

ประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ การไฟฟ้านครหลวง

## จอภาพขนาดใหญ่สำหรับห้องเวรแก้ไฟฟ้าขัดข้อง จำนวน ๑ ระบบ

งบประมาณประจำปี ๒๕๖๕ เป้าจ่ายปี ๒๕๖๖ งบประมาณโครงการ ๕๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

- วงเงินรวม(ราคากลางในเอกสาร มท.) ๕๒,๒๒๑,๕๖๔.๐๐ บาท

- วงเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๔๔,๙๓๔,๖๕๐.๐๐ บาท วงเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ ๗,๒๘๖,๙๑๔.๐๐ บาท

## วัตถุประสงค์

- เพื่อจัดหาจอภาพขนาดใหญ่สำหรับห้องเวรแก้ไฟฟ้าข้อง พร้อมเทคโนโลยีที่ทันสมัย
- เพื่อรวมระบบงานต่างๆ ที่ติดตั้งใช้งาน ภายในห้องเวรแก้ไฟฟ้าขัดข้อง ๑๘ เขต ให้สามารถแสดงสถานะการทำงานของระบบงานนั้นๆ ได้บนจอภาพขนาดใหญ่นี้ ได้ในหน้าจอเดียว
- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ Monitor สถานะของระบบงานต่างๆ ภายในห้องเวรแก้ไฟฟ้าขัดข้อง ให้เจ้าหน้าที่สามารถติดตามสถานะ และแก้ไขปัญหาหากพบข้อชำรุด บกพร่อง ได้ทันเหตุการณ์

## เป้าหมาย

- ❑ สามารถบริหารจัดการระบบต่างๆ ได้บนจอภาพขนาดใหญ่เพียงหน้าจอเดียว
- ❑ เพิ่มประสิทธิภาพการ Monitor สถานะของระบบงานต่างๆ ภายในห้องเวรแก้ไฟฟ้าขัดข้อง

ให้เจ้าหน้าที่สามารถติดตามสถานะ และแก้ไขปัญหาหากพบข้อชำรุด บกพร่อง ได้ทัน

เหตุการณ์

## ประโยชน์ของโครงการ

- สามารถบริหารจัดการระบบต่างๆ ได้บนจอภาพขนาดใหญ่เพียงหน้าจอเดียว
- เพิ่มประสิทธิภาพการ Monitor สถานะของระบบงานต่างๆ ภายในห้องเวรแก้ไฟฟ้าขัดข้อง
- เพิ่มประสิทธิภาพการติดตามสถานะ และแก้ไขปัญหาหากพบข้อชำรุด บกพร่อง ได้ทัน

เหตุการณ์

## ขอบเขตการดำเนินงาน

การไฟฟ้านครหลวง เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับประชาชน มีพื้นที่บริการในปัจจุบัน ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี และ จังหวัดสมุทรปราการ โดยแบ่งออกเป็น ๑๘ เขต โดยขอบเขตการดำเนินงานเป็นการติดตั้งจอภาพขนาดใหญ่สำหรับห้องเวรแก้ไฟฟ้าข้อง ให้สามารถ Monitor สถานะของระบบงานต่างๆ ภายในห้องเวรแก้ไฟฟ้าขัดข้อง ให้เจ้าหน้าที่สามารถติดตามสถานะ และแก้ไขปัญหาหากพบข้อชำรุด บกพร่อง ได้ทันเหตุการณ์

