







๓.๑๓.๔ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอจนถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

๓.๑๓.๕ กรณีตามข้อ ๓.๑๓.๑-๓.๑๓.๔ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

๒. นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ.๒๕๖๑

๓. งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้ก่อนแล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มีผลบังคับใช้

#### ๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

##### ๔.๑ จัดหาอุปกรณ์และระบบรายละเอียด ดังนี้

ลำดับ	รายการ	คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
๑.	ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนและจัดเก็บข้อมูลชนิด Hyper Converged จำนวน ๓ ชุด	ผนวก ก
๒.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ ๑๐G สำหรับเครื่องแม่ข่ายแบบ Hyper Converged จำนวน ๒ ชุด	
๓.	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน ๒ ชุด	
๔.	อุปกรณ์จัดการข้อมูลสำรองแบบไม่เปลี่ยนรูป จำนวน ๑ ชุด	
๕.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๒ ชุด	
๖.	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด	
๗.	เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ kVA จำนวน ๑ ชุด	
๘.	เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า (Stabilizer) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด	
๙.	เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU จำนวน ๑ ชุด	

##### ๔.๒ การดำเนินการติดตั้งและทดสอบระบบ

๔.๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับคัดเลือกจะต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับคัดเลือกจะต้องทำการปรับปรุงสภาพแวดล้อมสำหรับติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ พร้อมทั้งดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ ตามข้อ ๔.๑ ตามสถานที่ที่ราชการกำหนด ดังนี้

พ.ต.อ.หญิง

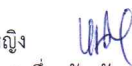


(อุไรวรรณ ทองกंग)

ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ประธานกรรมการฯ

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง



(หนึ่งฤทัย นันทพานิช)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง



(อนัญญา ศิวชาติ)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง



(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

ว่าที่ ร.ต.อ.



(พิทักษ์ รัตนสุพรรณ)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการและเลขานุการ

## ๑. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนและจัดเก็บข้อมูลชนิด Hyper Converged

๑) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายดังกล่าวเข้ากับอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) และอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ ๑๐G สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged

๒) สร้างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine: VM) ให้เพียงพอต่อจำนวนลิขสิทธิ์ของระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ (Web Hosting) ที่เสนอ

๓) โอนย้ายข้อมูลจากระบบ Web Hosting เดิมของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยแบ่งข้อมูลจากระบบเดิมออกเท่ากับจำนวนลิขสิทธิ์ Web Hosting ที่เสนอ พร้อมแยกฐานข้อมูลออกจากกัน โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะเป็นผู้พิจารณากำหนดจำนวนเว็บไซต์หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการแบ่ง VM

๒. ติดตั้งอุปกรณ์สำรองข้อมูลพร้อมซอฟต์แวร์ เพื่อให้สามารถสำรองข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนและจัดเก็บข้อมูลชนิด Hyper Converged ตามโครงการได้ โดยจัดให้มีการสำรองข้อมูลทุก ๒๔ ชม. หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร

๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง ติดตั้งเพื่อใช้เป็น Switch Top of Rack เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๔. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๒ เพื่อจัดเก็บอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบแม่ข่ายทั้งหมดตามโครงการ

## ๕. ปรับปรุงห้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้าและเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า

๑) ปรับปรุงห้องขนาด ๔.๕ x ๔.๕ เมตร ระยะทางถึงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายไม่เกิน ๑๐ เมตรสำหรับติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้าและเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า

๒) ติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า เพื่อสำรองไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

๓) ติดตั้งเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า สำหรับเครื่องปรับอากาศควบคุมความชื้น

(Precision Air) ที่ติดตั้งอยู่ภายในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

๔) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศพร้อมระบบสลับการทำงานกับเครื่องปรับอากาศเดิม

ขนาด ๑๘,๐๐๐ BTU

๔.๒.๓ กรณีที่มีความจำเป็นจะต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบทั้งหมดสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้ดำเนินการและรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

๔.๒.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการทดสอบอุปกรณ์ตามข้อ ๔.๑ และการเชื่อมต่อกับระบบต่าง ๆ ทั้งโครงการให้สามารถใช้งานได้ตามคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้

