



ประกาศ
สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
เรื่อง จัดจ้างติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์

ด้วยสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ มีความประสงค์จะดำเนินการจัดจ้างติดตั้งกล้องวงจรปิด ณ สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ เลขที่ 54 ถนนกำแพงเพชร 6 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เป็นนิติบุคคล จดทะเบียนในประเทศไทยถูกต้องตามกฎหมายไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยประกอบธุรกิจกับงานดังกล่าว นับจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา
2. ต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด ไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. ไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อในบัญชีรายชื่อผู้ละทิ้งงานของทางราชการและรัฐวิสาหกิจซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
4. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน หรืออาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย

สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ มีกำหนดการดังต่อไปนี้

กำหนดดูสถานที่และรับฟังคำชี้แจงเพิ่มเติมพร้อมรับเอกสารรายละเอียดงาน

- วันจันทร์ที่ 9 มีนาคม 2558 เวลา 9.30 น. ณ อาคารบริหาร ชั้น 2 สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

กำหนดยื่นซองเสนอราคา

- วันจันทร์ที่ 23 มีนาคม 2558 ระหว่างเวลา 9.30 น. - 16.00 น.
ระบุหน้าซองปิดผนึก เรียน คณะกรรมการจัดจ้างติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
โดยแยกเป็น (1) ซองเสนอราคาทางด้านเทคนิค และ (2) ซองเสนอราคา
ส่งเอกสาร ณ ส่วนสารบรรณ อาคารบริหาร ชั้น 2 สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์

กำหนดเปิดซองเอกสารเสนอราคา และเอกสารข้อเสนอทางเทคนิค

- วันอังคารที่ 24 มีนาคม 2558 เวลา 10.00 น.

บริษัทฯ ชี้แจงรายละเอียดงาน

- วันพุธที่ 25 มีนาคม 2558 เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุม ชั้น 2 อาคารบริหาร
สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

ผู้สนใจสามารถติดต่อสอบถามเพิ่มเติม พร้อมรับเอกสารข้อกำหนดรายละเอียดและขอบเขตการเสนอราคาได้ที่
สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ เลขที่ 54 ถนนกำแพงเพชร 6 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 0-2553-8639 หรือเข้า
เว็บไซต์ www.cri.or.th เพื่อ download เอกสารข้อกำหนดรายละเอียด

ประกาศ ณ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558

(คุณหญิงลักขณาจันทร์ เลหาพันธุ์)

รองประธานสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ฝ่ายบริหาร

ข้อกำหนดการจัดจ้างติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้ในงานสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
2. เพื่อการสอดส่อง ควบคุมดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัย บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่
4. เพื่อการป้องปรามเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นในรูปแบบต่างๆ
5. เพื่อช่วยในการติดตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
6. เพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นพยานหลักฐานประกอบในการพิจารณาคดี

เป้าหมายการใช้งาน

1. จัดการเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่และทรัพย์สินของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
2. มีระบบที่สามารถพัฒนาไปสู่ระบบรักษาความปลอดภัยอัจฉริยะได้ในอนาคต

ขอบเขตการดำเนินงาน

เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินงานในขอบเขตดังต่อไปนี้

1. ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV System) ตามข้อกำหนดคุณลักษณะด้านเทคนิค
2. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบระบบกล้องวงจรปิด (CCTV System) โดยมีรายละเอียดการติดตั้งดังนี้
 - 2.1 ทำการติดตั้งกล้องวงจรปิด ตามแบบที่กำหนด
 - 2.2 ทำการติดตั้งอุปกรณ์ระบบควบคุมและบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิด รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ณ ห้องควบคุม ตามกำหนด
 - 2.3 ดำเนินการและออกแบบการเดินสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ โดยมีวิศวกรควบคุมงาน
 - 2.4 ทำการจัดหาและติดตั้งระบบสำรองไฟ (UPS) สำหรับเครื่องควบคุมและบันทึกการทำงานระบบรักษาความปลอดภัย พร้อมเชื่อมระบบไฟฟ้าของอาคาร ตามจุดที่ผู้จ้างกำหนด
 - 2.5 ติดตั้งระบบบริหารจัดการอุปกรณ์บันทึกข้อมูลจากกล้องวงจรปิดให้สามารถควบคุมอุปกรณ์ ผ่านระบบเครือข่ายและสามารถแสดงผลผ่านเครือข่ายได้
 - 2.6 ติดตั้งระบบค้นหา และเรียกดูภาพที่บันทึกไว้ โดยกำหนดเงื่อนไขเป็นช่วงเวลาได้
 - 2.7 ระบบที่ติดตั้งต้องสามารถปรับเพิ่มอัตรา Frame Rate ในการบันทึกได้โดยอัตโนมัติตามที่มีการระบุเงื่อนไขในการบันทึกเมื่อเกิดเหตุการณ์ได้
 - 2.8 ระบบที่ติดตั้งต้องสามารถกำหนดพื้นที่หรือยกเว้นพื้นที่ในการบันทึกจากมุมมองของกล้องวงจรปิดได้

