

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
ในการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑ ชื่อโครงการ งานบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงศูนย์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่ายสำนักงาน
ศาลรัฐธรรมนูญ

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๖ ต.ค. ๒๕๖๓

เป็นเงิน ๒,๙๘๕,๐๐๐ บาท (สองล้านเก้าแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) -

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย และใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุดในการกำหนดราคากลาง

๕.๑ บริษัท นิวเทคโนโลยี อินฟอร์เมชั่น จำกัด

๕.๒ บริษัท ดิจิตอล ไอที คอนซัลติ้ง จำกัด

๕.๓ บริษัท คอมพิวเตอร์ อินทริเกรท เซอร์วิส จำกัด

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)

นายอดิศักดิ์ ธรรมการุณย์ ผู้อำนวยการกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

นายนรสิงห์ แสงบัวเพื่อน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ



ใบเสนอราคา/QUOTATION

เลขที่ / No. SJ63-0053

วันที่ / Date : 9 กันยายน 2563

เรียน / To : ผู้อำนวยการกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

บริษัท / Company : สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ

เลขที่ 120 หมู่ที่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ

แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

บริษัทมีความยินดีขอเสนอราคาแต่ท่านดังรายการต่อไปนี้


We are please to submit you the following described here in at price and items.

ลำดับที่ Item	รายการ Description	จำนวน Quantity	ราคาต่อหน่วย Price per unit	จำนวนเงิน Amount
1	งานบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงศูนย์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบ เครือข่ายสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ	1 ระบบ	2,789,719.63	2,789,719.63
หมายเหตุ		รวม / Total		2,789,719.63
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% / VAT		195,280.37
สองล้านเก้าแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน		รวมเงิน / Net Total		2,985,000.00

กำหนดยื่นราคา / Price Validity : 60 วัน / Days

กำหนดส่งสินค้า / Delivery : ตามงวดงาน

กำหนดชำระเงิน / Term of Payment : ส่งมอบตามงวดงาน

 **New Technology Information Co., Ltd.**
บริษัท นิวเทคโนโลยีอินฟอร์เมชัน จำกัด

(นางสาวสุธาสินี จันทร์คง)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท นิวเทคโนโลยีอินฟอร์เมชัน จำกัด



บริษัท ดิจิตอล ไอที คอนซัลติ้ง จำกัด

DIGITALIT CONSULTING CO.,LTD.

1669/237 M.3 Soi saranakhom , Songpropha rd.

Seekun, Don Muang District, Bangkok 10210

Quotation.

TO : สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ

NO : DIT-63/0016

Date : 10/Sep/63

Attn : ผู้อำนวยการกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ



บจก. มีความยินดีขอเสนอราคาแต่ท่านตั้งรายการต่อไปนี้

Item.	Description	Quantity	Unit Price	Total (Baht)
1	งานบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงศูนย์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบเครือข่ายสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ	1	2,792,523.36	2,792,523.36
ส่งล้านเก้าแสนแปดหมื่นแปดพันบาทถ้วน		TOTAL		2,792,523.36
		VAT 7%		195,476.64
		GRAND TOTAL		2,988,000.00

Validity : 60 วัน

Delivery : วัน

Payment : วัน


Your Faithfully

บริษัท ดิจิตอล ไอที คอนซัลติ้ง จำกัด
DIGITAL IT CONSULTING CO.,LTD.
(นางสาวพรนภา กริมกราย)

ผู้เสนอราคา



บริษัท คอมพิวเตอร์ อินทิเกรท เซอร์วิส จำกัด
COMPUTER INTEGRATED SERVICE CO.,LTD.

บริษัท คอมพิวเตอร์ อินทิเกรท เซอร์วิส จำกัด
407 ซอยสมเด็จพระเจ้าตากสิน4
ถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน แขวงบางยี่เรือ
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600
02-8904803, 098-5619366
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105543095464

QUOTATION

เรียน / Attn ผู้อำนวยการกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ
บริษัท / Co สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ

เลขที่ / No. CIS 057/2563
วันที่ / Date 10 กันยายน 2563
อ้างอิง / Ref
ผู้เสนอ : สมบูรณ์ นิลคูหา

Project : งานบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงศูนย์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่ายสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ
บริษัทฯ มีความยินดี ขอเรียนเสนอราคาแต่ท่านตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้

We are pleased to submit the following quotation as described below.

รายการ Item	รายละเอียด Description	จำนวน/Qty		ราคาต่อหน่วย Baht	ราคารวม Baht
		จำนวน	หน่วย		
1	งานบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงศูนย์ คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ	1	ระบบ	2,803,738.32	2,803,738.32
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% / VAT				196,261.68
	รวมทั้งสิ้น				3,000,000.00
				(สามล้านบาทถ้วน)	

พื้นที่การส่งสินค้า : กรุงเทพฯ

กำหนดการส่งของ / Delivery :

กำหนดยื่นราคา / Validity : 20 days

เงื่อนไขการชำระเงิน / Term of Payment : ตามที่ระบุในสัญญา

รับประกัน / Warranty

ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ขอยืนยันการสั่งซื้อสินค้าภายในเงื่อนไข

และข้อตกลงที่ระบุไว้ตามใบเสนอราคานี้ทุกประการ
บริษัท คอมพิวเตอร์ อินทิเกรท เซอร์วิส จำกัด
COMPUTER INTEGRATED SERVICE CO., LTD

The undersigned, hereby confirm to purchase goods

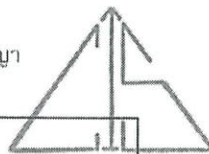
Under term and conditions stated in this quotation.

..... P.O. NO.....

ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนามและประทับตราสำคัญ Date.....

บริษัทหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับใช้ท่านในเร็ววันนี้

We look forward to service you soon.



สมบูรณ์ นิลคูหา
Manager

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

งานบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงศูนย์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่ายสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ

๑. หลักการและเหตุผล

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ ได้ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์พร้อมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและลูกข่าย อุปกรณ์เครือข่ายและอุปกรณ์ต่อพ่วงพร้อมการรับประกัน เพื่อรองรับการปฏิบัติงานของคณะตุลาการศาลรัฐธรรมนูญ และข้าราชการสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ ณ ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ อาคารราชบุรีดิเรกฤทธิ์ เพื่อรองรับการปฏิบัติราชการของสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ และได้ดำเนินการจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบต่างๆ อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน และการรับประกันดังกล่าวได้หมดลงแล้ว

ภารกิจในการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงห้องศูนย์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และลูกข่าย ทั้งในส่วนของ Hardware และ Software เป็นงานหลักและยังมีความจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษา ซ่อมแซม พัฒนาและปรับปรุงระบบต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดรองรับการใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และทดแทนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาระบบต่างๆ ในลักษณะ *การบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM)* และ *การบำรุงรักษาแบบซ่อมบำรุงและทดแทนอุปกรณ์ (Corrective Maintenance : CM)* ซึ่งระบบต่าง ๆ ต้องได้รับการบำรุงรักษา ตรวจสอบ และซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่องให้ระบบต่าง ๆ สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ เพื่อความคุ้มค่าในการลงทุนในระบบสารสนเทศและให้สามารถใช้งานได้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งช่วยลดงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ใหม่หากเกิดการชำรุดเสียหายได้

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อบำรุงรักษาระบบงานให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๒ เพื่อการซ่อมบำรุงและทดแทนอุปกรณ์ในกรณีที่มีอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย

๒.๓ เพื่อให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบต่าง ๆ ให้มีความพร้อมในการใช้งานและเพื่อความปลอดภัย

๒.๔ เพื่อให้สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ มีผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญเฉพาะด้านในแต่ละระบบ ทำการตรวจสอบ แก้ไขและให้คำปรึกษาได้ทันที

๓. ระยะเวลาดำเนินการ

๑๒ เดือน หรือ ๓๖๕ วัน (ตั้งแต่วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๓ - ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔)



/๔. เป้าหมาย...

