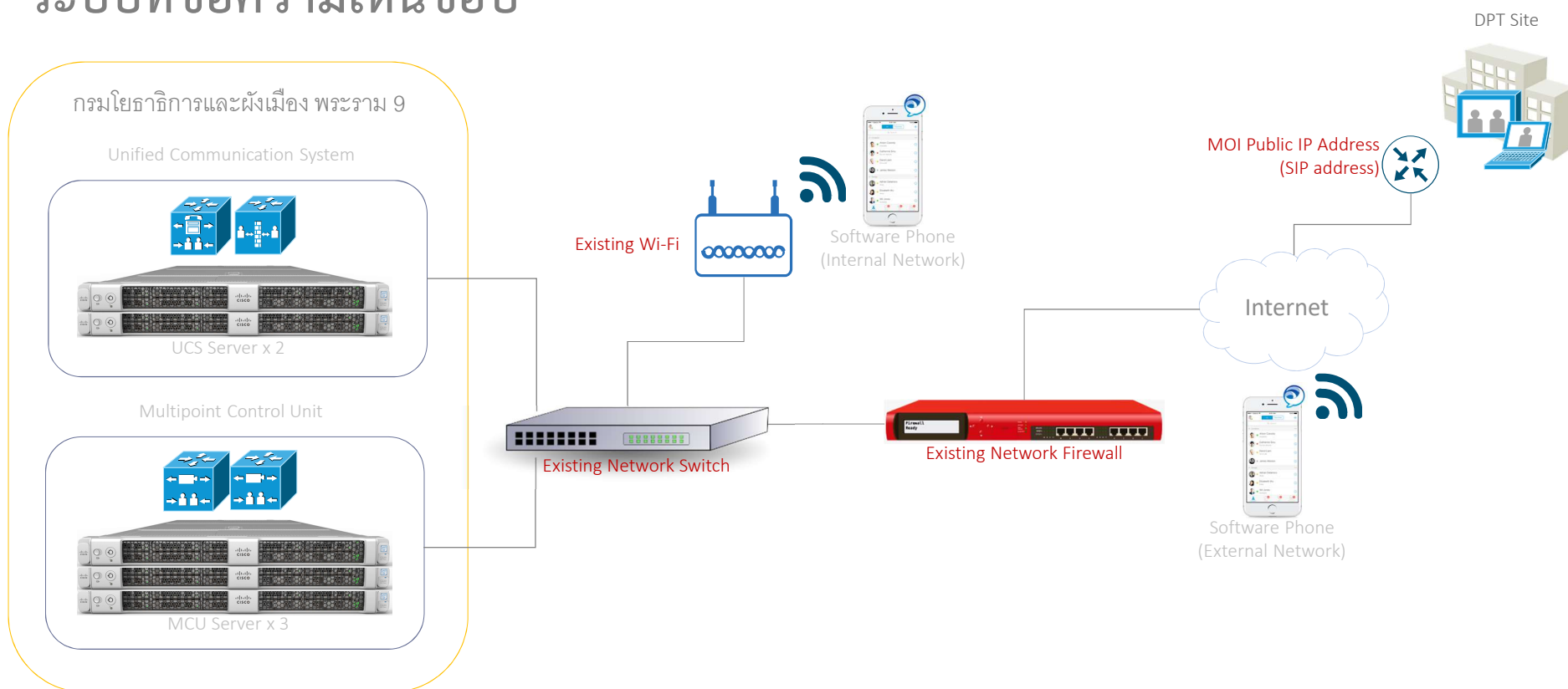
- เพื่อพัฒนาระบบสื่อสารของกรมโยธาธิการและผังเมือง ให้มีการเชื่อมโยงกันทั่วทั้งองค์กร มีประสิทธิภาพ มีเสถียรภาพ และมีความมั่นคงปลอดภัย
- เพื่อจัดหาและติดตั้งระบบการประชุมทางไกล (Video Conference)
- เพื่อให้มีเครื่องมือในการปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารและการประชุมทางไกล ช่วยลดเวลาและภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปประชุมหรือติดต่อประสานงาน



โครงการระบบประชุมทางไกล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

ระบบที่ขอความเห็นชอบ





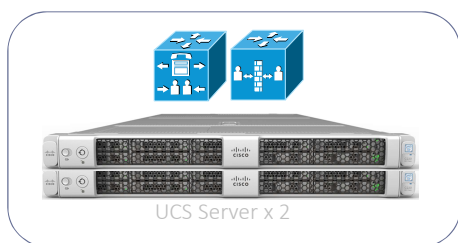
โครงการระบบประชุมทางไกล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

