

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ติดตั้งระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต ศูนย์พัฒนาด้านการข่าว กองบัญชาการตำรวจสันติบาล

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ศูนย์พัฒนาด้านการข่าว กองบัญชาการตำรวจสันติบาล

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๙๐๘,๓๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ ก.ค. ๒๕๖๔ เป็นเงิน ๑,๙๐๘,๓๐๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

สืบราคาจากห้องตลาด ๓ ราย ดังนี้

๕.๑ บริษัท พี เฟล แวร์ จำกัด

๕.๒ บริษัท ซุปเปอร์เบส เอ็นจิเนียริง จำกัด

๕.๓ บริษัท ไอ-ทรี ครีเอชั่น จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๖.๑ พ.ต.ท.หญิง ญัฐชยา หนูประสิทธิ์

๖.๒ พ.ต.ท.หญิง อภษฎ์ชญา นิมนวน

๖.๓ ร.ต.อ.หญิง เข้มทราย นรสิงห์



บริษัท พีเพิลแวร์ จำกัด  
 เลขที่ 27 ซอยพหลโยธินซอย 4 แขวงบางนาพรุ เขตบางพลัด  
 กรุงเทพมหานคร 10700  
 โทรศัพท์: 02-1921633-34 โทรสาร: 091-464-2444 โทรสาร 02-1921635

Quote No. PW-OU/2010007

Quotation

Customer

Company: ศูนย์โหนดด้านการข่าว กองบัญชาการตำรวจสันติบาล  
 TAX ID :  
 Address : 27/6-8 ซอยพหลโยธินซอย 4 ถนนพหลโยธิน แขวงบางนาพรุ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10210

Misc

Date :  
 Payment : ตามตกลง  
 Period Price : 30 วัน  
 Remark : รับประกัน 1 ปี

โครงการ : เพิ่มประสิทธิภาพระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้ติดต่อ : โทรศัพท์/Tel. :

No.	Description	Qty	Unit Price	TOTAL
1	อุปกรณ์ป้องกันเครื่องข่าย (Fire wall)	1	เครื่อง 220,000.00	220,000.00
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 48 ช่อง แบบ POE	3	เครื่อง 69,000.00	207,000.00
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบ POE	2	เครื่อง 37,000.00	74,000.00
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง แบบ POE	3	เครื่อง 5,700.00	17,100.00
5	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบ POE	24	เครื่อง 19,900.00	477,600.00
6	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ภายนอก	1	เครื่อง 41,800.00	41,800.00
7	อุปกรณ์ควบคุมตัวกระจายสัญญาณไร้สาย	1	เครื่อง 170,000.00	170,000.00
8	ตู้สำหรับจับเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ขนาด 6U)	4	เครื่อง 3,700.00	14,800.00
9	เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 3 KVA รองรับการเฝ้างานร่วมกับ SNMP Card	2	เครื่อง 43,000.00	86,000.00
10	งานเดินสายเครือข่ายภายใน	1	งาน 600,000.00	600,000.00

Sub Total	1,908,300.00
Discount	0.00
Gross Amount	1,783,457.94
Vat 7 %	124,842.06
Grand Total	1,908,300.00

Attention

- ระยะเวลาส่งมอบ 90 วัน
- ราคานี้ผู้ซื้อจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับค่าธรรมเนียมธนาคาร และการโอนเงินผ่านธนาคารต่างประเทศ หรือสาขาต่างจังหวัด (ถ้ามี)
- หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อ น.ส. ชัญญาพัชญ์ คำทรงผล โทร 02-1921633-4

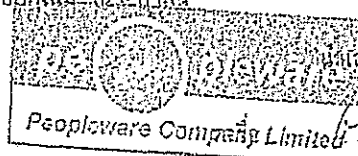
การชำระเงิน : เงินสดหรือเช็คขีดคร่อมสั่งจ่ายในนาม " บริษัท พีเพิลแวร์ จำกัด "

ทางบริษัทฯ รับผิดชอบอย่างเต็มที่ในการให้บริการจากท่าน ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ยืนยันการสั่งซื้อ (พร้อมประทับตราบริษัท)

ลงชื่อ ..... ผู้ดูแลสั่งซื้อ

วันที่ Date: .....



สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.หญิง

(เอกภุชญา นิมนวน)

สว.ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ศพช.บช.ส.

ผู้เสนอราคา

น.ส. ชัญญาพัชญ์ คำทรงผล โทร

วันที่ Date: .....

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.

(อาเนต ผลประเสริฐ)

สว.ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ศพช.บช.ส.



บริษัท ซูเปอร์เบสท์ วิศวกรรม จำกัด

เลขที่ 198 238 หมู่ที่ 5 ถนน โกลด์โกลด์ ซ.ว.เลขที่ ๓๐, หมู่ ๕, ตำบล ๕, อำเภอ ๕, จังหวัด ๕

SUPER BEST ENGINEERING CO., LTD

198 238 Moo5 Local Road Tak-Hok, Maeung, Pathumthani 12060

Quotation/ใบเสนอราคา

Quotation No. : SB-QU2020-052

Company : ศูนย์พัฒนาระบบงานช่าง ของบริษัทบริการตำรวจดับเพลิง
Product : เครื่องประตักไฟฟ้าระบบสัญญาณอินฟราเรด
Altin : 27/8 8 ซ.วิภาวดีรังสิต 27 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10270
Tel :
E-mail :

Date :
Tel :
e-mail :

บริษัทขอเรียกร้องยืนยันถึงขอเสนอราคาและเงื่อนไขดังที่ปรากฏต่อไปนี้

Page ( Included this page ) :

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

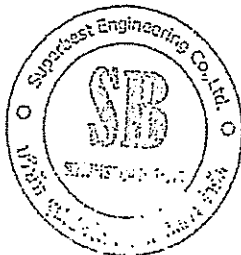
Table with 7 columns: No., Product Code, Description, Qty, Unit, Unit Price (THB), Amount (THB). Contains 10 items and a total summary row.

Note and Conditions :

- 1 Price confirmation : 30 วัน
2 กำหนดส่งมอบงาน 90 วัน
3 การรับประกันสินค้า 1 ปี

Confirm Order By

Date :



Yours faithfully,

Super Best Engineering Co. Ltd

Handwritten signature

Authorized Signature

Name of Signatory :

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.หญิง

(อภษฎุชญา นิ่มนวน)

สว.ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ศพช.บช.ส.