ส่วนที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป (General Requirements)

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายไทย จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ ประเทศไทย และจะต้องไม่อยู่ในทะเบียนผู้ละทิ้งงานของสำนักงานรัฐมนตรีและต้องมีประสบการณ์ด้านการออกแบบและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านระบบการประชุมทางไกลผ่านระบบเครือข่ายระบบ หรือการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด หรือการติดตั้งกล้อง IP Camera มาแล้ว อย่างน้อย 2 โครงการ โดยมีมูลค่าต่อโครงการไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท และสามารถแสดงหลักฐานประกอบได้
2. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้ง โดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย และสนับสนุนทางด้านเทคนิค ของอุปกรณ์ที่ใช้ในการนำเสนอระบบ
3. บริษัทผู้เสนอราคาต้องทำการจัดหาและติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ตามข้อกำหนดรวมทั้ง Software ต่างๆ ตามข้อกำหนดเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ระบบที่นำเสนอต้องรองรับการเพิ่มขยายระบบให้ครอบคลุมความต้องการของหน่วยงานในอนาคตได้ โดยยังสามารถใช้อุปกรณ์ชุดที่นำเสนอในโครงการนี้ร่วมกับอุปกรณ์ที่จะนำเสนอในอนาคต

5. รูปแบบการติดตั้ง และจำนวน ปรากฏตามแบบ
6. กล้องและอุปกรณ์ประกอบที่ใช้งานภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดที่ได้รับการป้องกันสภาวะแวดล้อมของอากาศ (Outdoor Weather Proof) และสามารถใช้งานได้ในทุกสภาพของอากาศแข็งแรงทนทานต่อสภาพอากาศในประเทศไทยได้ดีและสามารถติดตั้งใช้งานได้ในทุกลักษณะของอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ
7. เพื่อความมั่นใจในผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ตัวกล้องโทรทัศน์วงจรปิด, อุปกรณ์บันทึก (NVR), ระบบจัดการบริหารกล้องจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าที่น่าเชื่อถือพร้อมมีสถานที่ตั้งของบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายและมีศูนย์บริการตั้งอยู่ในประเทศไทย
8. อุปกรณ์ทั้งหมดทุกชนิดรวมทั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งการเดินสายสัญญาณและสายจ่ายกำลังไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตและต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
9. อุปกรณ์ทั้งหมดทุกชนิดต้องมีการรับประกัน 2 ปี เป็นอย่างน้อย

ส่วนที่ 2 ชนิดของกล้องในแต่ละตำแหน่งที่ใช้ในการติดตั้ง (แบบประกอบ)และอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้ง