๔. เป้าหมาย

เพื่อบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนอุปกรณ์ของสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ และมีระยะเวลาหยุดทำงานของระบบ (Downtime) น้อยที่สุด

๕. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๕.๑ เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพรับจ้างงานที่เสนอราคา โดยได้จดทะเบียนในประเทศไทย ถูกต้องตามกฎหมายมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี นับจนถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยมีหลักฐานการจดทะเบียนซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ออกให้หรือรับรองให้ไม่เกิน ๖ เดือน นับจนถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

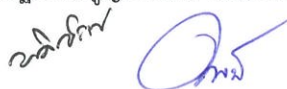
๕.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามประกาศคณะกรรมการ ป.ป.ช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๕.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๕.๖ ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติที่มีรายชื่อปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information and Communication Technology Sector (ICT) ระดับ ๑ เพื่อให้มีบุคลากรร่วมในการให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายซึ่งเป็นระบบหรืออุปกรณ์หลักของโครงการ ระหว่างดำเนินโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแนบสำเนาเอกสารที่ยืนยันคุณสมบัติดังกล่าวที่ยังไม่หมดอายุพร้อมการยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ให้เรียบร้อย

๕.๗ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีผลงานการให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุง อุปกรณ์หรือระบบของศูนย์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา อย่างน้อย ๑ ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญเชื่อถือ โดยต้องแนบสำเนาสัญญา และ/หรือ หนังสือรับรองผลงานเสนอพร้อมการยื่นเสนอราคา



/๕.๘ ผู้เสนอราคา...

๕.๘ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสาร รายชื่อบุคลากร สำเนาหลักฐานการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ ความรับผิดชอบ คุณวุฒิ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมาไม่น้อยกว่า ๕ ปี พร้อมเอกสารสำเนา ประกาศนียบัตร (Certificate) มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอในวันประกวดราคา โดยต้องมีบุคลากรที่ได้รับ ประกาศนียบัตร ดังต่อไปนี้

๕.๘.๑ Cisco Certified Network Professional (CCNA) หรือ Cisco Certified Network Professional (CCNP) เทียบเท่าหรือดีกว่า

๕.๘.๒ Microsoft Certified Solutions Associate (MCSA) เทียบเท่าหรือดีกว่า

๕.๙ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่สามารถให้บริการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศควบคุมความชื้น อัตโนมัติ ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยต้องได้รับการรับรองจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตว่ามีขีดความสามารถในการให้บริการบำรุงรักษา พร้อมให้การสนับสนุนอะไหล่ตลอดระยะเวลาบริการ หรือผู้ยื่น ข้อเสนอต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญ และผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข ระบบปรับอากาศชนิดควบคุมความชื้นอัตโนมัติ และระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติเป็นอย่างน้อย โดยมีเอกสาร รับรองการฝึกอบรมของบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนของผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยแนบสำเนา เอกสารที่ยืนยันคุณสมบัติดังกล่าวมาพร้อมการยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ให้เรียบร้อย

๖. ขอบเขตของงาน

๖.๑ ผู้รับจ้างซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องจัดทำเอกสารแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ในการดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบเครือข่ายให้ครอบคลุมเงื่อนไขทั้งหมดที่ระบุในสัญญา และนำส่ง ต่อสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญภายใน ๑๕ วันทำการ นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ซึ่งแผนปฏิบัติการ จะต้องมีข้อมูลที่แสดงถึงขั้นตอนในการดูแลบำรุงรักษา วิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน อย่างชัดเจน

๖.๒ ผู้รับจ้างต้องสำรวจ และศึกษาโครงสร้างระบบเครือข่ายสารสนเทศของสำนักงาน ศาลรัฐธรรมนูญ เพื่อจัดทำเป็นเอกสารรายการอุปกรณ์และแผนผังการเชื่อมต่อที่เป็นปัจจุบัน เพื่อใช้เป็น ข้อมูลอ้างอิงในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุงเอกสารให้เป็นปัจจุบันทุกครั้งเมื่อมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในระบบฯ ที่บำรุงรักษา

๖.๓ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้บริการบำรุงรักษาตลอดอายุการให้บริการตามระยะเวลา ดำเนินการในสัญญา โดยต้องดำเนินการบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนอุปกรณ์ ตามระบุใน ภาคผนวก จำนวน ๔ ระบบ ประกอบด้วย

ระบบที่ ๑ : งานระบบห้องศูนย์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย

ระบบที่ ๒ : งานระบบเครือข่ายและความปลอดภัยทางเครือข่าย

ระบบที่ ๓ : งานระบบบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Monitoring System)

ระบบที่ ๔ : งานบำรุงรักษาระบบป้องกันไวรัส (Antivirus)

 /๖.๔ ผู้รับจ้าง...

๖.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการต่ออายุสัญญาสิทธิการปรับปรุงคุณสมบัติการทำงานของอุปกรณ์ (Maintenance Agreement (MA)) ตามที่สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญมีอยู่เดิมดังรายการต่อไปนี้

๖.๔.๑ งานระบบเครือข่ายและความปลอดภัยทางเครือข่าย ประกอบด้วย

- ๑) อุปกรณ์ Firewall และ Proxy จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒) อุปกรณ์ควบคุมการใช้งาน Internet Proxy จำนวน ๑ เครื่อง

๖.๔.๒ งานระบบบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Monitoring System) ประกอบด้วย

- ๑) License Software Opmanager จำนวน ๑๐๐ สิทธิการใช้งาน
- ๒) License Software Firewall Analyzer จำนวน ๑ สิทธิการใช้งาน

๖.๔.๓ ผู้รับจ้างต้องให้บริการต่ออายุสิทธิการใช้งานระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันของสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ (Subscription) หรือในกรณีที่ไม่สามารถต่ออายุสิทธิได้ ผู้รับจ้างต้องให้บริการจัดหาและติดตั้งระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายใหม่ ที่มีจำนวนสิทธิการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๘๐ สิทธิ (License) เป็นระยะเวลา ๑ ปี หรือตลอดอายุสัญญา บำรุงรักษา โดยผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทยสำหรับการนำเสนอครั้งนี้โดยเฉพาะ เพื่อเป็นการรับรองว่าเป็นสิทธิที่ถูกต้องตามกฎหมาย สามารถให้บริการและสนับสนุนด้านเทคนิคได้อย่างมีประสิทธิภาพแก่สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญได้ โดยต้องแนบหนังสือแต่งตั้งมาพร้อมกับเอกสารนำเสนอโครงการ ณ วันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เรียบร้อย โดยระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีคุณลักษณะขั้นต่ำดังนี้