ระยะเวลาดำเนินงานโครงการ ๑๒๐ วัน รับประกัน ๕ ปี

## วิธีการดำเนินงาน

จัดจ้างโดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป

## ผู้ใช้งาน ผู้รับผิดชอบ

ผู้ใช้งาน

การไฟฟ้านครหลวง ๑๘ เขต

ผู้รับผิดชอบ

ฝ่ายระบบโครงสร้างพื้นฐาน การไฟฟ้านครหลวง

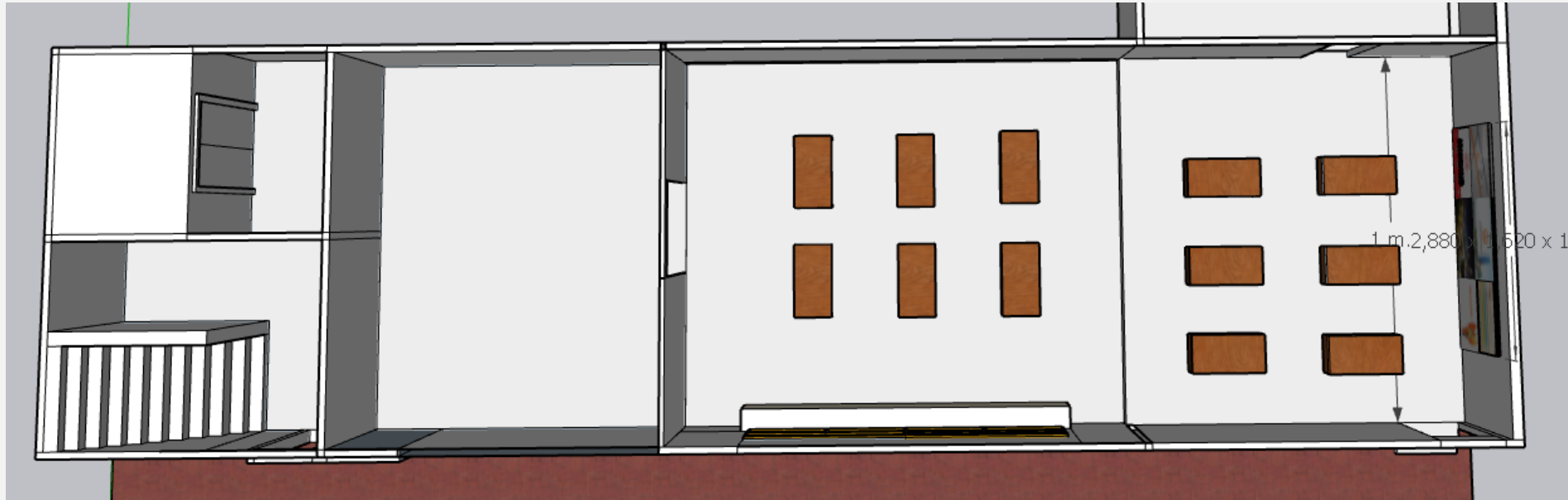


- **รายละเอียดการจัดซื้อ**

ปัจจุบันการไฟฟ้านครหลวง มีการ Monitor ระบบงานต่างๆ เช่น ระบบ GIS, Distribution Management System, MEA Workforce ภายในห้องเวรแก้ไฟฟ้าขัดข้อง ซึ่งติดตั้งบนเครื่อง Workstation แยกระบบงาน ทำให้เจ้าหน้าที่ห้องเวรแก้ไฟฟ้าขัดข้องต้องใช้เวลามากในการ Monitor ระบบ และตรวจสอบแต่ละระบบงาน

- **รายละเอียดจุดติดตั้ง**

ติดตั้งเครื่อง workstation พร้อมจอขนาดตั้งแต่ ๑๗-๒๑ นิ้ว แยกแต่ละระบบงาน มีระบบบริหารจัดการ การ monitor แยกระบบงาน ที่ห้องเวรแก้ไฟฟ้าขัดข้อง การไฟฟ้านครหลวง ๑๘ ที่ทำการ