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.

(อาณัติ ผลยาม)

สว.ผอ.ศพช.บช.ส.



บริษัท ไอ-ที ซีเอส จำกัด  
36/190 หมู่ 9 ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
โทรศัพท์ และ โทรสาร (02) 964-1088

ใบเสนอราคา / Quotation

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า / Customer's Name and Address: ศูนย์พัฒนาด้านการข่าว กองบัญชาการตำรวจสันติบาล ที่อยู่: 27/6-8 ซ.วิภาวดีรังสิต 27 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ Project: เชื่อมประสิทธิภาพระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต เรียน:	วันที่ / Date เลขที่ / Document No. 13C-20201101 กำหนดวันหมดอายุ / Condition Expired 15 วัน พนักงานขาย / Sales Account อธิติพงศ์ ศรีชัย
--	--

ลำดับที่ Item	รายละเอียด Description	จำนวน Quantity	หน่วย Unit	ราคา/หน่วย (บาท) Unit Price (Bath)	รวม (บาท) Total (Bath)
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด S ช่อง แบบ POE	3	unit	6,200.00	18,600.00
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบ POE	2	unit	40,000.00	80,000.00
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 48 ช่อง แบบ POE	3	unit	73,500.00	220,500.00
4	เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 3 KVA รองรับ SNMP card	2	unit	47,000.00	94,000.00
5	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบ POE	24	unit	22,000.00	528,000.00
6	งานเดินสายเครือข่ายภายใน	1	unit	650,000.00	650,000.00
7	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ภายนอก	1		44,200.00	44,200.00
8	อุปกรณ์ควบคุมตัวกระจายสัญญาณไร้สาย	1		179,500.00	179,500.00
9	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall)	1		240,000.00	240,000.00
10	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ขนาด 6U)	1		16,000.00	16,000.00
ราคารวม					2,070,800.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%					135,472.90
ราคาก่อนภาษี					1,935,327.10
จำนวนเงินทั้งสิ้น					2,070,800.00

เงื่อนไข/ข้อตกลง

1. ราคามีเป็นราคาภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว
2. ระยะเวลาส่งมอบ : 90 วัน

Approve By

นายอิทธิพงศ์ ศรีชัย

Sale Manager

TEL: 080-551-6435

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท. ออคน  
(อาฉัต ผลยาม)  
สว.ผอ.ศพช.บช.ส.

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.หญิง

(อภิษฎา นิ่มนวน)

สว.ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ศพช.บช.ส.

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**ติดตั้งระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต ศูนย์พัฒนาด้านการข่าว กองบัญชาการตำรวจสันติบาล**

**๑. ความเป็นมา**

ตาม พ.ร.บ.งบประมาณปี ๒๕๖๕ กองบัญชาการตำรวจสันติบาล ได้รับจัดการสรรงบประมาณ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์อื่น ๆ รายการโครงการปรับปรุงระบบสื่อสารภายใน พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ โครงการ เพื่อดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์ ดังนี้

๑.๑. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall)	จำนวน ๑ เครื่อง
๑.๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๔๘ ช่อง	จำนวน ๓ เครื่อง
๑.๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง	จำนวน ๒ เครื่อง
๑.๔. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง	จำนวน ๓ เครื่อง
๑.๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒	จำนวน ๒๔ เครื่อง
๑.๖. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ภายนอก	จำนวน ๑ เครื่อง
๑.๗. อุปกรณ์ควบคุมตัวกระจายสัญญาณไร้สาย พร้อมลิฟลิทส์แท้	จำนวน ๑ เครื่อง
๑.๘. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ขนาด ๒U)	จำนวน ๔ เครื่อง
๑.๙. เครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ kVA	จำนวน ๒ เครื่อง
๑.๑๐. งานเดินสายเครือข่ายภายใน	จำนวน ๑ งาน

**๒. วัตถุประสงค์**


- ๒.๑ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การสอนที่ต้องใช้งานอินเทอร์เน็ต ตลอดจนสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายใน ศูนย์พัฒนาด้านการข่าว กองบัญชาการตำรวจสันติบาล
- ๒.๒ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและยกระดับ ศูนย์พัฒนาด้านการข่าว กองบัญชาการตำรวจสันติบาล ให้เป็นหน่วยศึกษาอบรมที่มีความพร้อมในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีตามนโยบายรัฐบาล

**๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

- ๓.๑. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๒. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๓. มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง สำเนาถูกต้อง

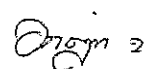
พ.ต.ท.   
 (อาณัติ ผลยาม)

สว.ผอ.ศพช.บ.ช.ส.  
 กรมการ

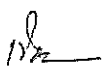
พ.ต.ท.หญิง 

(ณัฐชยา หนูประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

พ.ต.ท.หญิง 

(อภษฎ์ชญา นิ่มนวน)

ร.ต.อ.หญิง 

(เข็มทราย นรสิงห์)

กรรมการ

- ๓.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๖. มีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗. เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จะดำเนินการจัดหา
- ๓.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ศูนย์พัฒนาค้า การข้าว กองบัญชาการตำรวจสันติบาล สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๓.๙. เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๓.๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๓.๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญา ต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๓.๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยืนยันว่าพัสดุที่เสนอเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายผลิตในวันที่ยื่นข้อเสนอและเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที ไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่ทางราชการกำหนด และไม่ต้อกว่าข้อกำหนด เงื่อนไขต่างๆ ที่ระบุไว้

#### ๔. ขอบเขตทางด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### ๔.๑. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall)

- ๔.๑.๑. เป็นอุปกรณ์ Appliance ที่มีหน่วยประมวลผลเป็นแบบ ASIC ซึ่งได้รับการออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้แก่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ
- ๔.๑.๒. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ไม่น้อยกว่า ๑๘ พอร์ต

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชยา หนูประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(อภิษฎา นิมนาน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.

(อานต์ ผลยาม)

สว.ผอ.ศพช.บช.ส.