๑) มีระบบบริหารจัดการจากส่วนกลางสามารถควบคุมเครื่องลูกข่ายที่เป็นแบบ Physical , Laptop, Server , Virtualization ในรูปแบบ Guest install และสามารถที่จะบริหารจัดการภายใต้ Management เดียวกันได้

๒) สามารถสร้างผู้ดูแลระบบได้มากกว่า ๑ ชื่อบัญชี และมีประวัติการเข้าใช้งานของแต่ละชื่อบัญชี และสามารถกำหนดสิทธิ์ได้ว่าผู้ดูแลระบบบริหารจัดการเฉพาะกลุ่มที่ให้สิทธิ์ได้

๓) สามารถแจ้งเตือนไปยังผู้ดูแลระบบโดยผ่านช่องทางอีเมลมากกว่า ๑ อีเมล ประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อยดังนี้

- ๓.๑) Malware outbreak
- ๓.๒) Update Available
- ๓.๓) License Expires
- ๓.๔) Antimalware Event

๔) สามารถบริหารจัดการได้ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ในรูปแบบ Https โพรโตคอล รองรับการทำงานกับ Browser เช่น Internet Explorer ๙+, Mozilla Firefox ๑๔+, Google Chrome ๑๕+, Safari ๕+ ได้เป็นอย่างน้อย



/๕) สามารถ...

๕) สามารถส่งรูปแบบรายงานได้ตามเวลาที่กำหนดไว้ (PDF, CSV) และถูกส่งมาในรูปแบบของไฟล์ที่มีการบีบอัด (Zip) แล้ว

๖) มีคุณสมบัติในการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ดังนี้

๖.๑) รองรับการดำเนินงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๑๖, Windows Server ๒๐๑๒ R๒ Red Hat Enterprise Linux / CentOS ๕.๖ or higher ได้เป็นอย่างดี

๖.๒) รองรับการติดตั้งโปรแกรมผ่านโปรแกรมบริหารจัดการจากส่วนกลาง (Network Discovery) หรือจัดส่งเป็น e-mail หรือดำเนินการติดตั้งเองโดยใช้ไฟล์ติดตั้งด้วยไฟล์เดียวได้

๖.๓) รองรับการกำหนดนโยบายการรักษาความปลอดภัย (Policy) โดยผู้ใช้ปลายทาง (Client or end-user) ไม่สามารถยกเลิกหรือแก้ไขนโยบายได้เอง

๖.๔) สามารถทำการตรวจจับ Malware ประเภท ไวรัส, โทรจัน, worm, rootkit, phishing, Adware, Key-logger ได้เป็นอย่างดี

๖.๕) สามารถสั่งสแกนหรืออัปเดตทันที หรือกำหนดช่วงเวลาการสแกนหรืออัปเดต ได้จาก Management Console ได้

๖.๖) มีฟังก์ชันในการเฝ้าระวังการทำงานของ Ransomware เพื่อป้องกันไม่ให้สร้างความเสียหายกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ (Ransomware Vaccine)

๖.๗) สามารถกำหนดพาสเวิร์ดในการป้องกันการถอนการติดตั้งโปรแกรม (Uninstall) ได้

๖.๘) สามารถอัปเดตฐานข้อมูลแอนตี้ไวรัส ผ่านทาง Web Management Console ได้หรืออัปเดตผ่านทางเครื่องที่อยู่ในระบบเครือข่ายเดียวกันได้ โดยสามารถเลือกกำหนดได้เพียงช่องทางเดียวหรือได้ทั้งสองช่องทาง

๖.๙) สามารถทำการคืนไฟล์ (Restore) ไฟล์ที่ถูกกักกัน (Quarantine) กลับไปยังตำแหน่งเดิมได้โดยผ่านทาง Management Console หรือผ่านทางเครื่องลูกข่ายได้

๗) มีคุณสมบัติในการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ดังนี้

๗.๑) สามารถติดตั้งร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐, Windows ๘.๑, Windows ๘, Mac OS ได้เป็นอย่างดี

๗.๒) รองรับการติดตั้งโปรแกรมผ่านโปรแกรมบริหารจัดการจากส่วนกลาง (Network Discovery) หรือแบบส่งเป็น e-mail หรือติดตั้งเองโดยใช้ไฟล์ติดตั้งด้วยไฟล์เดียว

๗.๓) รองรับการกำหนดนโยบายการรักษาความปลอดภัย (Policy) โดยผู้ใช้ปลายทาง (Client or End-user) ไม่สามารถยกเลิกหรือแก้ไขนโยบายได้เอง

๗.๔) สามารถทำการตรวจจับ Malware ประเภท ไวรัส, โทรจัน, Worm, Rootkit, Phishing, Adware, Key-logger ได้เป็นอย่างดี

๗.๕) สามารถสั่งสแกน/อัปเดตทันที หรือกำหนดช่วงเวลาการสแกน/อัปเดต ได้จาก Management Console พร้อมทั้งสามารถสั่งปิดเครื่องหลังจากการสแกนได้



/๗.๖) สามารถ...

๗.๖) สามารถกำหนดพาสเวิร์ดในการป้องกันการถอนการติดตั้งโปรแกรม (Uninstall) ได้

๗.๗) สามารถอัปเดตฐานข้อมูลแอนตี้ไวรัสผ่านทาง Web Management Console ได้หรืออัปเดตผ่านทางเครื่องที่อยู่ในระบบเครือข่ายเดียวกันได้ โดยสามารถเลือกกำหนดได้เพียงช่องทางเดียวหรือได้ทั้งสองช่องทาง

๗.๘) เมื่อตรวจพบเจอไวรัสสามารถทำการแจ้งเตือนไปยังผู้ดูแลระบบผ่านทาง อีเมลล์ได้

๗.๙) สามารถทำการคืนไฟล์ (Restore) ไฟล์ที่ถูกกักกัน (Quarantine) กลับไปยังตำแหน่งเดิมได้โดยผ่านทาง Management Console หรือผ่านทางเครื่องลูกข่าย หรือกำหนดโพลเดอร์ปลายทางที่ต้องการใหม่ได้

๗.๑๐) สามารถกำหนดการเข้าถึงเว็บไซต์ โปรแกรมของเครื่องคอมพิวเตอร์ ลูกข่ายว่าอนุญาต/ไม่อนุญาต ให้เข้าใช้งานได้

๗.๑๑) มีระบบไฟร์วอลล์ (Firewall Client) ที่สามารถป้องกันภัยคุกคามที่เข้ามาโจมตี ทั้งขาเข้าและขาออกได้ พร้อมทั้งแจ้งเตือนหากมีโปรแกรมหรือโปรเซสใดพยายามจะเชื่อมต่อมาใช้งานกับ Port ภายในเครื่องได้