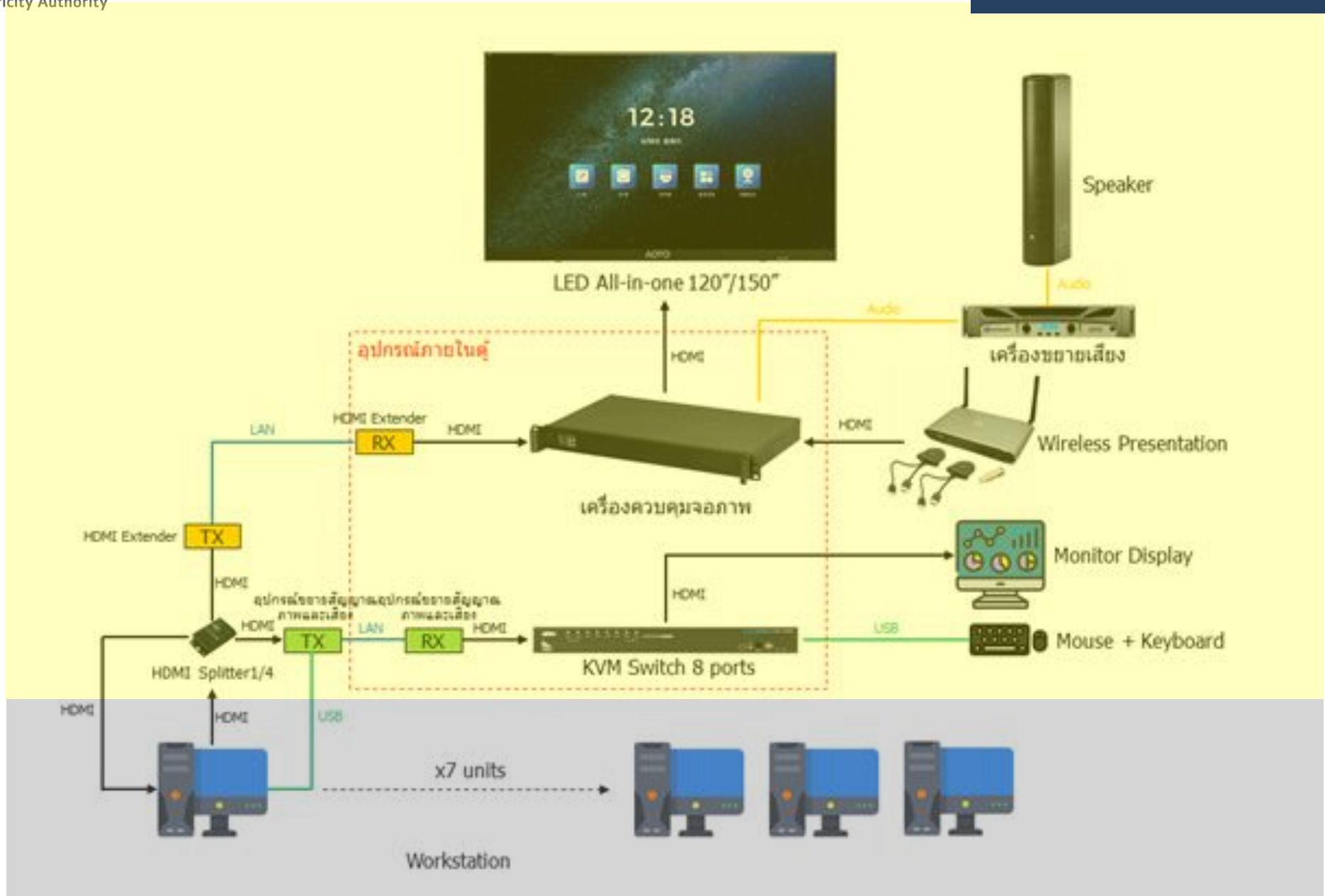
- **รายละเอียดการจัดซื้อ**

จัดซื้อจอภาพขนาดใหญ่สำหรับห้องเวรแก้ไฟฟ้าห้อง จำนวน ๑๘ ชุด โดยติดตั้งที่ห้องเวรแก้ไฟฟ้า ชั้นห้อง ๑๘ เขต ให้สามารถแสดงสถานะการทำงานของระบบงานต่างๆ ได้บนจอภาพขนาดใหญ่ได้ใน หน้าจอเดียว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ Monitor สถานะของระบบงานต่างๆ ภายในห้องเวรแก้ไฟฟ้า ชั้นห้อง ให้เจ้าหน้าที่สามารถติดตามสถานะ และแก้ไขปัญหาหากพบข้อชำรุด บกพร่อง ได้ทันเหตุการณ์

- **รายละเอียดจุดติดตั้ง**

ติดตั้งจอภาพขนาดใหญ่ ขนาด ๑๕๐ นิ้ว หรือ ๑๒๐ นิ้ว ที่ห้องเวรแก้ไฟฟ้าชั้นห้อง การไฟฟ้านครหลวง ๑๘ ที่ทำการ จำนวน ๑๘ ชุด







ลำดับ	หน่วยงาน	ขนาดจอ (นิ้ว)
๑	การไฟฟ้านครหลวงเขตนนทบุรี	๑๕๐
๒	การไฟฟ้านครหลวงเขตบางใหญ่	๑๕๐
๓	การไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย	๑๕๐
๔	การไฟฟ้านครหลวงเขตบางบัวทอง	๑๕๐

ลำดับ	หน่วยงาน	ขนาดจอ (นิ้ว)
๑	การไฟฟ้านครหลวงเขตลาดกระบัง	๑๒๐
๒	การไฟฟ้านครหลวงเขตมีนบุรี	๑๒๐
๓	การไฟฟ้านครหลวงเขตนวลจันทร์	๑๒๐
๔	การไฟฟ้านครหลวงเขตบางเขน	๑๒๐
๕	การไฟฟ้านครหลวงเขตบางพลี	๑๒๐
๖	การไฟฟ้านครหลวงเขตสมุทรปราการ	๑๒๐
๗	การไฟฟ้านครหลวงเขตบางนา	๑๒๐
๘	การไฟฟ้านครหลวงเขตบางกะปิ	๑๒๐
๙	การไฟฟ้านครหลวงเขตยานนาวา	๑๒๐
๑๐	การไฟฟ้านครหลวงเขตธนบุรี	๑๒๐
๑๑	การไฟฟ้านครหลวงเขตสามเสน	๑๒๐
๑๒	การไฟฟ้านครหลวงเขตวัดเลียบ	๑๒๐
๑๓	การไฟฟ้านครหลวงเขตราชบุรีบูรณะ	๑๒๐
๑๔	การไฟฟ้านครหลวงเขตบางขุนเทียน	๑๒๐