๔.๒.๕ ก่อนการส่งมอบของผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการทดสอบอุปกรณ์ทุกชิ้นว่าสามารถใช้งานได้จริง พร้อมทั้งติดสติ๊กเกอร์รับประกันที่ระบุวันที่หมดการรับประกัน หากอุปกรณ์ชำรุดเสียหายผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ให้ในทันที โดยต้องเป็นอุปกรณ์ที่มี Serial Number คนละชุดกันและผู้ยื่น ข้อเสนอจะนำมาเป็นเงื่อนไขในการขอขยายระยะเวลาตามสัญญาไม่ได้

## ๔.๓ การฝึกอบรม

๔.๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานระบบทั้งหมดตามโครงการให้กับ เจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ระยะเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๗ ชั่วโมง

พ.ต.อ.หญิง

(อุไรวรรณ ทองกึ่ง)

ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ประธานกรรมการฯ

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง

(หนึ่งฤทัย นันทพานิช)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง

(อนัญญา วิชาชาติ)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง

(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

ว่าที่ ร.ต.อ.

(พิทักษ์ รัตนสุพรรณ)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการและเลขานุการ



๔.๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรมให้กับผู้เข้ารับการอบรมตามความเหมาะสมและนำเสนอให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในรูปแบบไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์จำนวน ๒ ชุด (.docx,.pdf อย่างละ ๑ ชุด)

๔.๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดการฝึกอบรม เช่น ค่าวิทยากร ค่าเอกสาร ค่าอาหาร ค่าอาหารว่าง ค่าใบอนุญาตใช้งานห้องประชุมออนไลน์ (license) ค่าสถานที่ฝึกอบรม อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม (ถ้ามี) โดยต้องจัดให้เพียงพอต่อจำนวนผู้รับการฝึกอบรม โดยใช้สถานที่ของกองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือสถานที่ที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะจัดหาตามความเหมาะสมของหลักสูตร ทั้งนี้ ต้องแจ้งให้กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทราบก่อนถึงกำหนดการฝึกอบรม อย่างน้อย ๕ วันทำการ

## ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ดำเนินการติดตั้งและส่งมอบโครงการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

## ๖. การยื่นข้อเสนอและหลักเกณฑ์การพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs




ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา สละตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้น ทะเบียนไว้กับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม



๖.๔ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติเป็นทั้งผู้ประกอบการ SMEs ตามเงื่อนไขข้อ ๖.๓ และเสนอพัสดุ Made in Thailand ตามเงื่อนไขข้อ ๖.๔ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นได้ไม่เกินร้อยละ ๑๕

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

๖.๕ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือ

พ.ต.อ.หญิง  ประธานกรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) (อนัญญา ศิวชาติ)  
ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ ว่าที่ ร.ต.อ.  กรรมการและเลขานุการ  
(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) (พิทักษ์ รัตนสุพรรณ)  
รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

สัญญาไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหลักฐาน เอกสาร เกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอให้ครบถ้วน ถูกต้องตามที่กำหนด

๖.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะที่ทางราชการกำหนด เทียบกับรายละเอียดที่เสนอ ให้อยู่ในรูปแบบ ดังนี้

คุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดที่หน่วยงานกำหนด	คุณสมบัติที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอ	เปรียบเทียบคุณสมบัติหรือขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ให้คัดลอกคุณสมบัติที่กำหนด หรือขอบเขตการดำเนินงานที่หน่วยงานกำหนด	ให้ระบุคุณสมบัติที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอ	ให้ระบุจุดที่ดีกว่าหรือจุดที่เทียบเท่า	ระบุเอกสารอ้างอิง

๖.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแคตตาล็อก ที่มีรูปแบบตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือรายละเอียดของผลิตภัณฑ์จากเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย แนบมาเพื่อประกอบการพิจารณา โดยทำเครื่องหมายบ่งบอกให้ชัดเจนว่ารายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามแคตตาล็อก หรือรายละเอียดจากเว็บไซต์ที่เสนอ ตรงกับคุณลักษณะเฉพาะที่ราชการกำหนดในข้อใด




๖.๙ เอกสารทั้งหมดที่ผูกยื่นในวันเสนอราคาจะต้องมีการรับรองสำเนาพร้อมประทับตราโดยผู้มีอำนาจลงนามทุกหน้า เว้นแต่ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่หน่วยงานของรัฐกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน ดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย และให้พิจารณาผ่อนปรนโดยไม่ตัดสิทธิ์ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ตามหนังสือของคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๒๑๔