๗.๑๒) สามารถตั้งค่าให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนการใช้ Policy อื่นโดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- IP address ของเครื่องลูกข่ายมีการเปลี่ยนแปลง
- Gateway address ของเครื่องลูกข่ายมีการเปลี่ยนแปลง
- DNS server ของเครื่องลูกข่ายมีการเปลี่ยนแปลง

๗.๑๓) รูปแบบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายมีการเปลี่ยนแปลง เช่น เปลี่ยนจาก LAN ไปใช้งาน Wireless LAN เป็นต้น

๗.๑๔) สามารถตรวจจับแอนตี้ไวรัสที่ใช้งานอยู่ก่อนการติดตั้งใหม่ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชนิด เพื่อการถอดถอนแอนตี้ไวรัส (Uninstall) ก่อนการติดตั้ง

๗.๑๕) มีเทคโนโลยีในการตรวจจับ Viruses ที่ประกอบไปด้วย ๓ เทคโนโลยี อย่างน้อยดังนี้

- Signature Database
- B-Have (Heuristic)
- Advance Threat Control (ATC)

๗.๑๖) มีเทคโนโลยีการสแกนอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- Local scan: การสแกนโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในเครื่อง

คอมพิวเตอร์เท่านั้น



/Hybrid scan...

- Hybrid scan: การสแกนโดยอาศัยทรัพยากรเพียงส่วนหนึ่งในเครื่อง และใช้ Cloud Security ในการช่วยสแกน

- รองรับการควบคุมหรืออนุญาตให้ใช้งานหรือไม่ให้ใช้งานอุปกรณ์ต่อพ่วง จำพวก External storage, Internal storage, Bluetooth, Network adaptor, Imaging device ได้

๖.๕ เพื่อให้ระบบเครือข่ายของศาลรัฐธรรมนูญทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดสัญญาการบำรุงรักษา ผู้รับจ้างต้องให้บริการอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลักที่สามารถทำงานแบบ Stacking กับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลักที่ศาลรัฐธรรมนูญใช้งานอยู่ได้ตามที่ระบุในภาคผนวก ก รายการที่ ๖.๕ จำนวน ๑ ชุด หรือให้บริการอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลักที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า และสามารถทำงานในแบบ Stacking เพื่อให้บริการทดแทนอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลักที่สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญใช้งานอยู่ได้ จำนวน ๒ ชุด และส่งมอบให้แก่สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญเมื่อสิ้นสุดสัญญาการให้บริการ โดยบริการอุปกรณ์ที่เสนอต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๖.๕.๑ เป็น Layer ๓ Switch ที่มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๒๐๘ Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๑๕๔ Mpps

๖.๕.๒ มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB และมีหน่วยความจำ (Flash memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๖.๕.๓ มี Stacking Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๔๘๐ Gbps หรือมีโครงสร้างแบบ Modular Chassis ที่มีความเร็วต่อ Slot ไม่น้อยกว่า ๔๘๐ Gbps

๖.๕.๔ มีพอร์ต Ethernet ชนิด RJ ๔๕ แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต และมี Network Module หรือ Line Card ที่รองรับการเพิ่มอุปกรณ์เพื่อเชื่อมต่อแบบ ๑๐G (SFP+) หรือ ๑G SFP ได้ในพอร์ตเดียวกัน จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ตหรือดีกว่า

๖.๕.๕ รองรับการเพิ่มระบบจ่ายไฟสำรอง ที่ทำงานในลักษณะทดแทนเมื่อเกิดข้อขัดข้องกับชุดจ่ายกระแสไฟหลักได้ทันที (Redundant Power Supply) และสามารถถอดเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ขัดข้อง ชำรุดเสียหายได้ โดยระบบไม่หยุดทำงานหรือต้องทำงานได้อย่างต่อเนื่องอัตโนมัติ (Hot swap or Hot plug)

๖.๕.๖ รองรับการเพิ่มพัดลมระบายความร้อนสำรองได้ในอนาคต โดยสามารถถอดเปลี่ยนได้ในขณะทำงาน (Hot swap or Hot plug)

๖.๕.๗ รองรับ MAC Addresses ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ Addresses

๖.๕.๘ รองรับการเข้ารหัส (Link-layer cryptography) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑ AE (MACsec) ได้

๖.๕.๙ รองรับการทำงานแบบ Control Plane Policing (CoPP) เพื่อป้องกันการโจมตี หน่วยประมวลผลกลางได้

๖.๕.๑๐ รองรับการทำงานพื้นฐานดังต่อไปนี้ STP, Trunking, Private VLAN (PVLAN), IPv๖, OSPF, Policy-Based Routing (PBR) , SSO ได้



/๖.๕.๑๑ รองรับ...

๖.๕.๑๑ รองรับการทำงานตรวจสอบข้อมูลในระบบเครือข่ายแบบ Streaming telemetry, Switched Port Analyzer (SPAN) และ Remote SPAN (RSPAN), NETCONF/YANG/ RESTCONF หรือ ZTP/Open PnP ได้เป็นอย่างดี

๖.๕.๑๒ สามารถติดตั้งบน Rack ๑๙ นิ้ว ได้

๖.๕.๑๓ อุปกรณ์ที่เสนอต้องจัดอยู่ในกลุ่ม Leaders ของ Gartner Magic Quadrant For Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ปี ๒๐๒๐ หรือปีปัจจุบันเป็นอย่างดี

๖.๕.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้บริการจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรงในการนำเสนอครั้งนี้เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิครวมถึงการติดตั้งให้บริการอุปกรณ์ที่เสนอตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และมีการให้บริการที่มีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาสัญญา

๖.๖ ให้บริการอุปกรณ์พร้อมติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย (Transceiver Module) ที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลักที่เสนอในโครงการ โดยเป็นชนิด Multi-Mode ๑๐G SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด ชนิด Multi-Mode ๑G SFP หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด พร้อมสายสัญญาณใยแก้วนำแสง Fiber Patch Cord Multi-Mode ความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร จำนวน ๘ ชุด

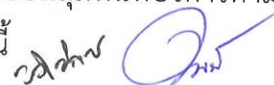
๖.๗ ให้บริการอุปกรณ์พร้อมติดตั้งเพื่อปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลักและอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายระหว่างชั้นที่ศาลรัฐธรรมนูญใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ประกอบด้วย

๖.๗.๑ อุปกรณ์ Network Module ที่รองรับการเพิ่มเติมอุปกรณ์เพื่อเชื่อมต่อแบบ ๑๐G (SFP+) หรือ ๑G SFP ได้ในพอร์ตเดียวกัน จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต หรือดีกว่า สำหรับติดตั้งทดแทน Network Module เดิมของอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลักที่ศาลรัฐธรรมนูญใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

๖.๗.๒ อุปกรณ์ transceiver module ชนิด Multi-Mode ๑๐G SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด และชนิด Multi-Mode ๑G SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด เพื่อใช้งานร่วมกับ Network Module ที่เสนอในโครงการได้

๖.๗.๓ อุปกรณ์ Transceiver Module ชนิด Multi-Mode ๑G SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ชุด เพื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายระหว่างชั้นที่ศาลรัฐธรรมนูญใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