การไฟฟ้านครหลวง เขตยานนาวา



การไฟฟ้านครหลวง เขตนวลจันทร์





## แสดงผลด้วย Projector

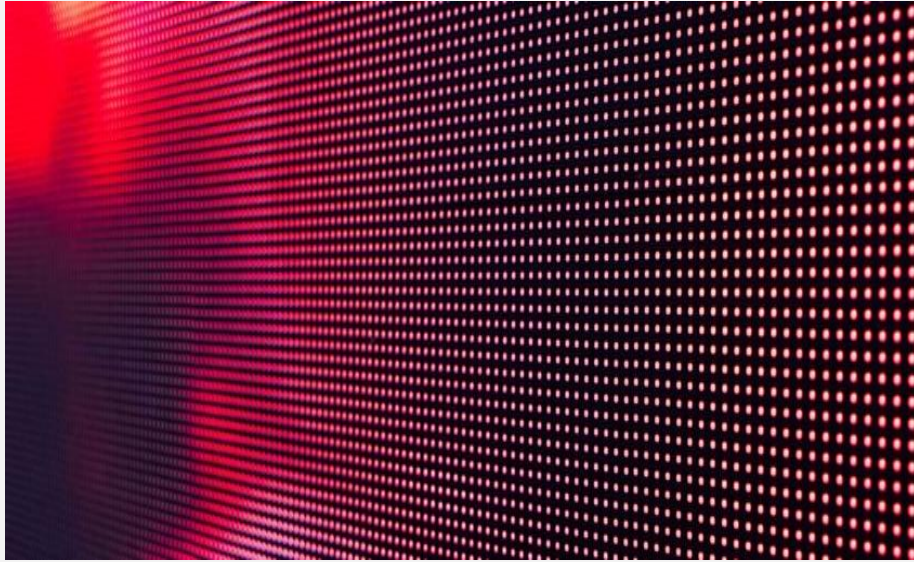
- ความคมชัดต่ำ
- ต้องใช้งานเฉพาะที่ไม่มีแสงรบกวน
- แสดงรายละเอียดได้ต่ำเนื่องจากเป็นเทคโนโลยีเก่า



## จอแบบ VIDEO WALL

- จอภาพมีเส้นขอบจอรบกวนข้อมูล
- สีและความสว่างของจอไม่เท่ากัน
- แสดงรายละเอียดได้ต่ำเนื่องจากเป็นเทคโนโลยีเก่า





## จอ LED WALL

- จอภาพไม่มีเส้นขอบจอรบกวนข้อมูล
- สามารถปรับสีและความสว่างของจอเท่ากัน
- แสดงรายละเอียดสูง
- เหมาะสมกับการใช้งานข้อมูล GIS และ Single line ระบบไฟฟ้า