ระบบที่ขอความเห็นชอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง พระราม 9

Unified Communication System



รายการ

1. อุปกรณ์แม่ข่ายสำหรับระบบสื่อสารทั้งภาพและเสียงแบบรวมศูนย์ (Unified Communication and Firewall Traversal Server)
2. ซอฟต์แวร์ Virtualization สำหรับอุปกรณ์แม่ข่ายสำหรับระบบสื่อสารทั้งภาพและเสียงแบบรวมศูนย์ (Unified Communication and Firewall Traversal Server)
3. ระบบสื่อสารทั้งภาพและเสียงแบบรวมศูนย์ (Unified Communication System)
 - มีแอปพลิเคชันสำหรับใช้งานบนเครื่องโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์ (Software Phone) จำนวนไม่น้อยกว่า 180 ผู้ใช้งาน โดยแต่ละผู้ใช้งาน



โครงการระบบประชุมทางไกล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

ระบบที่ขอความเห็นชอบ

Unified Communication System (UCS) ความสามารถหลักๆมีดังนี้

1. ลงทะเบียนอุปกรณ์สื่อสารแบบไอพี (Register) เช่น IP Phone, Softphone
2. สร้างหมายเลขประจำตัวของอุปกรณ์สื่อสารแบบไอพี และ หมายเลขห้องประชุม (Directory Number or Extension Number)
3. ทำให้อุปกรณ์สื่อสารแบบไอพีสามารถ Log-in ใช้งานได้ (Phone Log-in)
4. สร้างการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์สื่อสารแบบไอพีที่มาจากระบบภายนอกเครือข่าย (4G และ 5G)
5. สร้างการเชื่อมต่อไปยังระบบสื่อสารอื่นๆ (Trunking) เช่น ระบบแฟกซ์, ระบบตอบรับอัตโนมัติ(IVR), ระบบผู้ให้บริการโทรศัพท์
6. กำหนดสิทธิ์ในการโทรเข้าออก (Dial Plan)
7. ศูนย์กลางในการบริหารจัดการอุปกรณ์สื่อสารแบบไอพี (Centralized Management)
8. ใช้งานบนเครื่องโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์ (Software Phone) จำนวนไม่น้อยกว่า 180 ผู้ใช้งาน โดยแต่ละผู้ใช้งาน



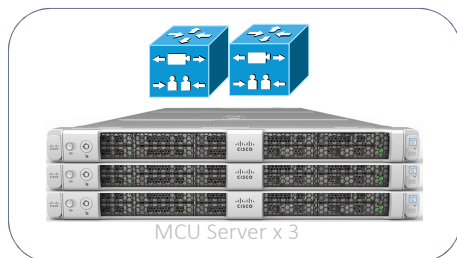
โครงการระบบประชุมทางไกล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

ระบบที่ขอความเห็นชอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง พระราม 9

Multipoint Control Unit



รายการ

1. อุปกรณ์แม่ข่ายสำหรับระบบควบคุมการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Multipoint Control Unit Server)
2. ซอฟต์แวร์ Virtualization สำหรับอุปกรณ์แม่ข่ายสำหรับระบบควบคุมการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Multipoint Control Unit Server)
3. ระบบควบคุมการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Multipoint Control Unit System)
 - สามารถทำการประชุมวิดีโอทัศนับบนเครือข่ายพร้อมกันไม่น้อยกว่า 10 ห้องประชุม (Concurrent Meeting)