๖.๑๐ กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี จะใช้เกณฑ์พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยพิจารณาจากเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายตามลำดับ ดังนี้

๖.๑๐.๑ ความครบถ้วนถูกต้องของหลักฐาน เอกสาร เกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๖.๑๐.๒ ความครบถ้วนถูกต้องของหลักฐาน เอกสาร เกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ หรือ ข้อเสนอด้านเทคนิค

๖.๑๐.๓ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่ได้จัดทำเอกสารอ้างอิงให้เรียบร้อยตามรายละเอียดในข้อ ๖.๗ เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

พ.ต.อ.หญิง  ประธานกรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกั่ง) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) (อนัญญา ศิวชาติ)  
ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ ว่าที่ ร.ต.อ.  กรรมการและเลขานุการ  
(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) (พิทักษ์ รัตนสุพรรณ)  
รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.



หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น และพิจารณาถึงประโยชน์ของหน่วยงานและวัตถุประสงค์ของการทำงานเป็นสำคัญ โดยผลการตัดสินของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ถือเป็นที่สุด

๖.๑๐.๔ กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๑๑ กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน ขนาด เฉพาะรายการหนึ่งรายการใดหรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น



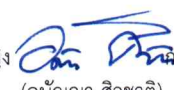


ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุดเสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้

#### ๗. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร

๑๙,๙๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบเก้าล้านเก้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

#### ๘. งานงานและการจ่ายเงิน

กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติจะทำการชำระเงินตามจำนวนในสัญญา โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบฯ ที่เกี่ยวข้องให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอส่งมอบงานเสร็จสิ้น และเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้วจำนวน ๑ งวด

พ.ต.อ.หญิง (อุไรวรรณ ทองก่ง) ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		ประธานกรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง (อนัญญา ศิวชาติ) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	
ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ ว่าที่ ร.ต.อ. (พิทักษ์ รัตนสุพรรณ) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการและเลขานุการ	

## ๙. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้ยื่นข้อเสนองานไม่สามารถส่งมอบงานครบถ้วนตามสัญญา กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาอุปกรณ์ที่ยังไม่ได้รับมอบนับถัดจากวันที่ครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ยื่นข้อเสนองานได้ส่งมอบให้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๐.๑ ผู้ยื่นข้อเสนองานจะต้องจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประสานงานโครงการ จำนวนอย่างน้อย ๑ คน เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลรับผิดชอบ ตัดสินใจ สั่งการ และควบคุมติดตามการปฏิบัติงานตามโครงการให้เป็นไปตามนโยบายของสำนักงานตำรวจแห่งชาติอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๐.๒ ผู้ยื่นข้อเสนองานจะต้องจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่ชำนาญการให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการ ตลอดระยะเวลาของการให้บริการ

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนองานจะต้องทำการบำรุงรักษา แก้ไข ปรับเปลี่ยนหรือทดแทนระบบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ โดยจะต้องจัดหาช่างผู้มีความชำนาญและมีฝีมือดีมาตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข และมีเจ้าหน้าที่รับแจ้งปัญหาและแก้ไขปัญหาตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการ

๑๐.๔ กรณีได้รับแจ้งปัญหาจากกองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ผ่านช่องทางที่ผู้ยื่นข้อเสนอกำหนด ตามข้อ ๑๐.๑ หรือ ข้อ ๑๐.๒ ผู้ยื่นข้อเสนองานจะต้องจัดทำรายงานการรับแจ้งปัญหาซึ่งมีรายละเอียดของวันเวลาที่ได้รับแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการแก้ไขปัญหา ชื่อเจ้าหน้าที่ของผู้ยื่นข้อเสนองานที่รับแจ้ง ชื่อผู้แจ้งปัญหา และวันเวลาที่แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ (ทั้งนี้ หากไม่ได้รับแจ้งปัญหาให้เขียนไว้เป็นหมายเหตุรายงานด้วย)