# เปรียบเทียบรูปแบบการแสดงผล



Resolution

4K

4K

N/A

Type

LED / ไม่มีขอบ

Video WALL / มีเส้นขอบ

Projector / ไม่มีขอบ

Lifetime

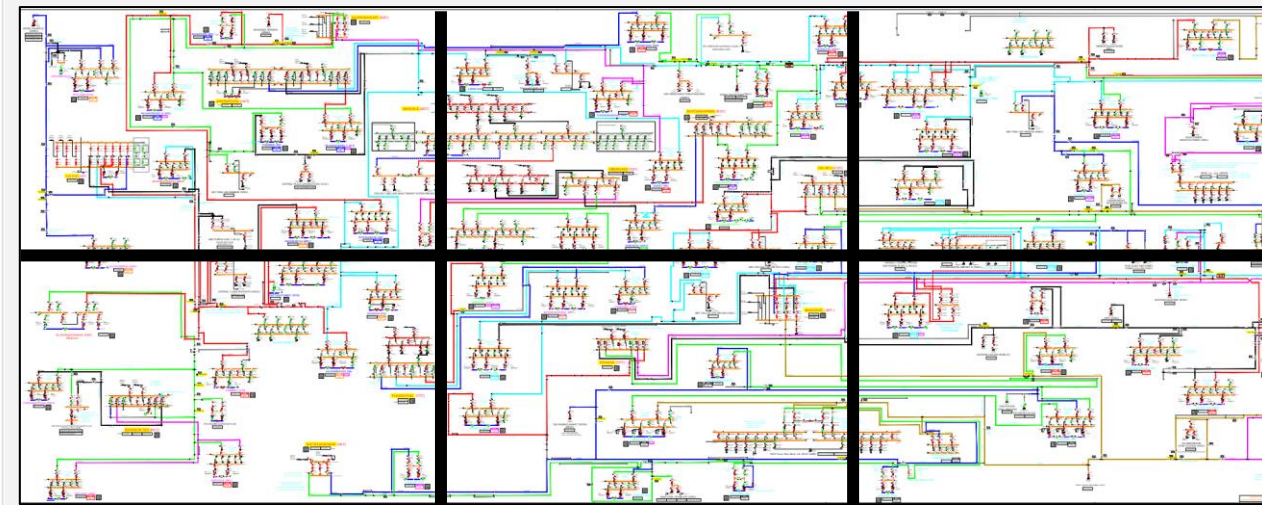
100,000 hrs / MA ต่ำ

60,000 hrs

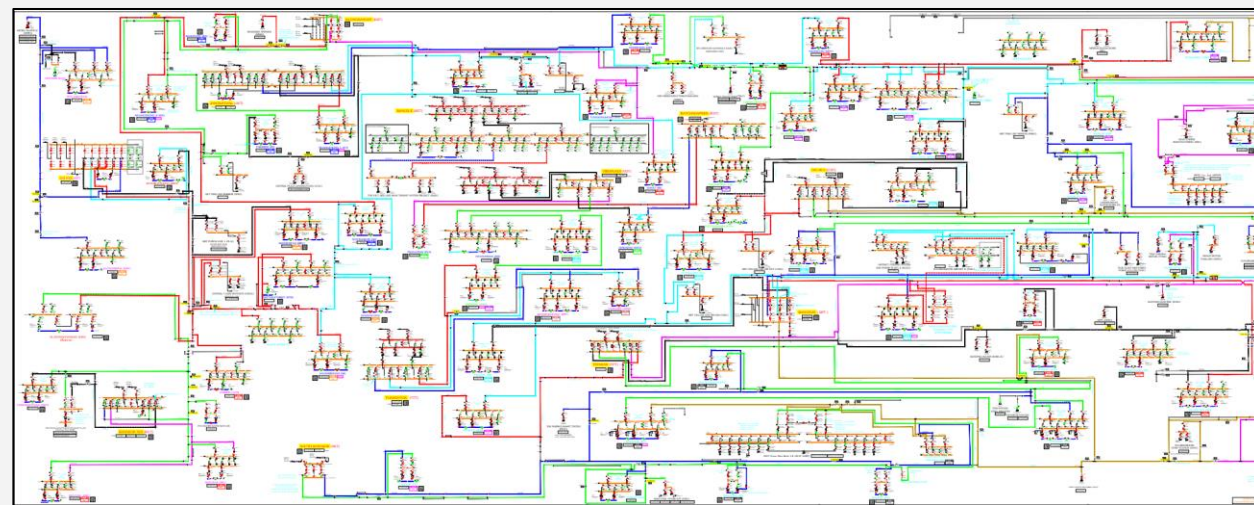
1500 hrs / MA สูง



## Single line Diagram



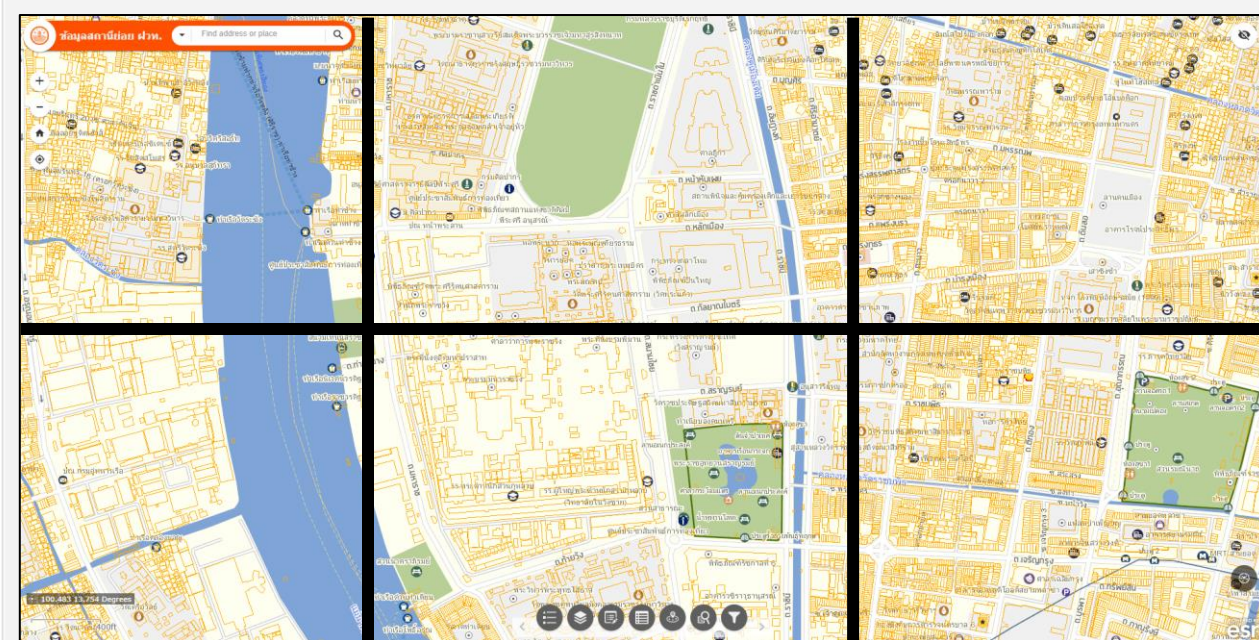
VIDEO WALL



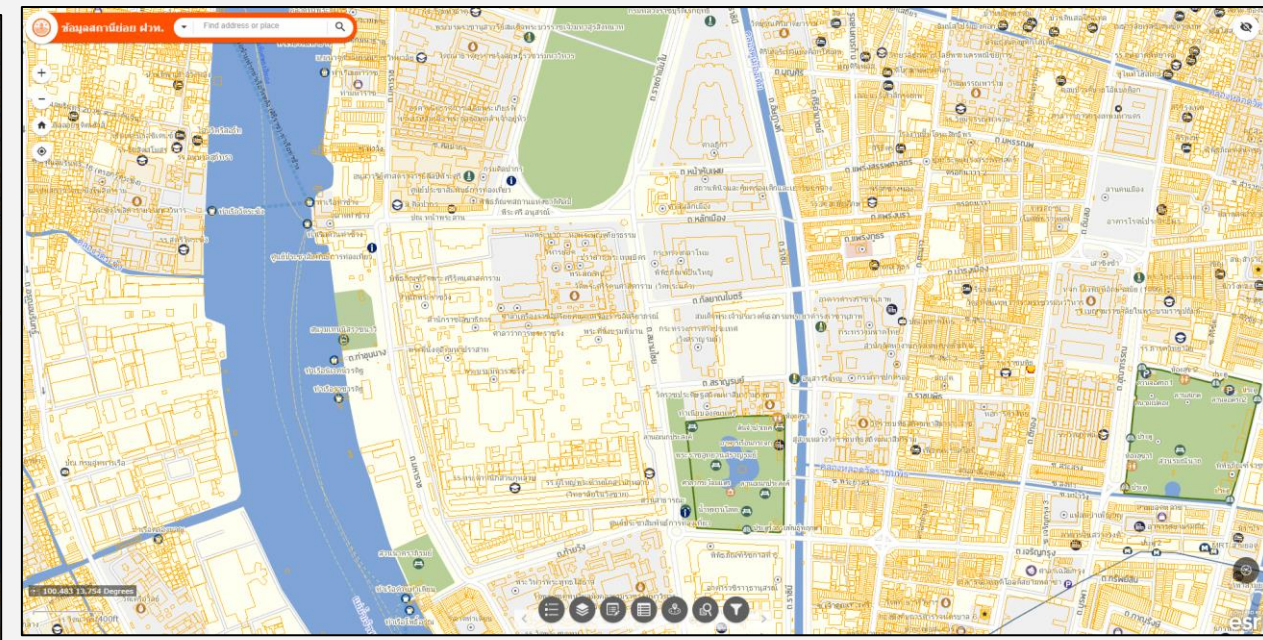
LED WALL



# GIS MAP



VIDEO WALL



LED WALL





ลำดับ	รายการ	จำนวน (ชุด)
๑	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ KVA	๑๘
๒	จอแสดงผลภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นิ้ว พร้อมตู้ตั้งพื้น	๑๔
๓	จอแสดงผลภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ นิ้ว พร้อมตู้ตั้งพื้น	๔
๔	เครื่องควบคุมจอภาพ	๑๘
๕	อุปกรณ์ KVM Switcher	๑๘



ลำดับ	ชื่อหลักสูตร	จำนวน (คน)
๑	หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานระบบ (๑ รุ่น รุ่นละ ๑ วัน จำนวน ๓๐ คนต่อรุ่น)	๓๐
๒	หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ (๑ รุ่น รุ่นละ ๑ วัน จำนวน ๑๐ คนต่อรุ่น)	๑๐



ป้องกันเหตุ  
เฝ้าระวังทรัพย์สิน

ความปลอดภัย++

ระงับเหตุรวดเร็ว  
ประสานงานได้อย่างรวดเร็ว

รวดเร็ว++

ระบบมีประสิทธิภาพ

พึงพอใจ++

กฟน.