- ๔.๑.๓. มีประสิทธิภาพในการทำงานของ Firewall ไม่น้อยกว่า ๒ Gbps และได้รับการรับรองมาตรฐาน ด้าน Firewall จาก ICSA Labs เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๔. มีความสามารถในการส่งผ่านแพ็กเก็ต (packet switching) ไม่น้อยกว่า ๓๐๐K pps (packets per second)
- ๔.๑.๕. รองรับการเชื่อมต่อ (Concurrent Sessions) ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐ การเชื่อมต่อและรองรับ การเปิดการเชื่อมต่อใหม่ (New Sessions/Sec) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๒,๐๐๐ การเชื่อมต่อ /ต่อวินาที
- ๔.๑.๖. มีประสิทธิภาพในการทำงานของ IPS ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Mbps และได้รับการรับรองมาตรฐานด้าน IPS จาก ICSA Labs เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๗. มีประสิทธิภาพในการทำงานของ IPSec VPN ได้ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ Mbps โดยรองรับ IPSec VPN Tunnel แบบ Gateway-to-Gateway พร้อมๆ กันได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ Tunnels และได้รับการรับรองมาตรฐานด้าน IPSec จาก ICSA Labs เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๘. มีความสามารถ หรือ มีอุปกรณ์ต่อพ่วงภายนอกที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน เพื่อทำ SSL VPN ได้ โดยรองรับการเชื่อมต่อพร้อมๆ กันได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ users และได้รับการรับรองมาตรฐานด้าน SSL VPN จาก ICSA Labs เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๙. ใช้งานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ขนาด ๒๒๐ Volts ๕๐/๖๐ Hz
- ๔.๑.๑๐. อุปกรณ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC Part ๑๕ Class A, VCCI, CE, C-Tick, CB และ UL/cUL เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๑๑. มีการประกันอุปกรณ์และดูแลหลังติดตั้งอย่างน้อย ๑ ปี
- ๔.๑.๑๒. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย
- ๔.๑.๑๓. พร้อมติดตั้งตามจุดที่กำหนด
- ๔.๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๔๘ ช่อง
- ๔.๒.๑. ลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๔.๒.๒. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ ช่อง
- ๔.๒.๓. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๔.๒.๔. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- ๔.๒.๕. สามารถบริหารจัดการและกำหนดการทำงานของอุปกรณ์ผ่านทาง Command Line Interface (CLI) หรือ SNMPv๓ หรือ Web Browser (HTTP) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒.๖. มี Switching Capacity ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Gbps และมี Throughput หรือ Forwarding Rate สูงสุดรวมได้ไม่น้อยกว่า ๗๗ Mpps

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชา หนูประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(เอกษฎ์ชญา นิ่มนวน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.

(อานัต ผลยาม)

สว.ฝอ.ศพช.บช.ล.

- ๔.๒.๗. สนับสนุนการทำ Access Control List (ACL) ได้
- ๔.๒.๘. สนับสนุนความสามารถด้านการตรวจสอบและยืนยันตัวตนผู้ใช้งาน (Authentication) แบบ IEEE ๘๐๒.๑x ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๒.๙. ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย UL และ EN
- ๔.๒.๑๐. มีการประกันอุปกรณ์และดูแลหลังติดตั้งอย่างน้อย ๑ ปี
- ๔.๒.๑๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย
- ๔.๒.๑๒. พร้อมติดตั้งตามจุดที่กำหนด
- ๔.๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง
- ๔.๓.๑. ลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๔.๓.๒. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๔.๓.๓. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๔.๓.๔. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- ๔.๓.๕. สามารถบริหารจัดการและกำหนดการทำงานของอุปกรณ์ผ่านทาง Command Line Interface (CLI) หรือ SNMPv๓ หรือ Web Browser (HTTP)
- ๔.๓.๖. มี Switching Capacity ความเร็วไม่น้อยกว่า ๕๖ Gbps และมี Throughput หรือ Forwarding Rate สูงสุดรวมได้ไม่น้อยกว่า ๔๑.๖๗ Mpps
- ๔.๓.๗. สนับสนุนการทำ Access Control List (ACL) ได้
- ๔.๓.๘. สนับสนุนความสามารถด้านการตรวจสอบและยืนยันตัวตนผู้ใช้งาน (Authentication) แบบ IEEE ๘๐๒.๑x ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๓.๙. ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย UL และ EN
- ๔.๓.๑๐. มีการประกันอุปกรณ์และดูแลหลังติดตั้งอย่างน้อย ๑ ปี
- ๔.๓.๑๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย
- ๔.๓.๑๒. พร้อมติดตั้งตามจุดที่กำหนด
- ๔.๔. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง
- ๔.๔.๑. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๔.๔.๒. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๔.๔.๓. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๔.๔.๔. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชยา หนูประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(อภิษฎา นิ่มนาน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.

(อานัต ปลายาม)

สว.ผอ.ศพช.บร.๓



- ๔.๔.๕. มี Switching Capacity ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๖ Gbps และ มี Throughput หรือ Forwarding Rate สูงสุดรวมได้ไม่น้อยกว่า ๑.๔ Mpps
- ๔.๔.๖. มีการประกันอุปกรณ์และดูแลหลังติดตั้งอย่างน้อย ๑ ปี
- ๔.๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒
- ๔.๕.๑. สามารถรองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n/ac ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๕.๒. สามารถรองรับการกระจายสัญญาณความถี่ ๒.๔GHz และ ๕GHz ได้พร้อมกัน (Dual Radio) ที่ความเร็วสูงสุด ๘๐๐ Mbps หรือดีกว่า
- ๔.๕.๓. มีสายอากาศ (Antenna) แบบติดตั้งภายในโดยมี Gain ไม่ต่ำกว่า ๔ dBi ที่ย่านความถี่ ๒.๔GHz และ ๔ dBi ที่ย่านความถี่ ๕GHz เป็นอย่างน้อย
- ๔.๕.๔. มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๔.๕.๕. สามารถรองรับการจ่ายไฟผ่านสายแลน (PoE) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๕.๖. สามารถรองรับการทำงานเป็น Standalone AP และ Managed AP ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๕.๗. สามารถรองรับการบริหารจัดการคลื่นความถี่ได้อัตโนมัติ (Dynamic Channel Selection)
- ๔.๕.๘. สามารถรองรับการแบ่งภาระการทำงานของอุปกรณ์แต่ละตัวได้ (Load Balancing)
- ๔.๕.๙. สามารถรองรับการตรวจสอบความถี่ของเครื่องลูกข่ายและเลือกใช้ได้โดยอัตโนมัติ (Client Steering)
- ๔.๕.๑๐. สามารถรองรับระบบความปลอดภัยของ Wireless อย่างน้อยดังนี้ WEP, WPA/WPA ๒-PSK และ WPA/WPA๒-Enterprise
- ๔.๕.๑๑. สามารถรองรับระบบความปลอดภัยในรูปแบบ Rogue AP Detection ได้
- ๔.๕.๑๒. สามารถรองรับการทำ VLAN และ DHCP Client ได้
- ๔.๕.๑๓. รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
- ๔.๕.๑๔. สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ (๓x๓ MIMO)
- ๔.๕.๑๕. มีการประกันอุปกรณ์และดูแลหลังติดตั้งอย่างน้อย ๑ ปี
- ๔.๕.๑๖. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย
- ๔.๕.๑๗. พร้อมติดตั้งตามจุดที่กำหนด
- ๔.๖. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) เส้าสัญญาณภายนอก
- ๔.๖.๑. สามารถรองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n ได้เป็นอย่างดี