โครงการระบบประชุมทางไกล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

ระบบที่ขอความเห็นชอบ

Multipoint Control Unit (MCU) ความสามารถหลักๆมีดังนี้

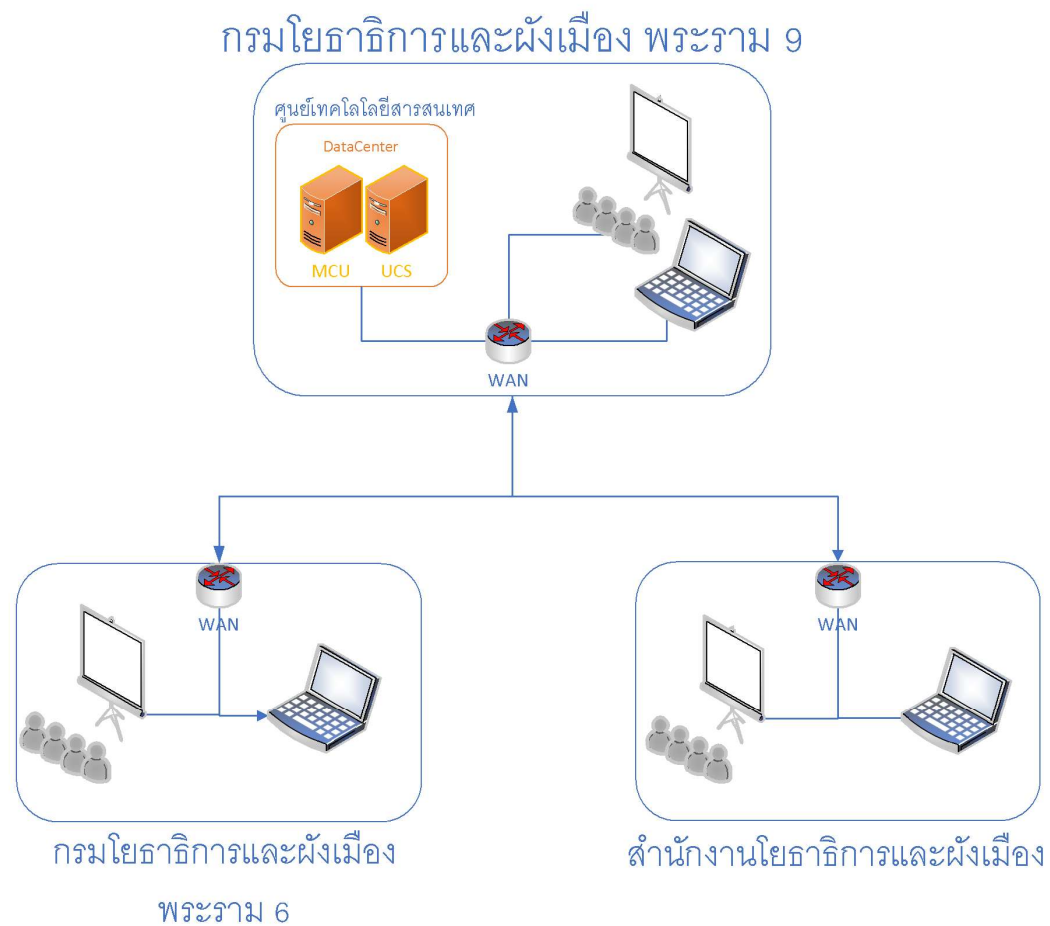
- 1.สร้างห้องประชุมสำหรับผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 2 คนขึ้นไป (Create Meeting Room) โดยสามารถเข้าร่วมประชุมได้หลากหลายอุปกรณ์ เช่น Video Endpoint, Softphone และ ผ่าน Web Browser
- 2.แปลงมาตรฐานสัญญาณภาพและเสียงให้สามารถสื่อสารกันได้หลายหลากอุปกรณ์ (Video Transcoder)
- 3.ปรับคุณภาพของภาพให้สอดคล้องกับปริมาณ Bandwidth ที่ใช้งาน (Encode video stream)
- 4.รองรับการกำหนดรหัส (Passcode) เพื่อเข้าร่วมประชุม
- 5.บริหารจัดการขณะมีการประชุมได้ เช่น Mute/Unmuted ผู้เข้าร่วมประชุม, เปลี่ยน Layout ของภาพในห้องประชุม
- 6.รองรับการบันทึกการประชุมและการ Live Streaming



โครงการระบบประชุมทางไกล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

ตัวอย่างระบบ





โครงการระบบประชุมทางไกล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

กรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากห้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย/๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)				ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
๑.	อุปกรณ์แม่ข่ายสำหรับระบบสื่อสารทั้งภาพและเสียงแบบรวมศูนย์ (Unified Communication and Firewall Traversal Server)	บริษัท มิลเลนเนี่ยม พลัส เน็ตเวิร์ค จำกัด	บริษัท เดอะแพรคทีคัล โซลูชั่น จำกัด (มหาชน)	บริษัท ไอเอ็มซีเอส เอเชีย จำกัด	เว็บไซต์ ยี่ห้อแลรูน	๘๖๖,๑๐๐.๐๐	๒	๑,๗๗๒,๒๐๐.๐๐	
		ยี่ห้อ Avaya Solutions Platform 130 Appliance	ยี่ห้อ Cisco Business Edition 7000H	ยี่ห้อ Polycom Rack Server 640	-				
		๑,๐๓๗,๙๐๐.๐๐	๘๖๖,๑๐๐.๐๐	๑,๐๗๐,๐๐๐.๐๐	-				
๒.	ซอฟต์แวร์ Virtualization สำหรับอุปกรณ์แม่ข่ายสำหรับระบบสื่อสารทั้งภาพและเสียงแบบรวมศูนย์ (Unified Communication and Firewall Traversal Server)	บริษัท มิลเลนเนี่ยม พลัส เน็ตเวิร์ค จำกัด	บริษัท เดอะแพรคทีคัล โซลูชั่น จำกัด (มหาชน)	บริษัท ไอเอ็มซีเอส เอเชีย จำกัด	เว็บไซต์ ยี่ห้อแลรูน	๔๘,๘๕๐.๐๐	๔	๒๓๔,๔๐๐.๐๐	
		ยี่ห้อ Vmware	ยี่ห้อ VMware	ยี่ห้อ Vmware	-				
		๖๒,๐๖๐.๐๐	๔๘,๘๕๐.๐๐	๖๔,๒๐๐.๐๐	-				
๓.	ระบบสื่อสารทั้งภาพและเสียงแบบรวมศูนย์ (Unified Communication System)	บริษัท มิลเลนเนี่ยม พลัส เน็ตเวิร์ค จำกัด	บริษัท เดอะแพรคทีคัล โซลูชั่น จำกัด (มหาชน)	บริษัท ไอเอ็มซีเอส เอเชีย จำกัด	เว็บไซต์ ยี่ห้อแลรูน	๗๓๔,๑๗๑.๐๑	๑	๗๓๔,๑๗๑.๐๑	
		ยี่ห้อ Aura Communication Manager	ยี่ห้อ Cisco Jabber	ยี่ห้อ Polycom RealPresence Distributed Media Application					



โครงการระบบประชุมทางไกล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๕๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากห้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ <small>(เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)</small>				ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
		๘๐๓,๒๔๙.๐๐	๗๓๘,๑๗๑.๐๑	๗๓๘,๓๐๐.๐๐	-				
๔	อุปกรณ์แม่ข่ายสำหรับระบบควบคุมการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Multipoint Control Unit Server)	บริษัท มิลเลนเนียม พลัส เน็ตเวิร์ค จำกัด ยี่ห้อ Avaya Solutions Platform 130 Appliance Standard	บริษัท เดอะแพรคทีเคิล โซลูชัน จำกัด (มหาชน) ยี่ห้อ Cisco UCS C220	บริษัท โอเอ็มซีเอส เอเชีย จำกัด ยี่ห้อ Polycom RealPresence Collaboration Server 2000	เว็บไซต์ ยี่ห้อและรุ่น	๘๖๔,๐๒๔.๐๐	๓	๒,๕๙๒,๐๗๕.๐๐	
		๙๕๔,๘๘๐.๐๐	๘๖๔,๐๒๔.๐๐	๑,๐๒๑,๘๕๐.๐๐	-				
๕	ซอฟต์แวร์ Virtualization สำหรับอุปกรณ์แม่ข่ายสำหรับระบบควบคุมการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Multipoint Control Unit Server)	บริษัท มิลเลนเนียม พลัส เน็ตเวิร์ค จำกัด ยี่ห้อ VMware	บริษัท เดอะแพรคทีเคิล โซลูชัน จำกัด (มหาชน) ยี่ห้อ VMware	บริษัท โอเอ็มซีเอส เอเชีย จำกัด ยี่ห้อ VMware	เว็บไซต์ ยี่ห้อและรุ่น	๔๘,๘๕๐.๐๐	๖	๓๕๓,๑๐๐.๐๐	
		๖๒,๐๖๐.๐๐	๔๘,๘๕๐.๐๐	๖๔,๒๐๐.๐๐	-				
๖	ระบบควบคุมการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Multipoint Control Unit System)	บริษัท มิลเลนเนียม พลัส เน็ตเวิร์ค จำกัด ยี่ห้อ Avaya Equinox Media Server	บริษัท เดอะแพรคทีเคิล โซลูชัน จำกัด (มหาชน) ยี่ห้อ Cisco TelePresence Shared Multiparty	บริษัท โอเอ็มซีเอส เอเชีย จำกัด ยี่ห้อ RealPresence Collaboration Server	เว็บไซต์ ยี่ห้อและรุ่น	๓,๕๐๗,๕๖๐.๐๐	๑	๓,๕๐๗,๕๖๐.๐๐	
		๓,๖๗๒,๒๕๐.๐๐	๓,๕๐๗,๕๖๐.๐๐	๓,๗๗๐,๑๕๕.๐๐	-				
รวมจำนวนเงินกรณีไม่มีเกณฑ์								๙,๑๕๔,๕๐๖.๐๐	
รวมจำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์								๙,๑๕๔,๕๐๖.๐๐	
ส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นๆ									
ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน		จำนวน	จำนวนเงินรวม				
๑.	การบำรุงรักษาปีที่ 2 - ปีที่ 5	๑,๓๙๓,๒๙๖.๐๐		๕	๕,๙๗๓,๑๕๕.๐๐				
๒	ค่าติดตั้ง	๗๓๘,๓๐๐.๐๐		๑	๗๓๘,๓๐๐.๐๐				
รวมจำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ								๖,๒๑๑,๔๕๕.๐๐	
รวมวงเงินโครงการ								๑๕,๕๒๕,๘๙๐.๐๐	



ตารางเปรียบเทียบอุปกรณ์ใน โครงการระบบประชุมทางไกล
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

เครื่องคอมพิวเตอร์แบบที่ 2 ตามเกณฑ์ราคากลาง	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ UCS ในโครงการ
<ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 12 แกนหลัก (12 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย	<ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 14 แกนหลัก (14 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.6 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
<ul style="list-style-type: none">- Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 16 MB	<ul style="list-style-type: none">- หน่วยประมวลผลกลางมีหน่วยความจำ (Cache Memory) ไม่น้อยกว่า 18 MB
<ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB	<ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 192 GB
<ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ ต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย	<ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด 12G SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย



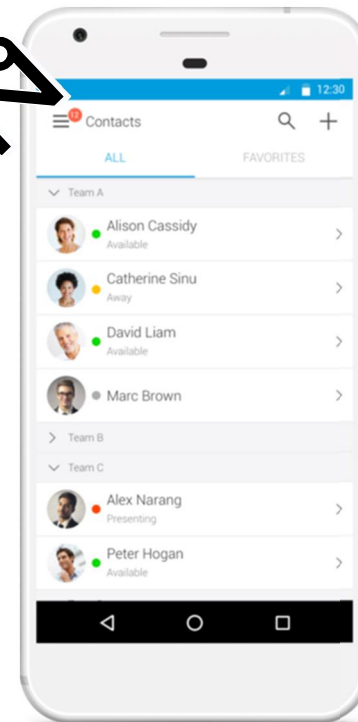
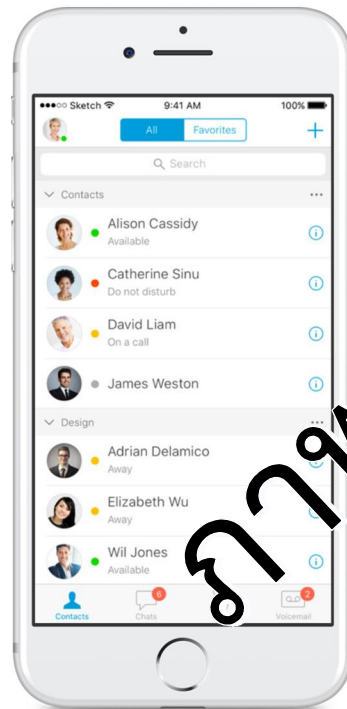
ตารางเปรียบเทียบอุปกรณ์ใน โครงการระบบประชุมทางไกล
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

เครื่องคอมพิวเตอร์แบบที่ 2 ตามเกณฑ์ราคากลาง	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ MCU ในโครงการ
<ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 12 แกนหลัก (12 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย	<ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 18 แกนหลัก (18 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
<ul style="list-style-type: none">- Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 16 MB	<ul style="list-style-type: none">- หน่วยประมวลผลกลางมีหน่วยความจำ (Cache Memory) ไม่น้อยกว่า 24 MB
<ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB	<ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB
<ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ ต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย	<ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด 12G SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย



โครงการระบบประชุมทางไกล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)



ภาพตัวอย่าง



โครงการระบบประชุมทางไกล

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา
โครงการระบบประชุมทางไกล
วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๕,๔๒๕,๘๙๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)