ลูกค้า



พึงพอใจ++

บริการรวดเร็ว  
สร้างความเชื่อมั่น

รวดเร็ว++

แก้ไขระบบไฟฟ้าขัดข้อง  
รวดเร็ว



ลำดับ	กิจกรรม	กำหนดเวลาการดำเนินการ ๒๕๖๕												กำหนดเวลาการดำเนินการ ๒๕๖๖												
		ไตรมาส ๑			ไตรมาส ๒			ไตรมาส ๓			ไตรมาส ๔			ไตรมาส ๑			ไตรมาส ๒			ไตรมาส ๓			ไตรมาส ๔			
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
๑	จัดทำ Spec.	█																								
๒	ขออนุมัติ TOR					█																				
๓	ขออนุมัติ ราคากลาง							█																		
๔	เอกสารผ่าน คณะต่าง ๆ								█																	
๕	ประชา พิจารณ์									█																
๖	Evaluate ข้อเสนอทาง เทคนิค												█													
๗	เคาะราคา ทำสัญญา												█													
๘	ดำเนินงาน ตามสัญญา												█													
๙	ตรวจรับ																█									
๑๐	จ่ายเงิน																		█							



แบบ คกก.มท. ๐๑ (ปรับปรุง ก.ค. ๖๐)

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดทำ)

- เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ
- เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ.....(ระบุ).....ในการประชุมครั้งที่.....เมื่อวันที่.....)

โครงการจัดซื้อจอภาพขนาดใหญ่สำหรับห้องเวรแก่ไฟฟ้าขัดข้อง งบประมาณลงทุนเพื่อการดำเนินงานปกติ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

รวมวงเงินโครงการ จำนวนเงิน ๕๒,๒๒๑,๕๖๔.๐๐ บาท (ห้าสิบสองล้านสองแสนสองหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยหกสิบสี่บาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ เปอร์เซ็นต์

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวนเงิน ๔๔,๙๓๔,๖๕๐.๐๐ บาท (สี่สิบสี่ล้านเก้าแสนสามหมื่นสี่พันหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ เปอร์เซ็นต์

ฝ่ายระบบโครงสร้างพื้นฐาน การไฟฟ้านครหลวง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด

ลำดับ	รายการ	ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อ หน่วยงาน ที่ประกาศกำหนด เกณฑ์)	ราคาตามเกณฑ์	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม
๑	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ kVA	ข้อ ๖๕ (เกณฑ์ราคา กลางและคุณลักษณะ พื้นฐานการจัดทำ อุปกรณ์และระบบ คอมพิวเตอร์)	๓๒,๐๐๐.๐๐	๒๙,๔๒๕.๐๐	๑๘	๕๒๙,๖๕๐.๐๐
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์						๕๒๙,๖๕๐.๐๐



กรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาดรวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ)				ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
		บริษัท พราวดีไพรม์ จำกัด	บริษัท อีเพอร์ อินโนวารี จำกัด	บริษัท ทรูนอร์ธ ทิม จำกัด	เว็บไซต์				
๑	จอแสดงผลภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นิ้ว พร้อมติดตั้งพื้น	ยี่ห้อ Leyard รุ่น TXP135-UHD	ยี่ห้อ AOTO รุ่น SID703SD	ยี่ห้อ Unilumin รุ่น T1-135	ไม่มีราคาเว็บไซต์	๑,๖๐๕,๐๐๐.๐๐	๑๔	๒๒,๔๗๐,๐๐๐.๐๐	มีเว็บไซต์แต่ไม่มีราคาจากเว็บไซต์ เอกสารแนบ ๑
		๑,๖๑๕,๗๐๐.๐๐	๑,๖๐๕,๐๐๐.๐๐	๑,๗๐๑,๓๐๐.๐๐					
๒	จอแสดงผลภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ นิ้ว พร้อมติดตั้งพื้น	ยี่ห้อ Leyard รุ่น TXP162-UHD	ยี่ห้อ AOTO รุ่น SID706SF	ยี่ห้อ Unilumin รุ่น T1-162	ไม่มีราคาเว็บไซต์	๑,๘๗๒,๕๐๐.๐๐	๔	๗,๔๙๐,๐๐๐.๐๐	มีเว็บไซต์แต่ไม่มีราคาจากเว็บไซต์ เอกสารแนบ ๒
		๑,๘๙๓,๙๐๐.๐๐	๑,๘๗๒,๕๐๐.๐๐	๑,๙๒๖,๐๐๐.๐๐					
๓	เครื่องควบคุมจอภาพ	ยี่ห้อ Datapath รุ่น PPW-801	ยี่ห้อ magicwall รุ่น MGW-801	ยี่ห้อ Dexon รุ่น DXN6400 4U	ไม่มีราคาเว็บไซต์	๗๓๘,๓๐๐.๐๐	๑๘	๑๓,๒๘๙,๔๐๐.๐๐	มีเว็บไซต์แต่ไม่มีราคาจากเว็บไซต์ เอกสารแนบ ๓
		๗๔๓,๖๕๐.๐๐	๗๓๘,๓๐๐.๐๐	๗๔๗,๙๓๐.๐๐					
๔	อุปกรณ์ KVM Switcher	ยี่ห้อ Cyberview รุ่น CV-801D	ยี่ห้อ ATEN รุ่น CS1798	ยี่ห้อ Kramer รุ่น DK82HU-N	<a href="https://sawaddeeiit.com/th/products/303180-cs1798">https://sawaddeeiit.com/th/products/303180-cs1798</a>	๖๔,๒๐๐.๐๐	๑๘	๑,๑๕๕,๖๐๐.๐๐	ราคาจากเว็บไซต์ (รับประกัน ๕ ปี) : รวมเป็นเงินทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) : ๖๗,๗๙๕.๒๐ บาท เอกสารแนบ ๔
		๖๖,๒๓๓.๐๐	๖๔,๒๐๐.๐๐	๖๗,๔๑๐.๐๐	๖๗,๗๙๕.๒๐				
รวมจำนวนเงินกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์								๔๔,๔๐๕,๐๐๐.๐๐	
รวมจำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์								๔๔,๙๓๔,๖๕๐.๐๐	



ส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นๆ				
ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน	จำนวน	จำนวนเงินรวม
๑	เครื่องขยายสัญญาณเสียง	๕๘,๘๕๐.๐๐	๑๘	๑,๐๕๙,๓๐๐.๐๐
๒	ลำโพง ชนิดคอล์มน์	๕๐,๒๙๐.๐๐	๑๘	๙๐๕,๒๒๐.๐๐
๓	อุปกรณ์ขยายสัญญาณภาพ และเสียง	๙,๖๓๐.๐๐	๑๒๖	๑,๒๑๓,๓๘๐.๐๐
๔	อุปกรณ์กระจายสัญญาณภาพ	๗,๔๙๐.๐๐	๑๒๖	๙๔๓,๗๔๐.๐๐
๕	อุปกรณ์รับ-ส่ง สัญญาณภาพ และเสียงผ่านเครือข่าย	๖,๖๓๔.๐๐	๑๒๖	๘๓๕,๘๘๔.๐๐
๖	อุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพ แบบไร้สาย	๔๗,๐๘๐.๐๐	๑๘	๘๔๗,๔๔๐.๐๐
๗	ค่าติดตั้ง	๑,๔๔๔,๕๐๐.๐๐	๑	๑,๔๔๔,๕๐๐.๐๐
๘	ค่าฝึกอบรม	๓๗,๔๕๐.๐๐	๑	๓๗,๔๕๐.๐๐
รวมจำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ				๗,๒๘๖,๙๑๔.๐๐
รวมวงเงินโครงการ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ เปอร์เซ็นต์)				๕๒,๒๒๑,๕๖๔.๐๐

**หมายเหตุ**

- การสืบราคาจะต้องสืบทั้งจากท้องตลาดรวมทั้งเว็บไซต์ หากไม่ใช่ราคาต่ำสุดเป็นราคาอ้างอิง ให้ระบุเหตุผลประกอบด้วย
- สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ประเภทโปรแกรมประยุกต์ให้จัดทำรายละเอียดตามแบบบัญชีราคากลางงานพัฒนาระบบประเภทโปรแกรมประยุกต์ที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ชื่อเดิม กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) กำหนด
- ราคาตามเกณฑ์ฯ เป็นราคาที่มีรวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗ กรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์ฯ และส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ ให้ระบุภาษีมูลค่าเพิ่มแยกแต่ละรายการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา