



ประกาศ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำกัด

ที่ 54 /2568

เรื่อง จัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)

สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง โดยวิธีสอบราคา

ด้วยสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำกัด (สอ.ม.อ.) มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง โดยวิธีสอบราคา รายละเอียดตามคุณสมบัติเฉพาะของเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง แนบท้ายประกาศ ด้วยงบประมาณไม่เกิน 570,000 บาท (ห้าแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) ผู้ประสงค์จะเข้ายื่นซองสอบราคาสามารถยื่นซองแยกตามสำนักงานวิทยาเขต 5 แห่ง ตามรายละเอียด และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

1. กำหนดการต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ผู้ประสงค์จะยื่นซองสอบราคา ต้องยื่นซองคุณสมบัติ พร้อมหลักประกันของด้วยเงินสด จำนวน 10,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) และหลักฐานต่าง ๆ ต่อเจ้าหน้าที่เพื่อลงทะเบียน และตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของหลักฐานต่าง ๆ ภายในวันพฤหัสบดีที่ 16 ตุลาคม 2568 เวลา 10.00 – 11.00 น.ที่ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลและสินทรัพย์ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำกัด สำนักงานใหญ่ อาคารผาสุก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ผู้ไม่ลงทะเบียนไม่มีสิทธิยื่นซองสอบราคา โดยถือตามเวลาของสถานที่รับซอง เมื่อพ้นเวลาแล้ว จะไม่รับซองสอบราคาของผู้ใดเด็ดขาด จะทำการเปิดซองสอบราคา และพิจารณาในวันพฤหัสบดีที่ 16 ตุลาคม 2568 เวลา 12.00 น. เป็นต้นไป ณ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำกัด สำนักงานใหญ่ อาคารผาสุก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ให้ผู้ยื่นซองสอบราคาชี้แจง และตอบข้อซักถามของคณะกรรมการฯ ในวันและเวลา ดังกล่าวด้วย

1.2 ประกาศผลผู้ผ่านการสอบราคา ในวันศุกร์ที่ 17 ตุลาคม 2568

1.3 กำหนดลงนามในสัญญาซื้อขาย ในวันอังคารที่ 28 ตุลาคม 2568

2. ผู้มีสิทธิ เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

2.1 ผู้ยื่นซองสอบราคาต้องเป็นนิติบุคคลหรือบุคคลอื่น ที่มีอาชีพในงาน และความเชี่ยวชาญเกี่ยวข้องดังกล่าว

2.2 ผู้ยื่นข้อสอบราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีของผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบทางราชการ

2.3 ผู้ยื่นข้อสอบราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาจะมีคำสั่งให้สละสิทธิ์และคุ้มกันเช่นนั้น

2.4 ผู้ยื่นข้อสอบราคาต้องไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อสอบราคารายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3. หลักฐานเอกสารที่ต้องนำมาในวันลงทะเบียนและยื่นข้อสอบราคา มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ผู้ยื่นข้อสอบราคาหรือตัวแทน ต้องแสดงบัตรประจำตัวที่ทางราชการออกให้ต่อเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียน พร้อมสำเนาและรับรองสำเนาถูกต้อง

3.2 สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท (ฉบับปัจจุบัน) ไม่เกิน 30 วันในวันที่เสนอราคา และสำเนาใบทะเบียนมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ.20) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

3.3 สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

3.4 หนังสือมอบอำนาจในกรณีผู้มีอำนาจในบริษัท ห้างหุ้นส่วน ไม่สามารถยื่นข้อสอบราคาด้วยตนเอง โดยปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย (ถ้ามอบอำนาจในหน้าที่แทนที่หนึ่งอย่างติดอากรแสตมป์ 10 บาท ถ้ามอบอำนาจในทำหน้าที่เกินหนึ่งอย่างติดอากรแสตมป์ 30 บาท)

4. การวินิจฉัยปัญหา

4.1 การตีความและวินิจฉัยปัญหาใด ๆ ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการยื่นข้อสอบราคาให้เป็นสิทธิ์ของคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาจัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง โดยวิธีสอบราคา

4.2 คำวินิจฉัยปัญหา และแจ้งผลของคณะกรรมการสอบราคาจัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง โดยวิธีสอบราคา ให้ถือเป็นที่สุด

5. การทำสัญญาและหลักประกันสัญญา

5.1 เมื่อ สอ.ม.อ. พิจารณาตกลงจัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง โดยวิธีสอบราคาจากผู้สอบราคารายใด ผู้สอบราคาที่ได้รับการพิจารณาคัดเลือก ต้องทำสัญญาภายในวันอังคารที่ 28 ตุลาคม 2568 มิฉะนั้น สอ.ม.อ. จะถือว่าสละสิทธิ์

5.2 ในวันทำสัญญาผู้ยื่นข้อสอบราคาที่ได้รับเลือกเป็นคู่สัญญาจะต้องวางหลักประกันสัญญาในอัตราร้อยละ 5 ของราคาจัดซื้อฯ โดยใช้หลักประกันเป็นเงินสดหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคาร โดยต้องผูกพันจนกว่าจะส่งงานถูกต้องเรียบร้อยตามสัญญา (เมื่อสิ้นสุดสัญญาซื้อขาย)

6. การคิดค่าปรับและค่าเสียหาย

การคิดค่าปรับและค่าเสียหายให้เป็นไปตามสัญญาข้อ 9 และข้อ 10

7. การยกเลิกและสงวนสิทธิ์

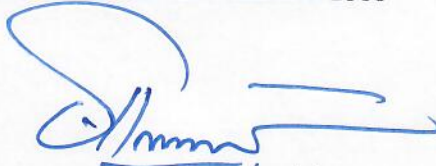
7.1 ในกรณีที่มีการยกเลิกการยื่นของสอบราคาจัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง โดยวิธีสอบราคา ครั้งนี้ด้วยเหตุใด ๆ ก็ตามให้มีการยื่นของสอบราคาใหม่ ผู้ที่ได้ยื่นของสอบราคารั้งแรกมีสิทธิ์ที่จะยื่นของสอบราคาใหม่ได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายการ ผู้ยื่นของสอบราคาจะต้องขอรับรายละเอียดรายการใหม่