๖.๘ เพื่อให้ระบบเครือข่ายไร้สายของศาลรัฐธรรมนูญทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดสัญญาการบำรุงรักษา ผู้รับจ้างต้องให้บริการอุปกรณ์หรือระบบควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายจากศูนย์กลาง (Wireless LAN Controller) เพื่อทำงานร่วมกันหรือทดแทนอุปกรณ์ควบคุมที่ศาลรัฐธรรมนูญใช้งานอยู่ได้ ตามที่ระบุในภาคผนวก ก รายการที่ ๒.๓ จำนวน ๑ ชุด โดยอุปกรณ์หรือระบบที่นำเสนอต้องสามารถบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point) ที่ศาลรัฐธรรมนูญติดตั้งให้บริการอยู่ได้ หรือในกรณีที่ไม่สามารถทำงานร่วมกันได้ ผู้รับจ้างต้องให้บริการอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายเพื่อติดตั้งทดแทนตามจุดติดตั้งเดิมให้ครอบคลุมพื้นที่บริการตามเดิม โดยบริการอุปกรณ์หรือระบบควบคุมฯ ที่นำเสนอต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้



/๖.๘.๑ เป็นอุปกรณ์...

๖.๘.๑ เป็นอุปกรณ์แบบ Appliance ที่ออกแบบมาสำหรับใช้ควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย Wireless Access Point โดยเฉพาะ

๖.๘.๒ มีพอร์ตชนิด Gigabit Ethernet หรือดีกว่าอย่างน้อย ๔ พอร์ต

๖.๘.๓ สามารถควบคุม Wireless Access Point เพื่อทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.11a, 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n และ IEEE 802.11ac ได้

๖.๘.๔ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๓ APs และรองรับการเพิ่มขยายในอนาคตได้รวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ APs

๖.๘.๕ รองรับการใช้งานตามมาตรฐาน IPV6 ได้

๖.๘.๖ รองรับการทำ VLAN Tagging ได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q

๖.๘.๗ สามารถควบคุม Wireless Access Point เพื่อทำงานตามระบบรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน Wired Equivalent Privacy (WEP), Wi-Fi Protected Access (WPA) และ Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) ได้เป็นอย่างดี

๖.๘.๘ สามารถทำการ Authentication ผู้ใช้งานผ่านทาง Web-based ได้

๖.๘.๙ อุปกรณ์หรือระบบที่เสนอต้องจัดอยู่ในกลุ่ม Leaders ของ Gartner Magic Quadrant For Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ปี ๒๐๑๙ หรือปีปัจจุบัน

๖.๘.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้บริการจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรงในการนำเสนอครั้งนี้เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิครวมถึงการติดตั้งให้บริการอุปกรณ์ที่เสนอตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และมีกรให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาสัญญา

๖.๙ ผู้รับจ้างต้องให้บริการอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point) แบบ In-door จำนวน ๔ ชุด เพื่อติดตั้งทดแทนอุปกรณ์เดิมของศาลรัฐธรรมนูญที่มีการใช้งานมานาน และมีข้อจำกัดด้านคุณสมบัติในการทำงานร่วมกับระบบควบคุมกลาง โดยผู้รับจ้างต้องให้บริการติดตั้ง กำหนดค่าการทำงาน (Configuration) และทดสอบการทำงานให้อุปกรณ์ที่เสนอสามารถทำงานร่วมกับระบบควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายจากศูนย์กลาง (Wireless LAN Controller) ที่นำเสนอในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอุปกรณ์ที่เสนอต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

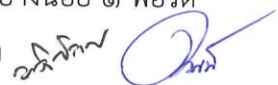
๖.๙.๑ สามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz ได้พร้อมกัน

๖.๙.๒ มีเสาอากาศแบบภายใน แบบ ๓x๓ MIMO หรือดีกว่า

๖.๙.๓ สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.11a, IEEE802.11b หรือ g, IEEE802.11n และ IEEE802.11ac โดยรองรับการถ่ายโอนข้อมูลสูงสุดที่ 867Mbps สำหรับย่านความถี่ ๕ GHz เป็นอย่างน้อย

๖.๙.๔ มีพอร์ต Gigabit Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T อย่างน้อย ๑ พอร์ต

๖.๙.๕ มีพอร์ต Management แบบ RJ-๔๕ อย่างน้อย ๑ พอร์ต



/๖.๙.๖ สามารถ...

๖.๙.๖ สามารถใช้งานร่วมกับการจ่ายไฟฟ้าผ่านสายสัญญาณเครือข่าย LAN ตามมาตรฐาน IEEE802.3af หรือ IEEE802.3at ได้

๖.๙.๗ ผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ EN หรือ UL เป็นอย่างน้อย

๖.๑๐ ผู้รับจ้างต้องให้บริการอุปกรณ์หรือระบบพร้อมติดตั้งที่ประตูทางเข้า ๒ ประตู เพื่อรักษาความปลอดภัยการเข้าพื้นที่ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่ายของสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ โดยมีคุณสมบัติการให้บริการดังนี้

๖.๑๐.๑ เป็นอุปกรณ์ที่รองรับการอ่านบัตรและลายนิ้วมือ (Fingerprint and Card Reader) ได้

๖.๑๐.๒ รองรับการเก็บบันทึกจำนวนลายนิ้วมือได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ลายนิ้วมือ

๖.๑๐.๓ มีการบันทึกข้อมูลรายการเข้าหรือออกพื้นที่ ไว้ที่ตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ รายการ

๖.๑๐.๔ ใช้เวลาในการอ่านลายนิ้วมือไม่เกิน ๒-๓ วินาที (๑ : ๑๕๐,๐๐๐ ลายนิ้วมือ)

๖.๑๐.๕ มีจอ LCD เพื่อบอกผลการสแกนลายนิ้วมือ แบบ Multi-Color

๖.๑๐.๖ รองรับการเก็บข้อมูลภายในเครื่องด้วย Flash Memory ทำให้ข้อมูลไม่สูญหายขณะกระแสไฟฟ้าดับ

๖.๑๐.๗ ผ่านมาตรฐานการป้องกันและละอองน้ำที่ระดับ IP๖๗ เป็นอย่างน้อย

๖.๑๐.๘ ทำงานร่วมกับระบบการจ่ายกระแสไฟผ่านสายสัญญาณเครือข่าย (PoE) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af ได้

๖.๑๐.๙ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ ๑๐/๑๐๐ Mbps เป็นอย่างน้อย

๖.๑๐.๑๐ ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE, FCC, KC, RoHS และ WEEE เป็นอย่างน้อย

๖.๑๐.๑๑ รองรับการใช้งานร่วมกับบัตรชนิด ๑๒๕ kHz และ ๑๓.๕๖ MHz ได้

๖.๑๐.๑๒ มีชุดกลอนแม่เหล็กไฟฟ้าพร้อมชุดจ่ายไฟ เพื่อทำงานร่วมกัน โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๑) เป็น Electromagnetic Lock แบบเดี่ยว รองรับขนาดแรงดึงไม่น้อยกว่า ๖๐๐ ปอนด์

๒) รองรับการใช้กับแรงดันไฟฟ้าขนาด ๒๔ VDC หรือ ๑๒ VDC ได้

๓) สามารถติดตั้งกับประตู และใช้งานร่วมกับระบบควบคุมการเข้าหรือออกได้

๖.๑๐.๑๓ มีสวิทช์เปิดประตูติดตั้งบริเวณประตูด้านทางออก

๖.๑๐.๑๔ มีอุปกรณ์ตรวจจับสถานะการเปิดหรือปิดของประตู

๖.๑๐.๑๕ มีอุปกรณ์สำหรับเปิดประตูกรณีฉุกเฉินแบบมีกระจกหรือแผ่นกรอบที่ใช้การทุบเมื่อต้องการปลดล็อกประตูได้

๖.๑๐.๑๖ มีบัตรสำหรับใช้กับอุปกรณ์ควบคุมการเข้าหรือออกอัตโนมัติ จำนวน ๑๐ ใบ

/๖.๑๑ ผู้รับจ้าง...



๖.๑๑ ผู้รับจ้างต้องให้บริการและการสนับสนุนให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ และ/หรือระบบของสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญตามรายละเอียดตามรายการอุปกรณ์ในภาคผนวก ก และต้องทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญในงานนี้ เพื่อให้อุปกรณ์และระบบของสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาดำเนินการตามสัญญา

๖.๑๒ ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนอุปกรณ์ของสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญรายละเอียดตามภาคผนวก ก ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิมหรือสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องเต็มประสิทธิภาพของระบบตลอดระยะเวลาดำเนินการตามสัญญา

๖.๑๓ ข้อกำหนดการให้บริการบำรุงรักษา

ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance) โดยมีรายละเอียดดังนี้

๖.๑๓.๑ การบำรุงรักษาแบบ Preventive Maintenance (PM) เป็นการป้องกันอุปกรณ์ในงานมิให้เกิดความชำรุดขัดข้องในการทำงาน และให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานเป็นปกติและมีประสิทธิภาพตลอดเวลา โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ มาทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์ในโครงการทุกชิ้น รายละเอียดตาม ภาคผนวก ก โดยต้องทำเป็นประจำทุกๆ ๓ เดือน

๑) ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาระบบและซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการนี้ ตลอดระยะเวลาดำเนินการตามสัญญา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ในกรณีที่มีข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของซอฟต์แวร์ ต้องทำการแก้ไขและปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานได้เหมือนเดิมโดยไม่ทำให้ระบบหยุดชะงักหรือเกิดความเสียหายแก่ทางราชการ หากมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมซอฟต์แวร์ในลักษณะ Upgrade Release หรือ Version ใหม่ของซอฟต์แวร์ให้ทันสมัยขึ้น ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญทราบ และมาติดตั้งให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น พร้อมทั้งนำเอกสารและคู่มือประกอบการใช้งานมามอบให้สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ และต้องดำเนินการอบรมให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญด้วยเป็นระยะเวลารับประกันตามเงื่อนไขการรับประกันข้างต้น

๒) ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานสรุป การบำรุงรักษาแบบ Preventive Maintenance ส่งต่อผู้ดูแลระบบที่ได้รับมอบหมายของสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ ทุกๆ ๓ เดือน

๖.๑๓.๒ การบำรุงรักษาแบบซ่อมแซมแก้ไข Corrective Maintenance (CM) เป็นการให้บริการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนอุปกรณ์รายละเอียดตามเอกสาร ภาคผนวก ก เมื่ออุปกรณ์ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติในทุกกรณี ผู้รับจ้างต้องเข้ามาแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมหลังจากที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ในงานนี้ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีที่อุปกรณ์ในเอกสาร ภาคผนวก ก หากเกิดชำรุดบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม โดยมีเงื่อนไขในการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ภายในระยะเวลาที่กำหนด



/๒) ในกรณี...

๒) ในกรณีที่อุปกรณ์ในเอกสารภาคผนวก ก เกิดชำรุดจนไม่สามารถใช้งานได้ จำเป็นต้องนำอุปกรณ์ไปซ่อมแซม ระหว่างนำอุปกรณ์ที่ชำรุดไปซ่อม ให้ผู้รับจ้างนำอุปกรณ์รายการนั้น หรืออุปกรณ์อื่นใดที่มีความสามารถเทียบเคียงกันได้มาติดตั้งทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และกำหนดค่า Parameter ต่าง ๆ ให้ระบบสามารถใช้งานได้ภายในกำหนด

๖.๑๔ ผู้รับจ้างต้องให้บริการระบบจัดเก็บรายละเอียดครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ข้อมูลการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ และให้บริการระบบการแจ้งซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายในโครงการ (Help Desk System) โดยดำเนินการติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้ว่าจ้างจัดเตรียมไว้ เพื่อให้บริการตลอดระยะเวลาสัญญาโครงการ โดยระบบต้องดำเนินการให้พร้อมให้บริการภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และมีคุณสมบัติขั้นต่ำในการให้บริการดังนี้

๖.๑๔.๑ ให้บริการในลักษณะ Web Application และมีระบบรายงาน โดยสามารถพิมพ์รายงานได้ เช่น รายงานแสดงผลการดำเนินงานเป็นรายเดือน และมีระบบสำหรับผู้ดูแลระบบโดยเฉพาะ (Administrator)

๖.๑๔.๒ ให้บริการจัดเก็บรายละเอียดครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่บำรุงรักษาในโครงการ โดยสามารถค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์ตามเงื่อนไขการค้นหาได้หลายเงื่อนไข เช่น ตามประเภทของครุภัณฑ์ ตามรายหน่วยงาน และสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข และลบรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้ โดยมีรายละเอียดการจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ หมายเลขครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง หมายเลขประจำเครื่องครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง (Serial Number) ยี่ห้อและรุ่น หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ขนาดหน่วยความจำ (RAM) ขนาดของพื้นที่จัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ระบบปฏิบัติการ (Operating System) สถานที่ติดตั้งหรือหน่วยงานผู้ใช้งาน ประวัติการซ่อมแซมแต่ละรายการของครุภัณฑ์ เป็นอย่างน้อย โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรวจและนำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงตามรายการบำรุงรักษาในโครงการ เข้าสู่ระบบจัดเก็บข้อมูลที่ให้บริการให้เรียบร้อย

๖.๑๔.๓ ให้บริการจัดเก็บรายละเอียดอุปกรณ์ระบบเครือข่าย โดยสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข และลบรายการของอุปกรณ์ได้ เช่น อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Network Switch), Firewall, UPS โดยมีรายละเอียดการจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ หมายเลขครุภัณฑ์อุปกรณ์ระบบเครือข่าย ยี่ห้อและรุ่นครุภัณฑ์หรืออุปกรณ์ระบบเครือข่าย หมายเลขประจำเครื่องครุภัณฑ์หรืออุปกรณ์ระบบเครือข่าย (Serial Number) สถานที่ติดตั้งครุภัณฑ์อุปกรณ์ระบบเครือข่าย เป็นอย่างน้อย โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรวจและนำเข้าข้อมูลอุปกรณ์ระบบเครือข่าย และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องภายในห้องปฏิบัติการสารสนเทศ (Data Center) เข้าสู่ระบบจัดเก็บข้อมูลที่ให้บริการให้เรียบร้อย

๖.๑๔.๔ ให้บริการระบบการแจ้งซ่อมครุภัณฑ์ภายในโครงการ (Help Desk System) โดยระบบสามารถค้นหาข้อมูลการแจ้งซ่อมครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามเงื่อนไขการค้นหาได้หลายเงื่อนไข เช่น ตามประเภทของครุภัณฑ์ ตามรายหน่วยงาน โดยมีการให้บริการอย่างน้อยดังนี้

/๑) ผู้ใช้งาน...

- ๑) ผู้ใช้งานหรือผู้รับผิดชอบระบบของผู้ว่าจ้าง สามารถแจ้งซ่อมและติดตามสถานะงานซ่อมได้เอง
- ๒) ผู้ดูแลระบบ (Administrator) สามารถทำการเพิ่ม/แก้ไข และลบรายการแจ้งซ่อมได้
- ๓) มีบริการจัดเก็บข้อมูลเวลา วัน/เดือน/ปี การเริ่มต้นและสิ้นสุดกระบวนการแก้ไขปัญหา และบริการจัดเก็บข้อมูลการถามตอบปัญหา (FAQs)
- ๔) บริการจัดทำรายงานการแจ้งซ่อม และส่งออกข้อมูล (Export) ในรูปแบบ CSV หรือ Excel ได้

๖.๑๕ การบำรุงรักษาในแต่ละครั้งของผู้รับจ้างต้องมีหลักฐานการมาให้บริการ โดยมีการบันทึกลงนามตรวจรับการบำรุงรักษาแต่ละครั้งในบันทึกการให้บริการที่มีลงนามโดยกรรมการตรวจรับหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายของสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ เพื่อเป็นเอกสารประกอบการส่งมอบงานให้เรียบร้อย

๖.๑๖ ผู้รับจ้างจะต้องให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แจง และตอบปัญหาทางโทรศัพท์ในวันและเวลาราชการโดยจะต้องสนับสนุนและปฏิบัติตามการร้องขอดังกล่าวตลอดระยะเวลาการดำเนินการ

๖.๑๗ ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานการดูแลรักษาและการแก้ไขปัญหาของระบบที่เกิดขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญต่อไปได้

๖.๑๘ ในกรณีที่อุปกรณ์เสียหายใช้การไม่ได้ตามปกติ โดยมีสาเหตุจากภัยพิบัติทั้งหลายทั้งปวง ได้แก่ อัคคีภัย อุทกภัย ภัยจากการจลาจล หรือโจรกรรม ให้ถือว่าเป็นสิ่งนอกเหนือความรับผิดชอบของผู้รับจ้างที่จะต้องซ่อมแซมแก้ไข

๗. การดำเนินงานและการบริการ

๗.๑ ผู้รับจ้างต้องให้บริการบำรุงรักษา เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน หรือ ๓๖๕ วัน (ตั้งแต่วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๓ – ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔) หรือนับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๗.๒ ผู้รับจ้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับรับแจ้งปัญหาและแก้ไข โดยต้องสามารถติดต่อได้ทางโทรศัพท์ในวันและเวลาราชการ

๗.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่มาดูแลและให้คำปรึกษา มาประจำที่สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ ๒ วันต่อสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการตามสัญญา

๗.๔ การบำรุงรักษาแบบ Preventive Maintenance (PM) กำหนดให้ดำเนินการตามวงรอบการบำรุงรักษา โดยจะต้องทำเป็นประจำทุกๆ ๓ เดือน

๗.๕ การบำรุงรักษาแบบซ่อมแซมแก้ไข Corrective Maintenance (CM) กำหนดให้ดำเนินการโดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ตั้ง (On-Site Service) หรือนอกสถานที่ ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง



/๘. การส่งมอบงาน...

๘. การส่งมอบงาน

ระยะเวลา ๑๒ เดือน หรือ ๓๖๕ วัน (ตั้งแต่วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๓ - ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔) หรือนับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

ลำดับ	กิจกรรม/เวลา	งวดที่ ๑	งวดที่ ๒	งวดที่ ๓	งวดที่ ๔
๘.๑	งวดที่ ๑ ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ส่งแผนการบำรุงรักษา โครงสร้างการบริหารงานโครงการ และ ข้อมูลทีมงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตลอดอายุ สัญญา เอกสารตัวอย่างรูปแบบการบำรุงรักษาและรายงาน สรุป ตามข้อ ๖.๑ จำนวน ๒ เล่ม	→ แผนการบำรุงรักษา (๑๕ วัน)			
๘.๒	ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ส่งมอบบริการระบบ Help Desk ตามข้อ ๖.๑๔ และภายใน ๖๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ส่งรายงานการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน ครั้งที่ ๑ ตามข้อ ๖.๓ เอกสารรายการอุปกรณ์และแผนผังการเชื่อมต่อที่เป็นปัจจุบัน ตามข้อ ๖.๒ จำนวน ๒ เล่ม และ DVD จำนวน ๒ แผ่น และจัดส่งเอกสารแสดงลิขสิทธิ์การใช้งานตามข้อกำหนด ๖.๔	→ รายงาน ครั้งที่ ๑ (๖๐ วัน)			
๘.๓	งวดที่ ๒ ภายใน ๑๒๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ส่งรายงานการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน ครั้งที่ ๒ ตามข้อ ๖.๓ เป็นเอกสารรูปเล่ม จำนวน ๒ เล่ม และ DVD จำนวน ๒ แผ่น และจัดส่งงานบริการอุปกรณ์ตามข้อกำหนด ๖.๕, ๖.๖, ๖.๗, ๖.๘, ๖.๙ และข้อ ๖.๑๐	→ รายงาน ครั้งที่ ๒ (๑๒๐ วัน)			
๘.๔	งวดที่ ๓ ภายใน ๒๔๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ส่งรายงานการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน ครั้งที่ ๓ ตามข้อ ๖.๓ เป็นเอกสารรูปเล่ม จำนวน ๒ เล่ม และ DVD จำนวน ๒ แผ่น	→ รายงาน ครั้งที่ ๓ (๒๔๐ วัน)			
๘.๕	งวดที่ ๔ ภายใน ๓๖๕ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาเป็น เอกสารรูปเล่ม จำนวน ๒ เล่ม และ DVD จำนวน ๒ แผ่น ดังนี้ - ส่งรายงานการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน ครั้งที่ ๔ ตามข้อ ๖.๓ - ส่งรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน การบำรุงรักษาแบบซ่อมบำรุงและทดแทนอุปกรณ์	→ รายงาน ครั้งที่ ๔ (๓๖๕ วัน)			

๙. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

งวดที่ ๑ กำหนดจำนวนเงินร้อยละ ๒๕ ของสัญญาจ้าง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว ตามข้อ ๘.๑ และ ๘.๒

งวดที่ ๒ กำหนดจำนวนเงินร้อยละ ๒๕ ของสัญญาจ้าง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว ตามข้อ ๘.๓

งวดที่ ๓ กำหนดจำนวนเงินร้อยละ ๒๕ ของสัญญาจ้าง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว ตามข้อ ๘.๔

งวดที่ ๔ กำหนดจำนวนเงินร้อยละ ๒๕ ของสัญญาจ้าง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว ตามข้อ ๘.๕

๑๐. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานได้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง โดยกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญาแต่ละงวดงาน นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามงวดงานในสัญญา หรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง

๑๑. เงื่อนไขอื่นๆ

การจัดจ้างในครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดจ้างในครั้งนี้ ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดจ้างได้



ภาคผนวก ก
รายการและอุปกรณ์

งานบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงศูนย์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย พ.ศ. ๒๕๖๔

ระบบที่ ๑ : งานระบบห้องศูนย์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน ๑ ระบบ

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น/series	จำนวน (ชุด/เครื่อง/ระบบ)
๑.๑	งานระบบไฟฟ้า (ELECTRICAL WORK)			๑ ระบบ
๑.๒	งานระบบสำรองไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง (UPS) เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๒๐ kVA พร้อม Battery ๔๐ ลูก	Blueline	PTP๒๐	๑ ระบบ
๑.๓	งานระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น ชนิดน้ำเย็น จำนวน ๒ ชุด	STULZ	ASD๓๐๐CW	๑ ระบบ
๑.๔	งานระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ	Water Sense	LDI-IM	๑ ระบบ
๑.๕	งานระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (FIRE PROTECTION SYSTEM) แบบตู้ควบคุมการทำงานของระบบ (Releasing Control Panel)	Notifier	RP-๒๐๐๒(E)	๑ ระบบ
๑.๖	งานระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (HIGH SENSITIVITY SMOKE DETECTOR SYSTEM) แบบ แผงควบคุม (HSSD Control Panel)	Stratos	Micra๒๕	๑ ระบบ
๑.๗	งานระบบฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitor System)	Telealarm	SM๐๑	๑ ระบบ
๑.๘	งานระบบสายสัญญาณสื่อสารคอมพิวเตอร์ (Cabling System)			๑ ระบบ



ระบบที่ ๒ : งานระบบเครือข่ายและความปลอดภัยทางเครือข่าย

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น/series	จำนวน (ชุด/เครื่อง/ระบบ)
๒.๑	อุปกรณ์ Firewall และ Proxy	Huawei	USG ๖๓๙๐-AC	๑ เครื่อง
๒.๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Wireless Ethernet Access Point) ประกอบด้วย			๔๒ เครื่อง
๒.๒.๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Wireless Ethernet Access Point)	Cisco	๑๑๔๒ N	๑๐ เครื่อง
๒.๒.๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Wireless Ethernet Access Point)	Cisco	๑๒๖๒ N	๔ เครื่อง
๒.๒.๓	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Wireless Ethernet Access Point)	Cisco	๒๖๐๒ E	๓ เครื่อง
๒.๒.๔	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Wireless Ethernet Access Point)	Cisco	๒๗๐๒ E	๒๕ เครื่อง
๒.๓	อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายไร้สายจากศูนย์กลาง (Access Point Controller)	Cisco	๕๕๐๘	๑ เครื่อง
๒.๔	อุปกรณ์เก็บข้อมูลการใช้งานอินเทอร์เน็ต (ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐)	Symantec	SSIM ๙๖๕๐	๑ ระบบ
๒.๕	Layer ๓ Ethernet Switch (GIGABIT ๒๔ ports)	Cisco	Catalyst ๙๓๐๐ ๒๔ port	๑ เครื่อง
๒.๖	Layer ๓ Ethernet Switch (GIGABIT ๒๔ ports)	Cisco	Catalyst ๓๗๕๐G ๒๔ port	๑ เครื่อง
๒.๗	Layer๒ Ethernet Switch Type ๑ (GIGABIT ๒๔ ports)	Cisco	Catalyst ๒๙๖๐G ๒๔ port	๒ เครื่อง
๒.๘	Layer๒ Ethernet Switch Type ๑ (GIGABIT ๔๘ ports)	Cisco	Catalyst ๒๙๖๐G ๔๘ port	๑ เครื่อง
๒.๙	Layer๒ Ethernet Switch Type ๓ (GIGABIT ๔๘ ports)	Cisco	Catalyst ๒๙๖๐X ๔๘ port	๑ เครื่อง
๒.๑๐	Layer๒ Ethernet Switch Type ๓ (๑๐/๑๐๐ Base-T, ๔๘ ports)	Cisco	Catalyst ๒๙๖๐ ๔๘ port	๙ เครื่อง

ระบบที่ ๒ : งานระบบเครือข่ายและความปลอดภัยทางเครือข่าย (ต่อ)

๒.๑๑	POE Switch for CCTV Camera Type ๑ (๑๐/๑๐๐ Base-T, ๔๘ ports)	Cisco	Catalyst ๒๙๖๐ ๔๘ port	๓ เครื่อง
๒.๑๒	POE Switch for CCTV Camera Type ๒ (๑๐/๑๐๐ Base-T, ๒๔ ports)	Cisco	Catalyst ๒๙๖๐ ๒๔ port	๑ เครื่อง
๒.๑๓	POE Switch for CCTV Camera Type ๒ (๑๐/๑๐๐ Base-T, ๒๔ ports)	Cisco	Catalyst ๒๙๖๐ ๔๘ port	๑ เครื่อง
๒.๑๔	อุปกรณ์ควบคุมการใช้งาน Internet Proxy	Sangfor	M๕๕๐๐-AC-I	๑ เครื่อง
๒.๑๕	คอมพิวเตอร์แม่ข่าย	IBM	x๓๕๐๐ M๒	๒ เครื่อง
๒.๑๖	เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง ขนาด ๓KVA	APC	รุ่น Smart ๓๐๐๐ RMI	๒ เครื่อง
๒.๑๗	เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง ขนาด ๓KVA	APC	รุ่น Smart ๓๐๐๐ XLI	๑ เครื่อง
๒.๑๘	สายไฟ สายนำสัญญาณ ข้อต่อและอื่นๆ			๑ ระบบ

ระบบที่ ๓ : งานระบบบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Monitoring System)

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น/series	จำนวน(ชุด/ระบบ)
๓.๑	บำรุงรักษาระบบ Software Monitoring ประกอบด้วย			
๓.๑.๑	License Software Opmanager	Manage Engine	OpManager	๑๐๐ ลิขสิทธิ์การใช้งาน
๓.๑.๒	License Software Firewall Analyzer	Manage Engine	Firewall Analyzer	๑ ลิขสิทธิ์การใช้งาน
๓.๒	Server Monitoring	HP	DL๓๘๐G๘	๑ ชุด

ระบบที่ ๔ : งานบำรุงรักษาระบบป้องกันไวรัส (Antivirus)

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น/series	จำนวน(ชุด/ระบบ)
๔.๑	Antivirus จำนวน ๒๘๐ licenses	Bitdefender	Gravity Zone Business Security	๒๘๐ ลิขสิทธิ์

.....