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชยา หनुประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(เอกษรฎษา นิมมาน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท. ๑๐๑๖

(อาณัติ พลยาม)

สว.ผอ.ศพช.บ.ช.๕

- ๔.๖.๒. สามารถรองรับการกระจายสัญญาณความถี่ ๒.๔GHz และ ๕GHz ได้พร้อมกัน (Dual Radio) ที่ความเร็วสูงสุด ๔๕๐ Mbps หรือดีกว่า
- ๔.๖.๓. มีสายอากาศ (Antenna) แบบติดตั้งภายในโดยมี Gain ไม่ต่ำกว่า ๔ dBi ที่ย่านความถี่ ๒.๔GHz และ ๔ dBi ที่ย่านความถี่ ๕GHz เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖.๔. มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๔.๖.๕. สามารถรองรับการจ่ายไฟผ่านสายแลน (PoE) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af ได้เป็น อย่างน้อย
- ๔.๖.๖. สามารถรองรับระบบความปลอดภัยของ Wireless อย่างน้อยดังนี้ WEP, WPA/WPA ๒-PSK และ WPA/WPA๒-Enterprise
- ๔.๖.๗. รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
- ๔.๖.๘. สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อย กว่า ๓ ช่องสัญญาณ (๓x๓ MIMO)
- ๔.๖.๙. มีการประกันอุปกรณ์และดูแลหลังติดตั้งอย่างน้อย ๑ ปี
- ๔.๖.๑๐. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทน จำหน่ายหลักในประเทศไทย
- ๔.๖.๑๑. พร้อมติดตั้งตามจุดที่กำหนด
- ๔.๗. อุปกรณ์ควบคุมตัวกระจายสัญญาณไร้สาย พร้อมลิขสิทธิ์แท้
- ๔.๗.๑. Wireless control เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับข้อ ๔.๕ และสามารถใช้งานร่วมกันได้เป็น อย่างดี
- ๔.๗.๒. มีการประกันอุปกรณ์และดูแลหลังติดตั้งอย่างน้อย ๑ ปี
- ๔.๗.๓. มี License ลิขสิทธิ์แท้ตามจำนวนอุปกรณ์ไร้สาย (Access Point)
- ๔.๗.๔. พร้อมติดตั้งตามจุดที่กำหนดพร้อมใช้งาน
- ๔.๗.๕. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทน จำหน่ายหลักในประเทศไทย
- ๔.๘. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ขนาด ๖U)
- ๔.๘.๑. เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๖U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความ ลึกไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๓๒ เซนติเมตร
- ๔.๘.๒. มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๔.๘.๓. มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
- ๔.๙. เครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ KVA
- ๔.๙.๑. ระบบสำรองไฟฟ้าสำรองขนาดไม่น้อยกว่า ๓ KVA / ๒.๔ KW มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชยา หนูประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(อภษฎ์ชญา นิ่มนวน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท. ๐๐๑๒

(อาณัติ ผลรวม)

สว.ผอ.ศพช. ๕

- ๔.๙.๒. มีระบบป้องกัน Surge สำหรับ UPS ที่รองรับ Surge Energy Rating ได้ไม่น้อยกว่า ๒๒๐V และเป็นไปตามมาตรฐาน IEEE
- ๔.๙.๓. ต้องเป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่สามารถใช้งานได้ทั้งในรูปแบบ Tower หรือแบบ Rack
- ๔.๙.๔. ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาเข้า เป็นระบบ Single Phase ๒๒๐ Vac. เป็นอย่างน้อย
- ๔.๙.๕. ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาออก สามารถกำหนดระดับแรงดันไฟฟ้า (Output Voltage) เป็น ๒๒๐ / ๒๓๐(Default) / ๒๔๐ Vac ได้อย่างน้อย

#### ๔.๑๐. งานเดินสายเครือข่ายภายใน

##### ๔.๑๐.๑. ความต้องการทั่วไป

- ๔.๑๐.๑.๑. งานติดตั้งระบบเครือข่ายภายใน อาคารฝึกอบรม อาคารอำนวยการ อาคารเอนกประสงค์ ลานกีฬาอเนกประสงค์ อาคารที่พัก ๑ และอาคารที่พัก ๒ ประกอบด้วย

##### ๔.๑๐.๑.๑.๑. อาคารฝึกอบรม

- ๔.๑๐.๑.๑.๑.๑. ห้อง Server ชั้น ๒ ติดตั้ง Firewall จำนวน ๑ อุปกรณ์ พร้อมติดตั้ง L๒ Switch ๔๘Port ใหม่มาทดแทน Switch ๔๘Port ตัวเดิม จำนวน ๑ อุปกรณ์ และติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS) จำนวน ๑ ระบบ
- ๔.๑๐.๑.๑.๑.๒. ห้องประชุมใหญ่ เดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) จาก L๒ Switch ๔๘Port ใหม่ภายในห้อง Server พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๔ จุด
- ๔.๑๐.๑.๑.๑.๓. ห้องทำงานชั้น ๑ ติดตั้ง L๒ Switch ๒๔ Port ใหม่ และตู้ Rack ๒U ใหม่ พร้อมระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ Rack ๒U ใหม่ เดินสายสัญญาณ Up-link (UTP CAT๖) จำนวน ๒ จุด จาก L๒ Switch ๔๘Port ใหม่ภายในห้อง Server เข้าตู้ Rack ๒U ใหม่ภายในห้องทำงานชั้น ๑
- ๔.๑๐.๑.๑.๑.๔. ห้องประชุม ๒ ชั้น ๑ ติดตั้ง L๒ Switch ๒๔ Port ใหม่ และตู้ Rack ๒U ใหม่ พร้อมระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ Rack ๒U ใหม่ เดินสายสัญญาณ Up-link (UTP CAT๖) จำนวน ๒ จุด จาก L๒ Switch ๔๘Port ใหม่ภายในห้อง Server เข้าตู้ Rack ๒U ใหม่ภายในห้องทำงานชั้น ๑ และเดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๑ จุด

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชยา หนูประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(อภษฎ์ชญา นิ่มนวน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.

(อาณัติ ผลยาม)

- ๔.๑๐.๑.๑.๑.๕. บริเวณทางเดินชั้น๑ เดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) จาก L๒ Switch ๔๘Port ใหม่ภายในห้อง Server พร้อมติดตั้ง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๒ จุด
- ๔.๑๐.๑.๑.๑.๖. ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ชั้น๒ เดินสายสัญญาณ Up-link (UTP CAT๖) จำนวน ๒ จุด จาก L๒ Switch ๔๘Port ใหม่ภายในห้อง Server เข้าตู้ Rack ๒U เดิมที่มีอยู่แล้วภายในห้องอบรมคอมพิวเตอร์ พร้อมติดตั้ง L๒ Switch ๔๘Port ใหม่มาทดแทน Switch ๔๘Port ตัวเดิม จำนวน ๑ อุปกรณ์ และเดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) จาก L๒ Switch ๔๘Port ใหม่ภายในห้องอบรมคอมพิวเตอร์ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๑ จุด
- ๔.๑๐.๑.๑.๑.๗. บริเวณทางเดินชั้น๒ เดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) จาก L๒ Switch ๔๘Port ใหม่ภายในห้อง Server พร้อมติดตั้ง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๒ จุด
- ๔.๑๐.๑.๑.๒. อาคารอำนวยการ
- ๔.๑๐.๑.๑.๒.๑. ห้องทำงานชั้น๑ ติดตั้ง L๒ Switch ๒๔ Port ใหม่ ในตู้ Rack ๒U เดิมภายในห้องไฟฟ้า โดยเชื่อมสัญญาณเครือข่ายจากระบบที่ห้อง Server อาคารฝึกอบรม ผ่านสาย Fiber optic เดิมที่มีอยู่แล้ว และเดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) จาก L๒ Switch ๒๔Port ใหม่ภายในห้องไฟฟ้า พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๑ จุด
- ๔.๑๐.๑.๑.๒.๒. ห้องโถงชั้น ๒ ติดตั้ง L๒ Switch ๒๔ Port ใหม่ และตู้ Rack ๒U ใหม่ พร้อมระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ Rack ๒U ใหม่ เดินสายสัญญาณ Up-link (UTP CAT๖) จำนวน ๒ จุด จาก L๒ Switch ๒๔Port ใหม่ภายในห้องไฟฟ้า เข้าตู้ Rack ๒U ใหม่ภายในห้องโถงชั้น๒ และเดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๑ จุด

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชยา หนูประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(อภษฎ์ชญา นิ่มนวน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.

(อานันต์ ผลยาม)

สว.ฝอ.ศพช.บช.ส

## ๔.๑๐.๑.๑.๓. อาคารเอนกประสงค์

- ๔.๑๐.๑.๑.๓.๑. ห้องไฟฟ้าชั้น๑ ติดตั้ง L๒ Switch ๘ Port ใหม่ และตู้ Rack ๒U ใหม่ พร้อมระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ Rack ๒U ใหม่ โดยเชื่อมสัญญาณเครือข่ายจากระบบที่ห้อง Server อาคารฝักอบรม ผ่านสาย Fiber optic ใหม่ (Fiber optic cable ๔ Core, SM., Drop-wire Type)
- ๔.๑๐.๑.๑.๓.๒. โถงชั้น๑ เดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) จาก L๒ Switch ๘ Port ภายในห้องไฟฟ้าของอาคาร ไปที่ห้องโถง พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๒ จุด
- ๔.๑๐.๑.๑.๓.๓. โถงชั้น๒ เดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) สำหรับ LAN Outlet จำนวน ๒ จุดติดตั้งบริเวณเวที จาก L๒ Switch ๘ Port ใหม่ภายในห้องไฟฟ้า และเดินสายสัญญาณ (UTP CAT ๖) พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๒ จุด

## ๔.๑๐.๑.๑.๔. อาคารที่ฝัก๑

- ๔.๑๐.๑.๑.๔.๑. ห้องเก็บของชั้น๑ ติดตั้ง L๒ Switch ๘ Port ใหม่ ในตู้ Rack ๒U เดิมภายในห้องเก็บของ โดยเชื่อมสัญญาณเครือข่ายจากระบบที่ห้อง Server อาคารฝักอบรม ผ่านสาย Fiber optic เดิมที่มีอยู่แล้ว
- ๔.๑๐.๑.๑.๔.๒. บริเวณทางเดินชั้น๑ เดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) จาก L๒ Switch ๘ Port ภายในห้องเก็บของ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๒ จุด
- ๔.๑๐.๑.๑.๔.๓. บริเวณทางเดินชั้น๒ เดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) จาก L๒ Switch ๘ Port ภายในห้องเก็บของ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๒ จุด

## ๔.๑๐.๑.๑.๕. อาคารที่ฝัก๒

- ๔.๑๐.๑.๑.๕.๑. ห้องไฟฟ้าชั้น๑ ติดตั้ง L๒ Switch ๘ Port ใหม่ และตู้ Rack ๒U ใหม่ พร้อมระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ Rack ๒U ใหม่ โดยเชื่อมสัญญาณเครือข่ายจากระบบที่ห้อง Server อาคาร

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชยา หนูประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(อภษฎุชญา นิ่มนวน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.

(อาณัติ ผลยาม)

สว.ฝอ.ศพช.บช.ส.

ฝึกอบรม ผ่านสาย Fiber optic ใหม่ (Fiber optic cable ๔ Core, SM., Drop-wire Type)

๔.๑๐.๑.๑.๕.๒. บริเวณทางเดินชั้น๑ เดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) จาก Lb Switch ๘ Port ภายในห้องไฟฟ้า พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๑ จุด

๔.๑๐.๑.๑.๕.๓. บริเวณทางเดินชั้น๒ เดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) จาก Lb Switch ๘ Port ภายในห้องไฟฟ้า พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๑ จุด

๔.๑๐.๑.๑.๕.๔. บริเวณทางเดินชั้น๓ เดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) จาก Lb Switch ๘ Port ภายในห้องไฟฟ้า พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๑ จุด

๔.๑๐.๑.๑.๕.๕. บริเวณทางเดินชั้น๔ เดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖) จาก Lb Switch ๘ Port ภายในห้องไฟฟ้า พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๑ จุด

๔.๑๐.๑.๑.๖. ลานกีฬาอเนกประสงค์

๔.๑๐.๑.๑.๗. เดินสายสัญญาณ (UTP CAT๖ Outdoor) จาก Lb Switch ๘ Port ภายในห้องไฟฟ้าของอาคารอเนกประสงค์ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายแบบภายนอกอาคาร (Wireless Access Point Outdoor) จำนวน ๑ จุด

๔.๑๐.๑.๒. จัดหาและติดตั้งสายสัญญาณเคเบิลใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ชนิด Single mode ๔ Core ชนิด Drop-wire จากห้องอุปกรณ์เครือข่ายอาคารฝึกอบรม ห้อง Server ชั้น๒ ไปยังอาคารอเนกประสงค์ (ห้องไฟฟ้า) จำนวน ๑ ระบบ และอาคารที่พัก๒ จำนวน ๑ ระบบ ดำเนินการเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ Switch Hub โดยเมื่อผู้เสนอราคาติดตั้งสายสัญญาณ เคเบิลใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) แล้วเสร็จ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการทดสอบสายสัญญาณ โดยเครื่อง OTDR และจัดทำรายงานการทดสอบสัญญาณ โดยต้องมีรายงาน OTDR Test

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชา หนูประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เชิมนทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(อภิษฎา นิรมาน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท. (อาณัติ ผลิตาม)  
สว.ผอ.ศพช.บข.ส

- ๔.๑๐.๑.๓. การเดินสายภายในอาคารต้องดำเนินการติดตั้งโดยเดินสายร้อยในรางเหล็ก (Steel Wire Way) ท่อเหล็ก (EMT Conduit) ท่ออ่อน (Flexible Conduit) ท่อ PVC ราง PVC หรือดีกว่า ให้มีความคงทน ความเหมาะสม และสวยงาม สอดคล้องกับสถานที่
- ๔.๑๐.๑.๔. สาย UTP CAT๖ ที่ติดตั้งจะต้องไม่มีการต่อเชื่อมใดๆ ตลอดเส้นทางและมี Cable Marker ระบบ Label ของสายสัญญาณที่ปลายสายทั้ง ๒ ข้างเป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๐.๑.๕. เมื่อติดตั้งระบบสายสัญญาณ UTP CAT๖ แล้วเสร็จ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำ รายละเอียดการติดตั้ง (As-built Drawing) ส่ง จำนวน ๓ ชุด เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๐.๑.๖. สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT๖ ชนิดภายในอาคารสำหรับเดินสาย ภายในอาคาร และ UTP CAT๖ ชนิดภายนอกอาคารสำหรับเดินสายภายนอก มีคุณสมบัติดังนี้
- ๔.๑๐.๑.๖.๑. เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT๖ (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๖๘-B. ๒-๑, ISO/IEC๑๑๐๑ Class E เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๐.๑.๖.๒. สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐๐ BASE-Tx, ๑๐ GBASE-T, ๖๒๒ Mbps ATM, TP-PMD, ISDN, ANALOG (Broadband, Baseband), Digital Video, Voice Over IP เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๐.๑.๖.๓. มีค่า Impedance เท่ากับ ๑๐๐ Ohms  $\pm ๑๕\%$  จาก ๑MHz ถึง ๖๐๐ MHz
- ๔.๑๐.๑.๖.๔. มีค่า Propagation delay เท่ากับ ๕๓๖ ns/๑๐๐ m. max. ที่ความถี่ ๒๕๐MHz
- ๔.๑๐.๑.๖.๕. สายเป็นชนิด CMR ตามมาตรฐาน UL, RoHS และผ่านการรับรองจากสถาบัน INTERTEK
- ๔.๑๐.๑.๖.๖. มีตัวนำเป็นทองแดงขนาด ๒๔ AWG
- ๔.๑๐.๑.๖.๗. มีฉนวนหุ้มทองแดงทำจาก PE (Polyethylene) ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๐.๙๙ mm.
- ๔.๑๐.๑.๖.๘. มี Filler Slot ทำจาก FRPE อยู่ตรงกลางโครงสร้างสาย
- ๔.๑๐.๑.๖.๙. มี Ripcord เพื่อช่วยให้ง่ายในการลอกสาย
- ๔.๑๐.๑.๖.๑๐. มี Jacket เป็น FRPE-CMR UL/NEC Rating : US-๙๑๑๖ (Plenum and LSZH-Flame Retardant & Low Smoke Zero Halogen Polymer Alloy : option

พ.ต.ท.หญิง

(กัญชยา หนูประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(เอกภุชญา นิ่มนวน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท. ๐๐๑๐

(อาณัติ ผลยาม)

๒๕๖๑-๐๖-๑๖

- ๔.๑๐.๑.๗. เค้ารับสายสัญญาณตัวเมีย (RJ๔๕ Modular Jack CAT๖) มีคุณสมบัติดังนี้
- ๔.๑๐.๑.๗.๑. เป็น MODULAR JACK CAT๖ (CAT๖ MODULAR JACK) SLIM LINE (SL Series) ชนิดเข้าสายด้านหลังแบบ ๑๑๐ Connector Block บน PRINT CIRCUIT BOARD แผง ด้านหน้าเป็นแบบ RJ๔๕ Modular Jack มี Bend Limited Strain Relief สำหรับ Lock สายและช่วยป้องกันการโค้งงอของสายใกล้จุด Terminal
  - ๔.๑๐.๑.๗.๒. ด้านหลังของ Modular Jack มี Code สีเพื่อบอกสัญลักษณ์ การเข้าสายทั้งแบบ T๕๖๘A และ T๕๖๘B และสามารถเข้าสายด้านหลังได้ทั้งแนว ๑๘๐ องศา และ ๙๐ องศา เพื่อความสะดวกในการติดตั้ง
  - ๔.๑๐.๑.๗.๓. Connector Block สามารถรองรับการใช้งานกับสาย Solid และสาย Stand และมีระยะห่างระหว่างคู่สายบริเวณจุด Terminal เพื่อลดสัญญาณรบกวนระหว่างคู่สาย (Cross Talk)
  - ๔.๑๐.๑.๗.๔. Modular Jack ต้องสามารถติดตั้งใช้งานได้ทั้งส่วน Outlet และ Patch Panel ได้โดยไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อความสะดวกและประสิทธิภาพที่ดีที่สุด
  - ๔.๑๐.๑.๗.๕. Modular Jack CAT๖ ต้องผ่านเงื่อนไขข้อกำหนดตามมาตรฐาน TIA/EIA ๕๖๘B.๒-๑, ISO/IEC ๑๑๘๐๑
  - ๔.๑๐.๑.๗.๖. Housing ผลิตจาก Polyphenylene Oxide ที่ได้มาตรฐาน UL ๙๔V-๐ Rated
  - ๔.๑๐.๑.๗.๗. Contact Pin ผลิตจาก Beryllium Copper บริเวณจุดสัมผัสกับ Modular Plug Contact ชูบทองหนา ๑.๒๗  $\mu\text{m}$  บริเวณที่ไม่ได้สัมผัสกับ Modular Plug ชูบด้วย Nick หนา ๓.๘๑  $\mu\text{m}$
  - ๔.๑๐.๑.๗.๘. Strain Relief ทำจาก Polycarbonate
  - ๔.๑๐.๑.๗.๙. Modular Jack สามารถรับแรงดึงไม่น้อยกว่า ๘๘ N, หน้าสัมผัส Pin Contact มีความต้านทานไม่เกิน ๒๐  $\text{m}\Omega$  และผ่านการทดสอบการรับแรงสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน IEC ๖๐๕๑๒-๖-๔ เป็นอย่างน้อย

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชยา หงษ์ประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มนิทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(เอกภพชญา นิ่มนวน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท. ๐๐๑๐๗

(อาณัติ ผลยาม)

สว.ฝอ.ศพทท. ๖๗ ศ



## ๔.๑๐.๑.๘. สายสัญญาณ Cat๖ UTP Patch Cord มีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๑๐.๑.๘.๑. มีคุณสมบัติเป็น UTP Patch Cord Category ๖ ตามมาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘-C.๒, ISO/IEC๑๑๘๐๑ Class E และ EN๕๐๑๗๓-๑
- ๔.๑๐.๑.๘.๒. ผ่านการรับรองจากสถาบัน UL/cUL Listed E๑๙๗๗๗๑ และ Intertek Channels Test
- ๔.๑๐.๑.๘.๓. เป็นสาย UTP แบบ Standard Wire ขนาด ๒๔ AWG
- ๔.๑๐.๑.๘.๔. ต้องมีโลโก้ผลิตภัณฑ์ที่สายและที่กระเบื้อง หัว RJ๔๕ ตัวผู้
- ๔.๑๐.๑.๘.๕. มีให้เลือกอย่างน้อย ๓ สี ได้แก่ สีฟ้า, สีแดง, สีเหลืองและมีความยาวให้เลือก ๑, ๒, ๓, ๕ และ ๑๐ เมตร
- ๔.๑๐.๑.๘.๖. ตัวบู้ตและสายต้องเป็นสีเดียวกัน, ตัวบู้ตและหัว RJ๔๕ ต้องหลอมติดกันเพื่อป้องกันความผิดพลาด
- ๔.๑๐.๑.๘.๗. ปลายเป็นสายทั้งสองข้างเป็นหัวต่อแบบ CAT๖ RJ๔๕ Modular Plug ที่แต่ละ pin มีการเคลือบ ทองหนา ๕๐ micro-inches gold plating
- ๔.๑๐.๑.๘.๘. เป็นสายประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต
- ๔.๑๐.๑.๘.๙. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสาย UTP CAT ๖

## ๔.๑๐.๑.๙. สายสัญญาณแก้วนำแสง (Fiber Optic) ชนิดติดตั้งแขวนเสาภายนอก/ภายในอาคาร (Drop Wire Outdoor/Indoor)

- ๔.๑๐.๑.๙.๑. เป็นเป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑, TIA/EIA-๕๖๘-B.๓, IEC ๖๐๗๙๓-๒ และ ITU-T G.๖๕๒D เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๐.๑.๙.๒. เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน ๔ Core
- ๔.๑๐.๑.๙.๓. สายใยแก้วนำแสงชนิด แขวนกับเสา(Aerial Cable) สามารถติดตั้งภายนอกอาคารและภายในอาคารได้
- ๔.๑๐.๑.๙.๔. เปลือกนอกของสายใยแก้วนำแสง (Outer Jacket) หนา ๒ mm. ทนด้วยวัสดุ PE with LSZH เพื่อป้องกันรังสี UV และไม่เกิดควันพิษเมื่อเกิดอัคคีภัย
- ๔.๑๐.๑.๙.๕. มี Rip Cord ช่วยในการลอกสาย
- ๔.๑๐.๑.๙.๖. มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๓ mm. เพื่อป้องกันความชื้น

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชยา หनुประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(อภิษฎา นิ่มนวน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท. 

(อาณัติ ผลยาม)

สว.ฝอ.ศพช.บช.ล.