๑๐.๕ กรณีที่เกิดเหตุขัดข้อง ผู้ยื่นข้อเสนองานจะต้องจัดทำรายงานสถิติการเกิดเหตุขัดข้อง ซึ่งมีรายละเอียดของครั้งที่ วันที่ เวลาที่ระบบขัดข้อง เวลาที่ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ รวมระยะเวลาที่ระบบขัดข้อง โดยมีหน่วยเป็น (ชั่วโมง : นาที) ที่เกิดเหตุ (ทั้งนี้ หากไม่เกิดเหตุขัดข้อง ให้เขียนไว้เป็นหมายเหตุในรายงานด้วย)

๑๐.๖ ผู้ยื่นข้อเสนองานต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทนทันที ในกรณีที่อุปกรณ์ของผู้ยื่นข้อเสนองานเกิดข้อบกพร่องจนไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ

๑๐.๗ กรณีระบบหรืออุปกรณ์เกิดขัดข้องหรือชำรุดบกพร่องใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน โดยไม่ใช่ความผิดของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ผู้ยื่นข้อเสนองานต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ ตามปกติภายใน ๑๒ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ขัดข้อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พร้อมทั้งแจ้งให้กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ทราบทางโทรศัพท์โดยเร็วและเมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ ผู้ยื่นข้อเสนองานต้องจัดทำรายงานให้กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทุกครั้ง

๑๐.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนองานไม่สามารถบริหารจัดการ วิเคราะห์ หรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานเป็นปกติได้ภายในระยะเวลา ๑๒ ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้ง กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติจะคิดค่าปรับตามเวลาส่วนเกินเป็นรายชั่วโมงในอัตราร้อยละ ๐.๐๒

พ.ต.อ.หญิง



(อุไรวรรณ ทองก่ง)

ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง



(หนึ่งฤทัย นันทพานิช)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง



(อนัญญา ศิวชาติ)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง



(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

ว่าที่ ร.ต.อ.



(พิทักษ์ รัตนสุพรรณ)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการและเลขานุการ



ของราคาที่จัดหาตามสัญญา โดยให้เศษของนาฬิกาคิดเป็นหนึ่งชั่วโมงจนกระทั่งการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจัดทำรายงานความชำรุดบกพร่อง ให้ทราบภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่แก้ไขแล้วเสร็จ

๑๐.๙ ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้ครบถ้วน ถูกต้อง ตามขอบเขตของงานแล้ว และต้องทำการบำรุงรักษาระบบทั้งหมดตามโครงการทุก ๓ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

#### ๑๑. การส่งมอบงาน

๑๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งระบบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามที่กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กำหนด หากต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์หรือระบบงานอื่นใดที่จำเป็นเพิ่มเติม เพื่อให้โครงการสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำดำเนินการให้โครงการใช้งานได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น

๑๑.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบงานหลังจากดำเนินการตามสัญญาครบถ้วนแล้วพร้อมทั้งส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

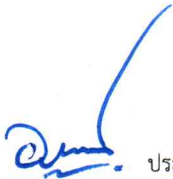


๑๑.๒.๑ รายงานรายละเอียด หมายเลข IP Address ข้อมูลของอินเทอร์เฟซ (Interface) ที่มีการเชื่อมต่อ ยี่ห้อ/รุ่น จำนวนอินเทอร์เฟซของอุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำการติดตั้งในโครงการนี้ทั้งหมด

๑๑.๒.๒ รายละเอียด Rack Diagram และ Network Diagram โดยระบุชื่อ/ประเภทอุปกรณ์ และรายละเอียดอื่น ๆ ที่จำเป็น



๑๑.๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำคู่มือการบริหารจัดการอุปกรณ์และระบบทั้งหมดตามโครงการในรูปแบบไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ ชุด (.pdf)

#### ติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่

กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ถนนพระรามที่ ๑ แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐  
โทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๐๕ ๒๖๒๘  
โทรสารหมายเลข ๐ ๒๒๐๕ ๒๖๒๘

พ.ต.อ.หญิง  ประธานกรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกั้ง) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) (อนัญญา ศิวชาติ)

ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ ว่าที่ ร.ต.อ.  กรรมการและเลขานุการ  
(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) (พิทักษ์ รัตนสุพรรณ)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ผนวก ก

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

สำหรับเว็บไซต์หน่วยงานในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประกอบด้วยระบบงาน ดังนี้

๑.	ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนและจัดเก็บข้อมูลชนิด Hyper Converged	จำนวน	๓	ชุด
๒.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ ๑๐G สำหรับเครื่องแม่ข่ายแบบ Hyper Converged	จำนวน	๒	ชุด
๓.	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	จำนวน	๒	ชุด
๔.	อุปกรณ์จัดการข้อมูลสำรองแบบไม่เปลี่ยนรูป	จำนวน	๑	ชุด
๕.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง	จำนวน	๒	ชุด
๖.	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๒	จำนวน	๑	ชุด
๗.	เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ kVA	จำนวน	๑	ชุด
๘.	เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า (Stabilizer) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ kVA	จำนวน	๑	ชุด
๙.	เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU	จำนวน	๑	ชุด

๑. ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนและจัดเก็บข้อมูลชนิด Hyper Converged จำนวน ๓ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Series ไม่น้อยกว่า ๒๔ Core Processor โดยแต่ละหน่วยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า ๒.๐ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๑.๒ มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๒๔ GB แบบ DDR๕ RDIMM หรือ LRDIMM หรือดีกว่า

๑.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ Solid State Drive (SSD) หรือดีกว่า และมีความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า ๑.๙๒ TB หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๑.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ Hard Disk Drive (HDD) หรือ Solid State Drive (SSD) มีขนาดความจุรวมก่อน Format (RAW) ไม่น้อยกว่า ๔๘ TB

๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต พร้อมเสนอโมดูลในการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายที่ กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีอยู่

๑.๖ มี Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วยและมี Cooling Fans แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

๑.๗ สามารถทำ Deduplication, Compression และ Data Optimization ได้

๑.๘ รองรับการเพิ่มขยายโหนด Hyper Converged ได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน

๑.๙ สามารถกระจายข้อมูลสำเนาข้าม Node Server เพื่อรองรับ High Availability ในกรณี Controller หรือ Disk เสียหายได้ โดยสามารถกระจายข้อมูลได้แบบ ๒ สำเนาเป็นอย่างน้อย

๑.๑๐ ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งหยุดทำงาน ต้องสามารถรีสตาร์ทเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนเพื่อให้บริการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องอื่นในระบบที่เสนอโดยอัตโนมัติ

๑.๑๑ มีพอร์ตสำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์แบบ Management Ethernet Port

พ.ต.อ.หญิง



(อุไรวรรณ ทองก่ง)

ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

พ.ต.ท.หญิง



(หนึ่งฤทัย นันทพานิช)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

พ.ต.ต.หญิง



(อนัญญา สีวชาติ)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

พ.ต.อ.หญิง



(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

พ.ต.อ.



(พิทักษ์ รัตนสุพรรณ)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการและเลขานุการ



๑.๑๒ มี Software ช่วยในการจัดการกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ของ Server ได้แบบ Web Base Application โดยสามารถ Access ผ่าน Web Browser ได้ สามารถบอกสถานะของอุปกรณ์ และแจ้งเตือนสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ผ่านทาง SNMP และ E-Mail ได้

๑.๑๓ ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ Hypervisor ชนิด Nutanix Cloud Infrastructure (NCI) โดยมีจำนวน ลิขสิทธิ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ core ต่อ Hyper Converged ๑ ชุด

๑.๑๔ ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์บริหารจัดการเว็บไซต์ชนิด Direct Admin หรือ Plesk หรือเทียบเท่า หรือ ดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ licensed ต่อ Hyper Converged ๑ ชุด

๑.๑๕ มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) หรือสาขาในประเทศไทยเพื่อรับรองว่า ผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุง สภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

## ๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ ๑๐G สำหรับเครื่องแม่ข่ายแบบ Hyper Converged จำนวน ๒ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑ สามารถทำงานในระดับ Layer ๒ และ ๓ ได้

๒.๒ มีขนาดของ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า ๑.๒๘ Tbps หรือ Throughput ไม่น้อยกว่า ๔๙๐ Mpps

๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (System Memory/DRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB และ System Flash หรือ Flash Memory หรือ NVRAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๒.๔ มีพอร์ตแบบ ๑๐G Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ พอร์ต หรือดีกว่า

๒.๕ มีพอร์ตแบบ ๑๐G Base-X หรือดีกว่า จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๑๒ พอร์ตพร้อมเสนอ Transceiver Module ชนิด SFP+ ให้เพียงพอต่อจำนวนพอร์ตที่เสนอ

๒.๖ มีพอร์ตสำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์แบบ Management Ethernet Port

๒.๗ สามารถทำ IPv๔ และ IPv๖ Static Routing ได้

๒.๘ สามารถทำ Jumbo Frame ได้

๒.๙ สามารถสร้าง VLAN ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๙๓ VLAN

๒.๑๐ รองรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ Address






๒.๑๑ สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑D, IEEE๘๐๒.๑w, IEEE๘๐๒.๑s, IEEE๘๐๒.๑p, IEEE๘๐๒.๑Q และ IEEE๘๐๒.๓ad ได้

๒.๑๒ สามารถทำ Stacking หรือ Virtualization แบบ IRF หรือ StackWise หรือ iStack หรือเทียบเท่า ได้ พร้อมเสนอสาย Direct Attach Cable แบบ ๑๐G ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร จำนวน ๑ เส้น

๒.๑๓ ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC หรือ CSA หรือ UL สามารถทำงานร่วมกับ อุปกรณ์ในข้อ ๑. ได้เป็นอย่างดี

๒.๑๔ มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) หรือสาขาในประเทศไทย เพื่อรับรองว่า ผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุง สภาพใหม่และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

๒.๑๕ มีระบบบริหารจัดการระบบเครือข่าย โดยสามารถทำงานได้อย่างน้อย ดังนี้

พ.ต.อ.หญิง  (อุไรวรรณ ทองก่ง) ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	ประธานกรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	กรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง  (อนัญญา ศิวชาติ) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.
ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง  (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	กรรมการฯ ว่าที่ ร.ต.อ.  (พิทักษ์ รัตนสุพรรณ) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	กรรมการและเลขานุการ

๒.๑๕.๑ จัดหาซอฟต์แวร์หรือระบบติดตาม (Monitoring) พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานแบบไม่จำกัดจำนวนใช้งานเพื่อใช้ตรวจสอบ สถานะได้ตลอดเวลาแบบทันทีทันใด และการตรวจสอบย้อนหลัง เพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงแนวโน้มและแนวทางในการบริหารจัดการพร้อมทั้งสามารถแจ้งเตือนให้กับผู้รับผิดชอบในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ผิดปกติขึ้น

๒.๑๕.๒ สามารถใช้งานในรูปแบบ Graphic หรือ GUI ผ่าน Web Browser

๒.๑๕.๓ ตรวจสอบและรายงานปริมาณ Traffic ที่ใช้งาน

๒.๑๕.๔ สามารถตรวจสอบ และรายงานผลการใช้งานของ Ports ของอุปกรณ์แบบ Real Time

๒.๑๕.๕ การเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ เพื่อแสดงปริมาณการใช้งาน Traffic หรือ Bandwidth จากอุปกรณ์ในรูปแบบ Network Map

๒.๑๖ เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant for Enterprise Wire & Wireless ปี ๒๐๒๔

๓. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน ๒ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๓.๑ เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance (Rack Mount) สามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้ว ได้

๓.๒ มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ Gbps

๓.๓ มี Threat Protection Throughput ไม่น้อยกว่า ๒๐ Gbps

๓.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง

๓.๕ มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑ Gbps (SFP) จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง และแบบ ๑๐ Gbps (SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๓.๖ สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้

๓.๗ สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้

๓.๘ สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode ได้

๓.๙ สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้

๓.๑๐ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๓.๑๑ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย

๓.๑๒ สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้

๓.๑๓ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

๓.๑๔ เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant for Network Firewall ปี ๒๐๒๒ หรือปีล่าสุด

๓.๑๕ หนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) หรือสาขาในประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

พ.ต.อ.หญิง

(อุไรวรรณ ทองก่ง)

ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ประธานกรรมการฯ

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง

(หนึ่งฤทัย นันทพานิช)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง

(อนัญญา ศิวชาติ)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง

(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

ว่าที่ ร.ต.อ.

(พิทักษ์ รัตนสุพรรณ)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการและเลขานุการ



**๔. อุปกรณ์จัดการข้อมูลสำรองแบบไม่เปลี่ยนรูป จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**

๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๔.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๓ MB

๔.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB

๔.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕

๔.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อวินาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๔.๖ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด NL-SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ หน่วย

๔.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔.๘ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๔.๙ มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๑๐ มีลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การสำรองข้อมูลครอบคลุมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนไม่น้อยกว่า ๑๐ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน

**๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๒ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**

๕.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Module

๕.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑.๖Tbps

๕.๓ มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑/๑๐ Gbps (SFP/SFP+) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง พร้อมเสนอโมดูล Transceiver ให้เพียงพอต่อการใช้งาน

๕.๔ มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๔๐Gbps (QSFP+) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง

๕.๕ รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐๐Gbps (QSFP๒๘)

๕.๖ มี Power Supply แบบ Redundant Power supply หรือ Hot Swap หรือ Hot Plug จำนวน ๒ หน่วย

๕.๗ สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPV๒, OSFP ได้เป็นอย่างดี

๕.๘ รองรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๙๘,๐๐๐ Mac Address

๕.๙ สามารถทำ Stacking หรือ Virtualization แบบ IRF หรือ iStack เทียบเท่าได้ พร้อมเสนอสาย Direct Attach Cable แบบ ๑๐G ความยาว ไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร จำนวน ๑ เส้น

๕.๑๐ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน HTTPs, SSH, Telnet และ SNMP

พ.ต.อ.หญิง

  
(อุไรวรรณ ทองกง)

ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง

  
(หนึ่งฤทัย นันทพานิช)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง

  
(อนัญญา ศิวชาติ)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง

  
(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

ว่าที่ ร.ต.อ.



(พิทักษ์ รัตนสุพรรณ)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการและเลขานุการ

- ๕.๑๑ สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้
- ๕.๑๒ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- ๕.๑๓ อุปกรณ์ได้การรับรองมาตรฐาน FCC หรือ EN หรือ UL
- ๕.๑๔ อุปกรณ์ต้องมีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge) ได้ไม่น้อยกว่า ๖ kVA หากอุปกรณ์เครือข่ายไม่รองรับ สามารถจัดหาอุปกรณ์เสริมเพื่อให้สามารถป้องกันได้ตามข้อกำหนดได้
- ๕.๑๕ เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant for Enterprise Wire & Wireless ปี ๒๐๒๔

๕.๑๖ หนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ


**๖. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**


- ๖.๑ เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๔๒U สีดำ โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร
- ๖.๒ ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- ๖.๓ มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง โดยให้มีจำนวนช่องเสียบเพียงพอต่อการใช้งาน
- ๖.๔ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว
- ๖.๕ มีประตูหน้าที่เป็นโลหะแบบมีรูพรุน ผลิตจากแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- ๖.๖ สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องปรับอากาศและควบคุมความชื้นชนิดแทรกแถว (Inrow Precision Air Condition System)

**๗. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ kVA จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**

- ๗.๑ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS) แบบ True On-line Double Conversion มีความเหมาะสมที่จะใช้งานกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยขนาดแรงดันไฟฟ้า ๓๘๐VAC. ๓ Phase, ๔ Wires, ๕๐ Hz พร้อมปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการติดตั้ง UPS ดังกล่าว โดยระยะทางจาก UPS ถึงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายไม่เกิน ๑๐ เมตร กำหนดขนาดสายไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑x๓๕ sq.mm.
- ๗.๒ อุปกรณ์ UPS แบบ Modular Type แต่ละ Module มีขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ kVA /๕๐KW Output Power Factor ไม่น้อยกว่า ๐.๘ ติดตั้งมาพร้อมกับตู้จากผู้ผลิต
- ๗.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ต้องสามารถเพิ่ม Module ได้อีก ๑ ชุด และมีการทำงานแบบ Redundant Module เมื่อ Module ใดเสียหรือต้องการเปลี่ยน Module ที่ใช้งานอยู่เครื่องต้องยังคงจ่ายไฟได้โดยอัตโนมัติไม่มีการหยุดจ่ายไฟ พร้อมมีการถอดเปลี่ยน Module ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง (Hot Swap)
- ๗.๔ คุณสมบัติทั่วไป
  - ๗.๔.๑ มีระบบควบคุมการทำงานแบบ Digital Control
  - ๗.๔.๒ มีระบบ ๓-Stage Intelligent Charging
  - ๗.๔.๓ มีจอแสดงผล LED หรือ LCD display ที่สามารถแสดงค่าต่างๆ ได้ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
  - ๗.๔.๔ สามารถทำงานที่อุณหภูมิ: ๐-๔๐ องศาเซลเซียส และRelative humidity: ๐-๙๕% (non-condensing)

พ.ต.อ.หญิง  ประธานกรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) (อนัญญา ศิวชาติ)  
ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ ร.ต.อ.  กรรมการและเลขานุการ (พิทักษ์ รัตนสุพรรณ)  
รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.



- ๗.๕ แบตเตอรี่ที่มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๗.๕.๑ เป็นแบตเตอรี่ชนิด Maintenance Free แบบ Valve Regulate Lead Acid หรือ Sealed Lead Acid ระดับแรงดันไฟฟ้า ๑๒ Volt หรือดีกว่า
- ๗.๕.๒ แบตเตอรี่ที่เสนอจะต้อง ผลิตจากโรงงานที่ได้ผ่านมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ และ ISO๑๔๐๐๑ เป็นอย่างน้อย
- ๗.๕.๓ แบตเตอรี่ที่เสนอจะต้องได้รับมาตรฐาน CE และ UL เป็นอย่างน้อย
- ๗.๕.๔ มีระยะสำรองไฟ ๕ นาที ที่โหลด ๑๕ kW
- ๗.๖ มาตรฐานเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)
- ๗.๖.๑ เครื่องสำรองไฟฟ้าต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าที่มีการจดทะเบียนในประเทศไทย

๗.๗ มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) หรือสาขาในประเทศไทยเพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ




**๘. เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า (Stabilizer) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**



- ๘.๑ จัดหาและติดตั้งเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า (Stabilizer) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ kVA Power Factor ไม่น้อยกว่า ๐.๘ โดยระยะทางจาก Stabilizer ถึงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ไม่เกิน ๑๐ เมตร กำหนดขนาดสายไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑x๑๕๐ sq.mm. หรือ ๒x๗๐ sq.mm
- ๘.๒ มีจอแสดงผลแบบ LCD หรือ LED Display แสดงผล Input/Output, Voltage/Frequency/Current, Load, AC meter และสถานะการทำงาน
- ๘.๓ อุณหภูมิที่ใช้งาน: ๐-๔๕ องศาเซลเซียส, Humidity : ๐-๙๐% (Non condensing)
- ๘.๔ เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า (Stabilizer) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าที่มีการจดทะเบียนในประเทศไทย

๘.๕ มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) หรือสาขาในประเทศไทยเพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

**๙. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**

- ๙.๑ จัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบติดผนังขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU
- ๙.๒ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕
- ๙.๓ ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- ๙.๔ มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- ๙.๕ มีรีโมทคอนโทรลปรับอุณหภูมิ
- ๙.๖ ใช้สารทำความเย็นชนิด R๓๒ หรือดีกว่า
- ๙.๗ เครื่องระบายความร้อนต้องทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารได้เป็นอย่างดี
- ๙.๘ เครื่องระบายความร้อนต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง มีสปริงหรือลูกยางกันกระเทือนรองรับ
- ๙.๙ อุปกรณ์อื่น ๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๙.๑๐ จัดหาและติดตั้งระบบสลับการทำงานกับเครื่องปรับอากาศขนาด ๑๘,๐๐๐ BTU เดิม

พ.ต.อ.หญิง  ประธานกรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง  กรรมการฯ  
 (อุไรวรรณ ทองก่ง) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) (อนัญญา ศิวชาติ)  
 ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ ว่าที่ ร.ต.อ.  กรรมการและเลขานุการ  
 (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) (พิทักษ์ รัตนสุพรรณม)  
 รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่

กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ถนนพระรามที่ ๑ แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐  
โทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๐๕ ๒๖๒๘  
โทรสารหมายเลข ๐ ๒๒๐๕ ๒๖๒๘

พ.ต.อ.หญิง

ประธานกรรมการฯ

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง

กรรมการฯ

ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง

กรรมการฯ

(อุไรวรรณ ทองกั้ง)

(หนึ่งฤทัย นันทพานิช)

(อนัญญา ศิวชาติ)

ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ ร.ต.อ.หญิง

กรรมการฯ

ว่าที่ ร.ต.อ.

กรรมการและเลขานุการ

(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)

(พิทักษ์ รัตนสุพรรณ)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.