7.2 สอ.ม.อ. สงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง โดยวิธีสอบราคา จากผู้ยื่นของสอบราคารายใด โดยไม่จำเป็นต้องแสดงเหตุผลหรือไม่จำเป็นต้องจัดซื้อจากผู้ยื่นของสอบราคาที่เสนอราคาต่ำสุดเสมอไป รวมทั้งจะยกเลิกการสอบราคารั้งนี้ก็ได้ ผู้ยื่นของสอบราคาจะนำมาเป็นเหตุเรียกร้องข้อเสียหาย หรือข้อขัดแย้งใด ๆ ไม่ได้

สอ.ม.อ. ถือว่าผู้เข้ายื่นของสอบราคาจัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง โดยวิธีสอบราคา อ่านประกาศนี้โดยละเอียดและเข้าใจตลอดแล้ว และรับรองว่าตนมีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วนตามประกาศนี้ทุกประการ หากปรากฏภายหลังว่าผู้เข้ายื่นของสอบราคาขาดคุณสมบัติผิดเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใด ผู้ยื่นของสอบราคาย่อมหมดสิทธิ์ในการยื่นของสอบราคา และเรียกร้องใด ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

หากผู้ประสงค์จะยื่นของสอบราคามีข้อสงสัยในรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง โดยวิธีสอบราคา ตามประกาศในครั้งนี้ ติดต่อสอบถามได้ที่ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลและสินทรัพย์ สหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำกัด สำนักงานใหญ่ อาคารผาสุก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา โทร. 074-286930-1 ในวันและเวลาเปิดทำการ

ประกาศ ณ วันที่ 29 กันยายน 2568



(ดร.น่าน แสงกานิตย์)

ประธานกรรมการ

สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำกัด



ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย
1.วิทยาเขตหาดใหญ่ สำนักงานใหญ่ และสำนักงานสาขาคณะแพทยศาสตร์			
1.1	เครื่องบันทึก (NVR)	1	เครื่อง
1.2	กล้องวงจรปิด ชนิดทรงโดม	6	ตัว
1.3	กล้องวงจรปิด ชนิดทรงกระบอก	3	ตัว
1.4	ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)	11	ลูก
1.5	ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สาขาคณะแพทยศาสตร์	1	ลูก
2.วิทยาเขตปัตตานี สำนักงานสาขาปัตตานี			
2.1	เครื่องบันทึก (NVR)	1	เครื่อง
2.2	ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)	3	ลูก
3.วิทยาเขตภูเก็ต สำนักงานสาขาภูเก็ต			
3.1	เครื่องบันทึก (NVR)	1	เครื่อง
3.2	ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)	2	ลูก
4.วิทยาเขตตรัง สำนักงานสาขาตรัง			
4.1	เครื่องบันทึก (NVR)	1	เครื่อง
4.2	ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)	2	ลูก
5.วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สำนักงานสาขาสุราษฎร์ธานี			
5.1	เครื่องบันทึก (NVR)	1	เครื่อง
5.2	กล้องวงจรปิด ชนิดทรงโดม	1	ตัว
5.3	ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)	1	ลูก



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)
สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง ณ สำนักงานใหญ่ และสาขาคณะแพทยศาสตร์

1. เครื่องบันทึกภาพระบบดิจิทัลผ่านระบบเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง ติดตั้ง ณ สำนักงานใหญ่ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ ทำงานด้วย OS แบบ Embedded Linux และมีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Industrial-grade Processor หรือดีกว่า
 - 1.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ที่มาตรฐาน H.265, Smart H.265+, H.264, Smart H.264+, MJPEG เป็นอย่างน้อย
 - 1.3 รองรับ Bandwidth ขาเข้าไม่น้อยกว่า 384 Mbps หรือดีกว่า และ ขาออกไม่น้อยกว่า 384 Mbps หรือดีกว่า เมื่อไม่ได้ทำงานร่วมกับฟังก์ชัน AI
 - 1.4 สามารถบันทึกภาพได้ที่ความละเอียด 32MP, 24MP, 16MP, 12MP, 8MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P หรือดีกว่า
 - 1.5 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4, UDP, NTP, DHCP, DNS, SMTP, UPnP, DDNS, Alarm Server, IP Search, Multicast, P2P, Auto Registration, iSCSI ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.6 รองรับการทำงานร่วมกับมาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum) แบบ Profile T, Profile S, Profile G และ CGI
 - 1.7 สามารถใส่หน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิด ชนิด SATA ได้ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยแต่ละช่องต้องรองรับไม่น้อยกว่า 20 TB
 - 1.8 ต้องมีรูปแบบฟังก์ชันดูย้อนหลังหลายแบบเช่น Instant Playback, General Playback, Event Playback, Tag Playback, Smart Playback (Face, Motion Detection)
 - 1.9 รองรับการทำงานบันทึกหลายรูปแบบ (Record Mode) เช่น General, Motion Detection, Intelligent, Alarm, POS เป็นอย่างน้อย
 - 1.10 รองรับการดูย้อนหลังพร้อมกัน 16 ช่อง (Multi-Channel Playback) เป็นอย่างน้อย
 - 1.11 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง AI ทั้งทำบนเครื่องบันทึก (AI โดยเครื่องบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย) และ ตัวกล้อง (AI โดยตัวกล้อง) ดังนี้
 - 1.11.1 รองรับการทำงานฟังก์ชัน Face Recognition ดังนี้
 - 1.11.1.1 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง Face Recognition ไม่น้อยกว่า 16 Channels (โดยตัวกล้อง) หรือ รองรับการทำฟังก์ชัน Face Recognition ร่วมกับเครื่องบันทึกไม่น้อยกว่า 2 Channels (โดยเครื่องบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย)
 - 1.11.1.2 รองรับการทำ Face Database ไม่น้อยกว่า 20 Databases และไม่ต่ำกว่า 20,000 รูป

- 1.11.2 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง ANPR อย่างน้อย 8 ช่อง โดยรองรับ Database ไม่น้อยกว่า 20,000 บาย
- 1.11.3 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง Heat Map, People Counting ได้
- 1.11.4 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง Face Detection อย่างน้อย 16 ช่อง (AI โดยตัวกล้อง)
- 1.11.5 รองรับการทำงานฟังก์ชัน Video Metadata ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง (AI โดยตัวกล้อง)
- 1.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง, RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, RS485 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.13 มีช่องสัญญาณเสียงแบบ Audio Input อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ และ Audio Output แบบ RCA อย่างน้อย 2 ช่องสัญญาณ
- 1.14 รองรับช่องสัญญาณ Alarm Input ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง และ Alarm Output ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 1.15 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย RJ-45 Ports (10/100/1000 Mbps) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.16 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องวงจรปิดผ่านมือถือได้ทั้ง iOS, Android
- 1.17 มีช่องเชื่อมต่อการแสดงผลภาพ ชนิด HDMI และ VGA อย่างละ 2 ช่องเป็นอย่างน้อย และแบบ HDMI1/2 สามารถทำงานแบบ Heterogeneous โดยแบบ HDMI จะต้องแสดงความละเอียดได้อย่างน้อย 3840×2160
- 1.18 รองรับการทำ Raid แบบ Raid 0, 1, 5, 6, 10
- 1.19 สามารถใส่ในตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว
- 1.20 สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิระหว่าง -10°C ถึง 55°C หรือดีกว่า
- 1.21 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการและบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 1.22 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน CE , FCC เป็นอย่างน้อย
- 1.23 เครื่องบันทึกและกล้องวงจรปิดจะต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด
- 1.24 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์ ณ สำนักงานใหญ่
- 1.25 รับประกันอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี
- 1.26 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย ซึ่งมีเอกสารรับรองที่ออกโดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์หลังการขาย และสำรองอะไหล่
- 1.27 ผู้เสนอราคาต้องจัดเก็บสายสัญญาณให้เรียบร้อย และจัดทำป้ายชื่อกำกับตัวอุปกรณ์และสายสัญญาณต่าง ๆ ให้ชัดเจน
- 1.28 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องหมายแสดงการรับประกัน ซึ่งต้องระบุชื่อบริษัทผู้รับประกัน และระยะเวลาในการรับประกัน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ หรือ email ไว้อย่างชัดเจนบนอุปกรณ์
- 1.29 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบคู่มือการติดตั้งและแผนภาพการเชื่อมต่อของอุปกรณ์

2. กล้องวงจรปิด ชนิดทรงโดมหรือทรงกระบอก ติดตั้ง ณ สำนักงานใหญ่ จำนวน 9 ตัว มีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840×2160 pixels
- 2.2 มี Frame rate ของ Main stream ที่ความละเอียด 3840×2160 ไม่น้อยกว่า 20 เฟรมต่อวินาที (Frame Per Second, FPS) และ ที่ความละเอียด 2688×1520 ไม่น้อยกว่า 25 เฟรมต่อวินาที (Frame Per Second, FPS)
- 2.3 ใช้เทคโนโลยี Infrared Cut-off (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้ง กลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- 2.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.009 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และ ไม่มากกว่า 0.0009 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- 2.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.7" ชนิด CMOS
- 2.6 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้ไม่น้อยกว่า 4 พื้นที่
- 2.7 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range, WDR หรือ Super Dynamic Range, SDR) ได้
- 2.8 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง (Main Stream, Sub Stream)
- 2.9 รองรับการทำงานร่วมกับมาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum) แบบ Profile T, Profile S, Profile G และ CGI
- 2.10 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
- 2.11 สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- 2.12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 2.13 ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP67 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP67
- 2.14 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -40°C ถึง 60°C เป็นอย่างน้อย
- 2.15 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน IPv4, IPv6, HTTP, TCP, UDP, ARP, RTP, RTSP, RTCP, RTMP, SMTP, FTP, SFTP, DHCP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, NTP, Multicast, ICMP, IGMP, NFS, PPPoE, Bonjour ได้ เป็นอย่างน้อย
- 2.16 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card รองรับหน่วยความจำสูงสุดไม่น้อยกว่า 256 GB
- 2.17 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 2.18 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- 2.19 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 2.20 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

- 2.21 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกันกับเครื่องบันทึกภาพดิจิทัลระบบเครือข่าย เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 2.22 ต้องไม่เป็นสินค้า OEM (Original Equipment Manufacturer) หรือ สินค้าที่จ้างโรงงานอื่นในการผลิต และเป็นสินค้าที่สามารถเข้างานกับอุปกรณ์เดิมที่ติดตั้งอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย และ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายเป็นการทั่วไป ไม่ได้ทำขึ้นมาเป็นการเฉพาะ โดยจะต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล คุณลักษณะเฉพาะผ่านทางเว็บไซต์ของผู้ผลิตได้
- 2.23 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ณ สำนักงานใหญ่ โดยติดตั้งกล้องวงจรปิดพร้อมสายสัญญาณชนิด UTP CAT6 จำนวน 9 ตำแหน่งตามที่ สอ.ม.อ. กำหนด โดยต้องทำการร้อยสายสัญญาณ UTP CAT6 ในท่อร้อยสายและรางวางสาย (Flexible Conduit, Wireway) จากตำแหน่งติดตั้งกล้องวงจรปิดไปยังจุดเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่าย
- 2.24 รับประกันอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี
- 2.25 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย ซึ่งมีเอกสารรับรองที่ออกโดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์หลังการขาย และสำรองอะไหล่
3. ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) จำนวน 12 ลูก มีรายละเอียดดังนี้
- 3.1 มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 20 TB
- 3.2 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ SATA ขนาด 3.5" ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7200 rpm
- 3.3 มีแคชไม่น้อยกว่า 512 MB
- 3.4 มีการรับประกันอย่างน้อย 3 ปี
- 3.5 สำหรับการใช้งานร่วมกับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Centralized Surveillance หรือ Network Video Recorder (NVR) หรือ AI-enabled NVR Systems)
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการส่งมอบและติดตั้งอุปกรณ์ ณ สำนักงานใหญ่ จำนวน 11 ลูก และสาขาคณะแพทยศาสตร์ จำนวน 1 ลูก

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)
สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง ณ สาขาปัตตานี

1. เครื่องบันทึกภาพระบบดิจิทัลผ่านระบบเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง ติดตั้ง ณ สาขาปัตตานี จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ ทำงานด้วย OS แบบ Embedded Linux และมีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Industrial-grade Processor หรือดีกว่า
 - 1.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ที่มาตรฐาน H.265, Smart H.265+, H.264, Smart H.264+, MJPEG เป็นอย่างน้อย
 - 1.3 รองรับ Bandwidth ขาเข้าไม่น้อยกว่า 384 Mbps หรือดีกว่า และ ขาออกไม่น้อยกว่า 384 Mbps หรือดีกว่า เมื่อไม่ได้ทำงานร่วมกับฟังก์ชัน AI
 - 1.4 สามารถบันทึกภาพได้ที่ความละเอียด 32MP, 24MP, 16MP, 12MP, 8MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P หรือดีกว่า
 - 1.5 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4, UDP, NTP, DHCP, DNS, SMTP, UPnP, DDNS, Alarm Server, IP Search, Multicast, P2P, Auto Registration, iSCSI ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.6 รองรับการทำงานร่วมกับมาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum) แบบ Profile T, Profile S, Profile G และ CGI
 - 1.7 สามารถใส่หน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิด ชนิด SATA ได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง โดยแต่ละช่องต้องรองรับไม่น้อยกว่า 20 TB
 - 1.8 ต้องมีรูปแบบฟังก์ชันดูย้อนหลังหลายแบบเช่น Instant Playback, General Playback, Event Playback, tag Playback, Smart Playback (Face, Motion Detection)
 - 1.9 รองรับการทำงานหลายแบบ (Record Mode) เช่น General, Motion Detection, Intelligent, Alarm, POS
 - 1.10 รองรับการดูย้อนหลังพร้อมกัน 16 ช่อง (Multi-Channel Playback) เป็นอย่างน้อย
 - 1.11 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง AI ทั้งทำบนเครื่องบันทึก (AI โดยเครื่องบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย) และ ตัวกล้อง (AI โดยตัวกล้อง) ดังนี้
 - 1.11.1 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง Face Recognition ไม่น้อยกว่า 16 Channels (โดยตัวกล้อง) หรือ รองรับการทำฟังก์ชัน Face Recognition ร่วมกับเครื่องบันทึกไม่น้อยกว่า 2 Channels (โดยเครื่องบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย)
 - 1.11.2 รองรับการทำ Face Database ไม่น้อยกว่า 20 Databases และไม่ต่ำกว่า 20,000 รูป

- 1.11.2 รองรับการ ทำงานร่วมกับกล้อง ANPR อย่างน้อย 8 Channels โดยรองรับ Database ไม่น้อยกว่า 20,000 บาย
- 1.11.3 รองรับการ ทำงานร่วมกับกล้อง Heat Map, People Counting ได้
- 1.11.4 รองรับการ ทำงานร่วมกับกล้อง Face Detection อย่างน้อย 16 Channels (AI โดยตัวกล้อง)
- 1.11.5 รองรับการ ทำงานฟังก์ชัน Video Metadata ไม่น้อยกว่า 8 Channels (AI โดยตัวกล้อง)
- 1.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง, RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, RS-485 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.13 มีช่องเชื่อมต่อเสียงแบบ Audio Input อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ และ Audio Output แบบ RCA อย่างน้อย 2 ช่องสัญญาณ
- 1.14 รองรับช่องสัญญาณ Alarm Input ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง และ Alarm Output ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 1.15 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย RJ-45 Ports (10/100/1000 Mbps) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.16 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องวงจรปิดผ่านมือถือได้ทั้ง iOS, Android
- 1.17 มีช่องเชื่อมต่อการแสดงผลภาพ ชนิด HDMI และ VGA อย่างละ 2 ช่องเป็นอย่างน้อย และแบบ HDMI1/2 สามารถทำงานแบบ Heterogeneous โดยแบบ HDMI จะต้องแสดงความละเอียดได้อย่างน้อย 3840×2160
- 1.18 รองรับการ ทำ Disk Group
- 1.19 สามารถใส่ในตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว
- 1.20 สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิระหว่าง -10°C ถึง 55°C หรือดีกว่า
- 1.21 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการและบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 1.22 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน CE , FCC เป็นอย่างน้อย
- 1.23 เครื่องบันทึกและกล้องวงจรปิดจะต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด
- 1.24 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์ ณ สาขาปัตตานี
- 1.25 รับประกันอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี
- 1.26 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย ซึ่งมีเอกสารรับรองที่ออกโดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์หลังการขาย และสำรองอะไหล่
- 1.27 ผู้เสนอราคาต้องจัดเก็บสายสัญญาณให้เรียบร้อย และจัดทำป้ายชื่อกำกับตัวอุปกรณ์และสายสัญญาณต่าง ๆ ให้ชัดเจน
- 1.28 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องหมายแสดงการรับประกัน ซึ่งต้องระบุชื่อบริษัทผู้รับประกัน และระยะเวลาในการรับประกัน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ หรือ email ไว้อย่างชัดเจนบนอุปกรณ์
- 1.29 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบคู่มือการติดตั้งและแผนภาพการเชื่อมต่อของอุปกรณ์

2. ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) จำนวน 3 ลูก มีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 20 TB
- 2.2 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ SATA ขนาด 3.5" ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7200 rpm
- 2.3 มีแคชไม่น้อยกว่า 512 MB
- 2.4 มีการรับประกันอย่างน้อย 3 ปี
- 2.5 สำหรับการใช้งานร่วมกับกล้องวงจรปิด โดยเฉพาะ (Centralized Surveillance หรือ Network Video Recorder (NVR) หรือ AI-enabled NVR Systems)



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)
สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง ณ สาขาภูเก็ต

1. เครื่องบันทึกภาพระบบดิจิทัลผ่านระบบเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ติดตั้ง ณ สาขาภูเก็ต จำนวนรวม 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ ทำงานด้วย OS แบบ Embedded Linux และมีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Industrial-grade Processor หรือดีกว่า
 - 1.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ที่มีมาตรฐาน H.265, Smart H.265+, H.264, Smart H.264+, MJPEG เป็นอย่างน้อย
 - 1.3 รองรับ Bandwidth ขาเข้าไม่น้อยกว่า 384 Mbps หรือดีกว่า และ ขาออกไม่น้อยกว่า 384 Mbps หรือดีกว่า เมื่อไม่ได้ทำงานร่วมกับฟังก์ชัน AI
 - 1.4 สามารถบันทึกภาพได้ที่มีความละเอียด 32MP, 24MP, 16MP, 12MP, 8MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P หรือดีกว่า
 - 1.5 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4, UDP, NTP, DHCP, DNS, SMTP, UpnP, DDNS, Alarm Server, IP Search, Multicast, P2P, Auto Registration, iSCSI ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.6 รองรับการทำงานร่วมกับมาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum) แบบ Profile T, Profile S, Profile G และ CGI
 - 1.7 สามารถใส่หน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิด ชนิด SATA ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยแต่ละช่องต้องรองรับไม่น้อยกว่า 20 TB
 - 1.8 ต้องมีรูปแบบฟังก์ชันดูย้อนหลังหลายแบบเช่น Instant Playback, General Playback, Event Playback, tag Playback, Smart Playback (Face, Motion Detection)
 - 1.9 รองรับการทำงานบันทึกหลายแบบ (Record Mode) เช่น General, Motion Detection, Intelligent, Alarm, POS
 - 1.10 รองรับการดูย้อนหลังพร้อมกัน 8 ช่อง (Multi-Channel Playback) เป็นอย่างน้อย
 - 1.11 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง AI ทั้งทำบนเครื่องบันทึก (AI โดยเครื่องบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย) และ ตัวกล้อง (AI โดยตัวกล้อง) ดังนี้
 - 1.11.1 รองรับการทำงานฟังก์ชัน Face Recognition ดังนี้
 - 1.11.1.1 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง Face Recognition ไม่น้อยกว่า 8 Channel (โดยตัวกล้อง) หรือ รองรับการทำงานฟังก์ชัน Face Recognition ร่วมกับเครื่องบันทึกไม่น้อยกว่า 2 Channels (โดยเครื่องบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย)
 - 1.11.1.2 รองรับการทำ Face Database ไม่น้อยกว่า 20 Databases และไม่ต่ำกว่า 20,000 รูป

- 1.11.2 รองรับการดำเนินงานร่วมกับกล้อง ANPR อย่างน้อย 8 Channels โดยรองรับ Database ไม่น้อยกว่า 20,000 ป้าย
- 1.11.3 รองรับการดำเนินงานร่วมกับกล้อง Heat Map, People Counting ได้
- 1.11.4 รองรับการดำเนินงานร่วมกับกล้อง Face Detection อย่างน้อย 8 Channels (AI โดยตัวกล้อง)
- 1.11.5 รองรับการดำเนินงานฟังก์ชัน Video Metadata ไม่น้อยกว่า 8 Channels (AI โดยตัวกล้อง)
- 1.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง, RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, RS-485 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.13 มีช่องเชื่อมต่อเสียงแบบ Audio Input อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ และ Audio Output แบบ RCA อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
- 1.14 รองรับช่องสัญญาณ Alarm Input ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ Alarm Output ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.15 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย RJ-45 Ports (10/100/1000 Mbps) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.16 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องวงจรปิดผ่านมือถือได้ทั้ง iOS, Android
- 1.17 มีช่องเชื่อมต่อการแสดงผลภาพ ชนิด HDMI และ VGA อย่างละ 1 ช่องเป็นอย่างน้อย, สามารถทำงานแบบ Heterogeneous ได้ โดยแบบ HDMI จะต้องแสดงความละเอียดได้อย่างน้อย 3840×2160
- 1.18 รองรับการทำ Disk Group
- 1.19 สามารถใส่ในตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว
- 1.20 สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิระหว่าง -10°C ถึง 55°C หรือดีกว่า
- 1.21 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการและบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 1.22 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน CE , FCC เป็นอย่างน้อย
- 1.23 เครื่องบันทึกและกล้องวงจรปิดจะต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด
- 1.24 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ณ สาขาภูเก็ต
- 1.25 รับประกันอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี
- 1.26 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย ซึ่งมีเอกสารรับรองที่ออกโดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์หลังการขาย และสำรองอะไหล่
- 1.27 ผู้เสนอราคาต้องจัดเก็บสายสัญญาณให้เรียบร้อย และจัดทำป้ายชื่อกำกับตัวอุปกรณ์และสายสัญญาณต่าง ๆ ให้ชัดเจน
- 1.28 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องหมายแสดงการรับประกัน ซึ่งต้องระบุชื่อบริษัทผู้รับประกัน และระยะเวลาในการรับประกัน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ หรือ email ไว้อย่างชัดเจนบนอุปกรณ์
- 1.29 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบคู่มือการติดตั้งและแผนภาพการเชื่อมต่อของอุปกรณ์

2. ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) จำนวน 2 ลูก มีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 20 TB
- 2.2 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ SATA ขนาด 3.5" ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7200 rpm
- 2.3 มีแคชไม่น้อยกว่า 512 MB
- 2.4 มีการรับประกันอย่างน้อย 3 ปี
- 2.5 สำหรับการใช้งานร่วมกับกล้องวงจรปิด โดยเฉพาะ (Centralized Surveillance หรือ Network Video Recorder (NVR) หรือ AI-enabled NVR Systems)



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อเครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)
สำหรับระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง ณ สาขาตรัง

1. เครื่องบันทึกภาพระบบดิจิทัลผ่านระบบเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ติดตั้ง ณ สาขาตรัง จำนวนรวม 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ ทำงานด้วย OS แบบ Embedded Linux และมีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Industrial-grade Processor หรือดีกว่า
 - 1.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ที่มาตรฐาน H.265, Smart H.265+, H.264, Smart H.264+, MJPEG เป็นอย่างน้อย
 - 1.3 รองรับ Bandwidth ขาเข้าไม่น้อยกว่า 384 Mbps หรือดีกว่า และ ขาออกไม่น้อยกว่า 384 Mbps หรือดีกว่า เมื่อไม่ได้ทำงานร่วมกับฟังก์ชัน AI
 - 1.4 สามารถบันทึกภาพได้ที่ความละเอียด 32MP, 24MP, 16MP, 12MP, 8MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P หรือดีกว่า
 - 1.5 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4, UDP, NTP, DHCP, DNS, SMTP, UpnP, DDNS, Alarm Server, IP Search, Multicast, P2P, Auto Registration, iSCSI ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.6 รองรับการทำงานร่วมกับมาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum) แบบ Profile T, Profile S, Profile G และ CGI
 - 1.7 สามารถใส่หน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิด ชนิด SATA ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยแต่ละช่องต้องรองรับไม่น้อยกว่า 20 TB
 - 1.8 ต้องมีรูปแบบฟังก์ชันดูย้อนหลังหลายแบบเช่น Instant Playback, General Playback, Event Playback, tag Playback, Smart Playback (Face, Motion Detection)
 - 1.9 รองรับการทำงานหลายแบบ (Record Mode) เช่น General, Motion Detection, Intelligent, Alarm, POS
 - 1.10 รองรับการดูย้อนหลังพร้อมกัน 8 ช่อง (Multi-Channel Playback) เป็นอย่างน้อย
 - 1.11 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง AI ทั้งทำบนเครื่องบันทึก (AI โดยเครื่องบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย) และ ตัวกล้อง (AI โดยตัวกล้อง) ดังนี้
 - 1.11.1 รองรับการทำงานฟังก์ชัน Face Recognition ดังนี้
 - 1.11.1.1 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง Face Recognition ไม่น้อยกว่า 8 Channel (โดยตัวกล้อง) หรือ รองรับการทำฟังก์ชัน Face Recognition ร่วมกับเครื่องบันทึกไม่น้อยกว่า 2 Channels (โดยเครื่องบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย)
 - 1.11.1.2 รองรับการทำ Face Database ไม่น้อยกว่า 20 Databases และไม่ต่ำกว่า 20,000 รูป

- 1.11.2 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง ANPR อย่างน้อย 8 Channels โดยรองรับ Database ไม่น้อยกว่า 20,000 บัญชี
- 1.11.3 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง Heat Map, People Counting ได้
- 1.11.4 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง Face Detection อย่างน้อย 8 Channels (AI โดยตัวกล้อง)
- 1.11.5 รองรับการทำงานฟังก์ชัน Video Metadata ไม่น้อยกว่า 8 Channels (AI โดยตัวกล้อง)
- 1.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง, RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, RS-485 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.13 มีช่องเชื่อมต่อเสียงแบบ Audio Input อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ และ Audio Output แบบ RCA อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
- 1.14 รองรับช่องสัญญาณ Alarm Input ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ Alarm Output ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.15 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย RJ-45 Ports (10/100/1000 Mbps) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.16 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องวงจรปิดผ่านมือถือได้ทั้ง iOS, Android
- 1.17 มีช่องเชื่อมต่อการแสดงผลภาพ ชนิด HDMI และ VGA อย่างละ 1 ช่องเป็นอย่างน้อย, สามารถทำงานแบบ Heterogeneous ได้ โดยแบบ HDMI จะต้องแสดงความละเอียดได้อย่างน้อย 3840×2160
- 1.18 รองรับการทำ Disk Group
- 1.19 สามารถใส่ในตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว
- 1.20 สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิระหว่าง -10°C ถึง 55°C หรือดีกว่า
- 1.21 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการและบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 1.22 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน CE, FCC เป็นอย่างน้อย
- 1.23 เครื่องบันทึกและกล้องวงจรปิดจะต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด
- 1.24 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ณ สาขาตรัง
- 1.25 รับประกันอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี
- 1.26 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย ซึ่งมีเอกสารรับรองที่ออกโดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์หลังการขาย และสำรองอะไหล่
- 1.27 ผู้เสนอราคาต้องจัดเก็บสายสัญญาณให้เรียบร้อย และจัดทำป้ายชื่อกำกับตัวอุปกรณ์และสายสัญญาณต่าง ๆ ให้ชัดเจน
- 1.28 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องหมายแสดงการรับประกัน ซึ่งต้องระบุชื่อบริษัทผู้รับประกัน และระยะเวลาในการรับประกัน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ หรือ email ไว้อย่างชัดเจนบนอุปกรณ์
- 1.29 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบคู่มือการติดตั้งและแผนภาพการเชื่อมต่อของอุปกรณ์



2. ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) จำนวน 2 ลูก มีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 20 TB
- 2.2 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ SATA ขนาด 3.5" ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7200 rpm
- 2.3 มีแคชไม่น้อยกว่า 512 MB
- 2.4 มีการรับประกันอย่างน้อย 3 ปี
- 2.5 สำหรับการใช้งานร่วมกับกล้องวงจรปิด โดยเฉพาะ (Centralized Surveillance หรือ Network Video Recorder (NVR) หรือ AI-enabled NVR Systems)



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR)
จัดซื้ออุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง ณ สาขาสุราษฎร์ธานี
และ ปรับปรุงระบบกล้องวงจรปิดชนิดเครือข่าย

1. เครื่องบันทึกภาพระบบดิจิตอลผ่านระบบเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ติดตั้ง ณ สาขาสุราษฎร์ธานี จำนวนรวม 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ ทำงานด้วย OS แบบ Embedded Linux และมีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Industrial-grade Processor หรือดีกว่า
 - 1.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ที่มาตรฐาน H.265, Smart H.265+, H.264, Smart H.264+, MJPEG เป็นอย่างน้อย
 - 1.3 รองรับ Bandwidth ขาเข้าไม่น้อยกว่า 384 Mbps หรือดีกว่า และ ขาออกไม่น้อยกว่า 384 Mbps หรือดีกว่า เมื่อไม่ได้ทำงานร่วมกับฟังก์ชัน AI
 - 1.4 สามารถบันทึกภาพได้ที่ความละเอียด 32MP, 24MP, 16MP, 12MP, 8MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P หรือดีกว่า
 - 1.5 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4, UDP, NTP, DHCP, DNS, SMTP, UpnP, DDNS, Alarm Server, IP Search, Multicast, P2P, Auto Registration, iSCSI ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.6 รองรับการทำงานร่วมกับมาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum) แบบ Profile T, Profile S, Profile G และ CGI
 - 1.7 สามารถใส่หน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิด ชนิด SATA ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยแต่ละช่องต้องรองรับไม่น้อยกว่า 20 TB
 - 1.8 ต้องมีรูปแบบฟังก์ชันดูย้อนหลังหลายแบบเช่น Instant Playback, General Playback, Event Playback, tag Playback, Smart Playback (Face, Motion Detection)
 - 1.9 รองรับการทำงานบันทึกหลายแบบ (Record Mode) เช่น General, Motion Detection, Intelligent, Alarm, POS
 - 1.10 รองรับการดูย้อนหลังพร้อมกัน 8 ช่อง (Multi-Channel Playback) เป็นอย่างน้อย
 - 1.11 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง AI ทั้งทำบนเครื่องบันทึก (AI โดยเครื่องบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย) และ ตัวกล้อง (AI โดยตัวกล้อง) ดังนี้
 - 1.11.1. รองรับการทำงานฟังก์ชัน Face Recognition ดังนี้
 - 1.11.1.1. รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง Face Recognition ไม่น้อยกว่า 8 Channel (โดยตัวกล้อง) หรือ รองรับการทำงานฟังก์ชัน Face Recognition ร่วมกับเครื่องบันทึกไม่น้อยกว่า 2 Channels (โดยเครื่องบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย)
 - 1.11.1.2. รองรับการทำ Face Database ไม่น้อยกว่า 20 Databases และไม่ต่ำกว่า 20,000 รูป

- 1.11.2. รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง ANPR อย่างน้อย 8 Channels โดยรองรับ Database ไม่น้อยกว่า 20,000 บาย
- 1.11.3. รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง Heat Map, People Counting ได้
- 1.11.4. รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง Face Detection อย่างน้อย 8 Channels (AI โดยตัวกล้อง)
- 1.11.5. รองรับการทำงานฟังก์ชัน Video Metadata ไม่น้อยกว่า 8 Channels (AI โดยตัวกล้อง)
- 1.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง, RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, RS-485 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.13 มีช่องเชื่อมต่อเสียงแบบ Audio Input อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ และ Audio Output แบบ RCA อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
- 1.14 รองรับช่องสัญญาณ Alarm Input ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ Alarm Output ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.15 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย RJ-45 Ports (10/100/1000 Mbps) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.16 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องวงจรปิดผ่านมือถือได้ทั้ง iOS, Android
- 1.17 มีช่องเชื่อมต่อการแสดงผลภาพ ชนิด HDMI และ VGA อย่างละ 1 ช่องเป็นอย่างน้อย, สามารถทำงานแบบ Heterogeneous ได้ โดยแบบ HDMI จะต้องแสดงความละเอียดได้อย่างน้อย 3840×2160
- 1.18 รองรับการทำ Disk Group
- 1.19 สามารถใส่ในตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว
- 1.20 สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิระหว่าง -10°C ถึง 55°C หรือดีกว่า
- 1.21 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการและบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 1.22 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน CE , FCC เป็นอย่างน้อย
- 1.23 เครื่องบันทึกและกล้องวงจรปิดจะต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด
- 1.24 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ณ สาขาสุราษฎร์ธานี
- 1.25 รับประกันอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี
- 1.26 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย ซึ่งมีเอกสารรับรองที่ออกโดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์หลังการขาย และสำรองอะไหล่
- 1.27 ผู้เสนอราคาต้องจัดเก็บสายสัญญาณให้เรียบร้อย และจัดทำป้ายชื่อกำกับตัวอุปกรณ์และสายสัญญาณต่าง ๆ ให้ชัดเจน
- 1.28 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องหมายแสดงการรับประกัน ซึ่งต้องระบุชื่อบริษัทผู้รับประกัน และระยะเวลาในการรับประกัน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ หรือ email ไว้อย่างชัดเจนบนอุปกรณ์
- 1.29 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบคู่มือการติดตั้งและแผนภาพการเชื่อมต่อของอุปกรณ์

2. กล้องวงจรปิด ชนิดทรงโดมหรือทรงกระบอก ติดตั้ง ณ สาขาสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดดังนี้
- 2.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840×2160 pixels
 - 2.2 มี Frame rate ของ Main stream ที่ความละเอียด 3840×2160 ไม่น้อยกว่า 20 เฟรมต่อวินาที (Frame Per Second, FPS) และ ที่ความละเอียด 2688×1520 ไม่น้อยกว่า 25 เฟรมต่อวินาที (Frame Per Second, FPS)
 - 2.3 ใช้เทคโนโลยี Infrared Cut-off (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้ง กลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
 - 2.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.009 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.0009 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
 - 2.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.7" ชนิด CMOS
 - 2.6 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้ไม่น้อยกว่า 4 พื้นที่
 - 2.7 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range, WDR หรือ Super Dynamic Range, SDR) ได้
 - 2.8 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง (Main Stream, Sub Stream)
 - 2.9 รองรับการทำงานร่วมกับมาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum) แบบ Profile T, Profile S, Profile G และ CGI
 - 2.10 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
 - 2.11 สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
 - 2.12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - 2.13 ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP67 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP67
 - 2.14 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -40°C ถึง 60°C เป็นอย่างน้อย
 - 2.15 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน IPv4, IPv6, HTTP, TCP, UDP, ARP, RTP, RTSP, RTCP, RTMP, SMTP, FTP, SFTP, DHCP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, NTP, Multicast, ICMP, IGMP, NFS, PPPoE, Bonjour ได้ เป็นอย่างน้อย
 - 2.16 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card รองรับหน่วยความจำสูงสุดไม่น้อยกว่า 256 GB
 - 2.17 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 - 2.18 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
 - 2.19 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม



- 2.20 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 2.21 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกันกับเครื่องบันทึกภาพดิจิทัลระบบเครือข่าย เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 2.22 ต้องไม่เป็นสินค้า OEM (Original Equipment Manufacturer) หรือ สินค้าที่จ้างโรงงานอื่นในการผลิต และเป็นสินค้าที่สามารถเข้างานกับอุปกรณ์เดิมที่ติดตั้งอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย และ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายเป็นการทั่วไป ไม่ได้ทำขึ้นมาเป็นการเฉพาะ โดยจะต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล คุณลักษณะเฉพาะผ่านทางเว็บไซต์ของผู้ผลิตได้
- 2.23 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ณ สาขาสุราษฎร์ โดยติดตั้งกล่องวงจรปิดพร้อมสายสัญญาณชนิด UTP CAT6 จำนวน 1 ตำแหน่งตามตำแหน่งที่สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำกัด กำหนด โดยต้องทำการร้อยสายสัญญาณ UTP CAT6 ในท่อร้อยสายและรางวางสาย (Flexible Conduit, Wireway) จากตำแหน่งติดตั้งกล่องวงจรปิดไปยังจุดเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่าย
- 2.24 รับประกันอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี
- 2.25 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย ซึ่งมีเอกสารรับรองที่ออกโดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์หลังการขาย และสำรองอะไหล่

3. ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) จำนวน 1 ลูก มีรายละเอียดดังนี้

- 3.1 มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 20 TB
- 3.2 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ SATA ขนาด 3.5" ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7200 rpm
- 3.3 มีแคชไม่น้อยกว่า 512 MB
- 3.4 มีการรับประกันอย่างน้อย 3 ปี
- 3.5 สำหรับการใช้งานร่วมกับกล่องวงจรปิด โดยเฉพาะ (Centralized Surveillance หรือ Network Video Recorder (NVR) หรือ AI-enabled NVR Systems)

สัญญาซื้อขาย

เลขที่...../2568

วันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ.2568

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่ อาคารสวัสดิ์ สกลไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ถนนกาญจนวนิชย์ ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ระหว่างสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำกัด โดย นายธนาวุช แสงภาสนีย์ ตำแหน่งประธานกรรมการ และนายธนเศรษฐ์ ถิลาธิวัฒน์ ตำแหน่ง ผู้จัดการใหญ่ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่งกับ ซึ่งจดทะเบียนตาม พระราชบัญญัติทะเบียนพาณิชย์ เมื่อวันที่ มีสำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ โดย ตำแหน่ง..... ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญา ได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อ และผู้ขายตกลงขายสิ่งของ ดังนี้

ที่	ประเภท	จำนวน	ราคารวมภาษี /บาท
1.	เครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำนักงานใหญ่ และสำนักงานสาขาแพทยศาสตร์		
2.	เครื่องบันทึก (NVR) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำนักงานสาขาปัตตานี		
3.	เครื่องบันทึก (NVR) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำนักงานสาขาภูเก็ต		
4.	เครื่องบันทึก (NVR) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำนักงานสาขาตรัง		
5.	เครื่องบันทึก (NVR) กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) สำนักงานสาขาสุราษฎร์ธานี		
รวม (.....)			

ราคาของสิ่งของ ส่งมอบสินค้า พร้อมติดตั้ง และแนะนำวิธีใช้เครื่อง รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายอื่น เป็นจำนวนทั้งสิ้น บาท (.....)

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามหนังสือสัญญาซื้อขายเป็นของแท้ ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ มีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนด ไว้ในเอกสารแนบท้ายหนังสือสัญญาซื้อขายนี้

ผู้ซื้อ.....

ผู้ขาย.....



ข้อ 2. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของหนังสือสัญญา

เอกสารแนบท้ายหนังสือสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

2.1 ใบเสนอราคา	จำนวน	1	แผ่น
2.2 รายละเอียดคุณสมบัติคุณลักษณะ	จำนวน		แผ่น
2.3 สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม	จำนวน	1	แผ่น
2.4 สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล	จำนวน		แผ่น
2.5 สำเนาใบสำคัญการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท	จำนวน		แผ่น
2.6 สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ	จำนวน	...	แผ่น
2.7 สำเนาบัตรประชาชนผู้มีอำนาจแทนผู้ขาย	จำนวน	1	แผ่น
2.8 สำเนาทะเบียนบ้านผู้มีอำนาจแทนผู้ขาย	จำนวน	1	แผ่น
2.9 สำเนาใบสำคัญรับจดทะเบียนสหกรณ์	จำนวน	1	แผ่น
2.10 สำเนาข้อบังคับ ข้อ 9	จำนวน	1	แผ่น
2.11 สำเนาบัตรประชาชนผู้มีอำนาจแทนผู้ซื้อ	จำนวน	1	แผ่น
2.12 สำเนาทะเบียนบ้านผู้มีอำนาจแทนผู้ซื้อ	จำนวน	1	แผ่น

ความใดในเอกสารแนบท้ายหนังสือสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ

ข้อ 3. หลักประกัน การปฏิบัติตามสัญญา ในขณะที่ทำสัญญานี้ ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็นเงินสดจำนวนเงิน (.....) มอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้ หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้แก่ผู้ซื้อจะคืนให้เมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญานี้แล้วในวันที่..... 2571

ข้อ 4. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญานี้ให้แก่ผู้ซื้อ ณ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำกัด สำนักงานใหญ่ อาคารผาสุก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และสำนักงานสาขา ภายในวันที่พ.ศ.2568 ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ 1. แห่งสัญญานี้พร้อมทั้งหีบห่อ และเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้ง โดยทำเป็นหนังสือไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำกัด ในเวลาทำการก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ

ข้อ 5. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบ และเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญานี้แล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ผู้ซื้อ.....

ผู้ขาย.....



ถ้าผลการตรวจรับปรากฏว่า สิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตาม ข้อ 1. ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นนี้ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืน โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองและระยะเวลาที่เสียไป เพราะเหตุดังกล่าว ผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือลด หรือลดค่าปรับไม่ได้

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวนแต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้ซื้อจะตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการตรวจรับเฉพาะส่วนนั้นก็ได้

ข้อ 6. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ 1. ให้แก่ผู้ขายเมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของและตรวจรับตามข้อ 5. ไว้โดยครบถ้วนแล้ว ภายใน 7 วันทำการ หลังจากตรวจรับ

ข้อ 7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือข้อบกพร่องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาตามใบเสนอราคา นับแต่วันที่ได้รับมอบ ตามเงื่อนไขการรับประกันสินค้า ภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญาเกิดชำรุดบกพร่อง หรือข้อบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่สภาพที่ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

ข้อ 8. การบอกเลิกสัญญาต่อกัน

เมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญาแล้ว ถ้าผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบให้ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ขายต้องยอมชดเชยค่าปรับ กรณีผิดข้อสัญญาในอัตราร้อยละ ห้า ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ และถ้าผู้ซื้อ ซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวน หรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่งแล้วแต่กรณีภายในกำหนด 3 เดือน นับตั้งแต่วันที่บอกเลิกสัญญา ผู้ขายต้องรับผิดชอบชดเชยราคาที่สูงขึ้นกว่าราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ 9. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ในกรณีเช่นนี้ ผู้ขายยอมชดเชยค่าปรับ กรณีผิดสัญญาในอัตราร้อยละ 5 ของผู้ซื้อ..... ผู้ขาย.....

ราคาส่งของที่ยังไม่รับมอบ และยอมชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ 8 วรรคสอง นอกเหนือจากการปรับตามสัญญาด้วย

ข้อ 10. การรับผิดชอบใช้ค่าเสียหาย

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใด ด้วยเหตุใด ๆ ก็ตามจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ซื้อแล้ว ผู้ขายต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ

ข้อ 11. การขอขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยหรือเหตุใด ๆ อันเนื่องมาจากความผิด หรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือจากพฤติการณ์อันใดอันหนึ่ง ซึ่งผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย เป็นเหตุให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไข และกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิขอขยายเวลา หรือของดหรือลดค่าปรับได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุ หรือพฤติการณ์ดังกล่าว พร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่ขอขยายเวลา หรือของด หรือลดค่าปรับ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่อง ของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ซื้อทราบโดยชัดแจ้งแล้วตั้งแต่นั้น

การขยายเวลา หรือของด หรือลดค่าปรับตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณา

สัญญาซื้อขายนี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกันคู่สัญญาได้อ่านเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน และคู่สัญญายึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ.....

(ดร.ธนวุธ แสงภาคนีย์)

ตำแหน่ง ประธานกรรมการ

แทน สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำกัด (ผู้ซื้อ)

ลงชื่อ.....

(.....)

แทน(ผู้ขาย)

ลงชื่อ.....

(นายธนเศรษฐ์ ลีลาธิรววัฒน์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการใหญ่

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสุภัตรา รัตนสุวรรณ)