- ๔.๑๐.๑.๙.๗. มี Additional Strength Member ทำด้วยวัสดุ E-Glass Yarn เพื่อรับแรงดึงและเพิ่มความยืดหยุ่น
- ๔.๑๐.๑.๙.๘. ความยืดหยุ่น
- ๔.๑๐.๑.๙.๙. มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ขนาดเท่ากับ ๔.๒ mm ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT ( Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อ ป้องกันความชื้น
- ๔.๑๐.๑.๙.๑๐. สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ ๑๓๕๐ N และขณะใช้งาน ๖๐๐ N
- ๔.๑๐.๑.๙.๑๑. มีขนาด Cable Diameter เท่ากับ ๙.๕ mm., มีขนาด Overall Diameter เท่ากับ ๑๕ mm. และ น้ำหนัก เท่ากับ ๑๒๕ kg./km.
- ๔.๑๐.๑.๙.๑๒. มีค่า Span Length < ๕๐ เมตร
- ๔.๑๐.๑.๙.๑๓. มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน ๑๕ เท่าและ ขณะใช้งานไม่เกิน ๑๐ เท่า
- ๔.๑๐.๑.๙.๑๔. สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้ง ตั้งแต่ -๕๐°C ถึง ๗๐°C และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -๕๐°C ถึง ๗๕°C
- ๔.๑๐.๑.๙.๑๕. รหัสสีบอกรหัส Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- ๔.๑๐.๑.๑๐. สายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง ( Fiber Optic Patch Cord)
- ๔.๑๐.๑.๑๐.๑. เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงที่มีหัวต่อเป็นแบบ ST/ST,ST/SC,ST/LC หรืออื่นๆ ตามการใช้งาน
- ๔.๑๐.๑.๑๐.๒. วัสดุที่ใช้ผลิต Ferrules เป็นชนิด Ceramic
- ๔.๑๐.๑.๑๐.๓. มีความยาวของสายอย่างน้อย ๓ เมตร
- ๔.๑๐.๑.๑๐.๔. เป็นสายประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน
- ๔.๑๐.๑.๑๐.๕. ผ่านการทดสอบจากโรงงานและมี Label ทุกเส้น
- ๔.๑๐.๑.๑๐.๖. เป็นผลิตภัณฑ์ ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง
- ๔.๑๐.๑.๑๑. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๑๕๐๐VA/๙๐๐W. จำนวน ๑ เครื่อง คุณสมบัติทางเทคนิค
- ๔.๑๐.๑.๑๑.๑. แรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๑๗๐-๒๘๐Vac. ๕๐/๖๐Hz. หรือดีกว่า
- ๔.๑๐.๑.๑๑.๒. แรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๓๐V หรือดีกว่า

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชยา หनुประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(อภิษฎา นิมนาน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท. ๐๐๑๗

(อาเนต ผลยาม)

- ๔.๑๐.๑.๑๑.๓. มีช่อง Outlet แบบ IEC-๓๒๐-C๑๓ รวมจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๑๐.๑.๑๑.๔. มี Audible noise ต้องน้อยกว่า ๔๕dB
- ๔.๑๐.๑.๑๑.๕. ได้รับมาตรฐานจาก CE, CB Report (TUV)
- ๔.๑๐.๑.๑๑.๖. รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ปีพร้อมแบตเตอรี่
- ๔.๑๐.๑.๑๒. ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด ๑๙ นิ้ว (๑๙" Wall Rack) จำนวน ๕ ชุด คุณสมบัติทางเทคนิค
- ๔.๑๐.๑.๑๒.๑. เป็นตู้อุปกรณ์แบบแขวนผนัง ขนาด ๑๙ นิ้ว ๒U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๔๕ เซนติเมตร
- ๔.๑๐.๑.๑๒.๒. ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-๓๑๐D-๑๙๙๒ (Rev. EIA-๓๑๐-C), IEC๖๐๒๙๗-๑, IEC๖๐๒๙๗-๒, BS๕๙๕๔:Part๒, DIM๔๑๔๙๔ เป็นต้น
- ๔.๑๐.๑.๑๒.๓. เป็นตู้แบบแขวนผนังประกอบด้วย ๓ ส่วนคือ ประตูหน้าม ส่วนกลาง และส่วนหลัง โดยตู้ส่วนกลางสามารถ เปิดและ ล็อกเข้ากับส่วนหลังได้ด้วยลูกกลิ้งพิเศษ
- ๔.๑๐.๑.๑๒.๔. ผลิตจาก Electro Galvanized Sheet ความหนาไม่ต่ำกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร โดยมีเสายึดอุปกรณ์ทำจากเหล็กหนา ๒ มิลลิเมตร
- ๔.๑๐.๑.๑๒.๕. ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝั่งแผ่นกระจก หรือ Acrylic ขอบประตูฝั่งยางกันฝุ่นแบบ ๓ ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น พร้อม กุญแจล็อก แบบ Master key แบบ Cam lock ฝั่งเสมอ หน้าตู้
- ๔.๑๐.๑.๑๒.๖. ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด ๔ นิ้วได้สูงสุด ๒ ชุด
- ๔.๑๐.๑.๑๒.๗. บานพับประตูเป็น PVC ชนิดเหนียวพิเศษ มีเครื่องหมาย การค้าบนบานพับ
- ๔.๑๐.๑.๑๒.๘. ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating
- ๔.๑๐.๑.๑๒.๙. ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IOS๙๐๐๑:๒๐๐๘
- ๔.๑๐.๑.๑๓. พัดลมระบายอากาศแบบ ๒-๓ ตัวต่อแผง คุณสมบัติทางเทคนิค
- ๔.๑๐.๑.๑๓.๑. พัดลมเป็นแบบ Heavy duty สามารถใช้งานแบบต่อเนื่องได้ ๒๔ ชั่วโมง

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชยา หนูประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เจียมทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(อภิษฎา ชื่นนาวน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.

(อาณัติ ผลยาม)

สว ๑๑๓๓๓ ๑๙๗ ๘

- ๔.๑๐.๑.๑๓.๒. ความเร็วใบพัดลม ๒๕๕๐ รอบต่อนาที อัตราการไหลเวียนของอากาศ ๒.๓ ลูกบาศก์เมตรต่อนาที
- ๔.๑๐.๑.๑๓.๓. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ตัวโครงทำจากอลูมิเนียมและแผ่นปิดเป็นโครเมียม พร้อมตะแกรง
- ๔.๑๐.๑.๑๓.๔. มีสายต่อไฟฟ้า AC ๒๒๐V-๒๔๐V ๕๐Hz.
- ๔.๑๐.๑.๑๓.๕. ผ่านมาตรฐานความปลอดภัย UL/CSA Approval
- ๔.๑๐.๑.๑๓.๖. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑/๒๐๐๘ และ ๑๕๐๐๑

๕. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบภายใน ๕๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. วงเงินในการจัดหา

ภายในวงเงิน ๑,๕๐๘,๓๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนแปดพันสามร้อยบาทถ้วน)

๗. การรับประกัน

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ทั้งโครงการ ที่ส่งมอบให้ศูนย์พัฒนาด้านการข่าว กองบัญชาการตำรวจสันติบาล เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

พ.ต.ท.หญิง

(ณัฐชยา หนูประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง

(เข็มทราย นรสิงห์)

พ.ต.ท.หญิง

(อภษฎ์ชญา นิ่มนวน)

กรรมการ

กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.

(อาณัติ ผลยาม)

ศว.๑๖.ศรพช.บช.ส