1. อุปกรณ์ในระบบประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
 - 1.1 Outdoor Fix IP Camera รวมจำนวน 23 ตัว ติดตั้ง แนวกำแพงรั้ว ทางแยกและทางเข้า-ออก ดังนี้
 - 1.1.1 หน้าประตูใหม่ ศูนย์ประชุมฯ (สำรองประตูเพิ่ม) จำนวน 2 ตัว
 - 1.1.2 ด้านหน้าศูนย์ประชุมฯ ลานน้ำพุ จำนวน 1 ตัว
 - 1.1.3 ทางเชื่อมทางเดิน จำนวน 1 ตัว
 - 1.1.4 ด้านประตู 4 จำนวน 1 ตัว
 - 1.1.5 แยกร่วมระหว่าง อ.จอดรถ รพ.จุฬารักษ์ กับสถาบันบัณฑิตฯ จำนวน 1 ตัว
 - 1.1.6 ทางแยกระหว่าง อ.ชีวิตการแพทย์กับอ.บริการ รพ.จุฬารักษ์ จำนวน 2 ตัว
 - 1.1.7 ทางแยกหลังอาคารจอดรถ สำนักบริหาร จำนวน 2 ตัว
 - 1.1.8 ด้านประตู 5 จำนวน 1 ตัว
 - 1.1.9 ด้านรั้วสุดสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์ จำนวน 1 ตัว
 - 1.1.10 ด้านประตู1 จำนวน 1 ตัว
 - 1.1.11 ด้านประตู2 จำนวน 1 ตัว
 - 1.1.12 ด้านประตู 3 จำนวน 1 ตัว
 - 1.1.13 อาคารเรือนพัก (คาดฟ้า) ด้านหน้า-หลัง จำนวน 2 ตัว
 - 1.1.14 อาคารวิทยาศาสตร์ชีวิตการแพทย์ จำนวน 2 ตัว
 - 1.1.15 อาคารโรงพยาบาลจุฬารักษ์ (คาดฟ้า) จำนวน 2 ตัว
 - 1.1.16 อาคารสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์ จำนวน 2 ตัว
 - 1.2 SD Card 32 GB Class 10 จำนวน 23 ชุด
 - 1.3 NVR (Network VDO Recorder) จำนวน 1 ชุด
 - 1.4 ระบบจัดการบริหารกล้อง (Camera Management System) จำนวน 1 ชุด
 - 1.5 จอแสดงภาพ (Monitor) จำนวน 1 ชุด
 - 1.6 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด
 - 1.7 อุปกรณ์ LAN Switch จำนวน 1 ชุด
 - 1.8 อุปกรณ์PoE Switch จำนวน 5 ชุด
 - 1.9 Small Form Pluggable (SFP) Modules จำนวน 10 ชุด
 - 1.10 Media Converter Chassis จำนวน 1 ชุด

1.11 อุปกรณ์ UPS	จำนวน 6 ชุด
1.12 ตู้ Rack สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ประกอบ	จำนวน 5 ชุด
1.13 เสาค้ำสำหรับติดตั้งกล่องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมกล่องเหล็กบรรจุอุปกรณ์ประกอบ	จำนวน 9 ต้น
1.14 Surge Protection แบบ AC 220V	จำนวน 23 ชุด

2. รายละเอียดของอุปกรณ์ในระบบ

- 2.1 Outdoor Fix IP Camera รวมจำนวน 23 ตัวเป็นชุดกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดสีสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารแต่ละชุดต้องมีรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
- 2.1.1 มีความละเอียดภาพตั้งแต่ 2 MegaPixels ขึ้นไปหรือ Full HD 1080p ที่ 15 fps หรือดีกว่า
 - 2.1.2 มีเลนส์แบบ Vari-focal ขนาดสามารถปรับได้ระหว่าง 2.8 mm ถึง 12 mm F1.4 หรือดีกว่า และมีตัวเซนเซอร์ภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.7" Auto Irisแบบ DC-Drive ที่ทำงานได้ติดกับกล้อง เพื่อความคมชัดในสภาพแสงที่ผันผวน
 - 2.1.3 สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Cut Filter อัตโนมัติ
 - 2.1.4 มีระบบการ Scan ภาพแบบ Progressive Scan หรือดีกว่า
 - 2.1.5 สามารถส่งสัญญาณภาพแบบ H.264 และ MJPEG ได้และรองรับการถ่ายทอดผ่าน 4 Stream พร้อมกัน เป็นอย่างน้อย
 - 2.1.6 มีโหมดการทำงานกลางวันและกลางคืนอัตโนมัติ คือ ปรับภาพสีในเวลากลางวัน และภาพขาวดำในเวลากลางคืน โดยที่ภาพสีที่ระดับแสงต่ำสุดไม่มากกว่า 0.2 Lux และภาพขาวดำที่ระดับแสงต่ำสุดไม่มากกว่า 0.02 Lux
 - 2.1.7 มีฟังก์ชันปรับความสมดุลย์ของสีขาว (Auto White Balance) และมีฟังก์ชันมีระบบปรับชดเชยแสงด้านหลัง BLC (Backlight Compensation) และมีฟังก์ชันช่วยปรับแสงอัตโนมัติ (Auto Electronics Shutter) เป็นอย่างน้อย
 - 2.1.8 มีฟังก์ชันช่วยลดภาพย้อนแสง (Wide Dynamic Range)
 - 2.1.9 มีระบบ Privacy Masks สำหรับสร้างบล็อกปิดพื้นที่เฉพาะส่วน เพื่อที่จะไม่แสดงพื้นที่นั้นบนภาพ
 - 2.1.10 รองรับระบบที่มีไว้สำหรับตรวจสอบการเคลื่อนไหวของวัตถุในพื้นที่ที่กำหนด (Motion Detection Zone) ได้ ไม่น้อยกว่า 10 พื้นที่ บนภาพ
 - 2.1.11 ตัวกล้องสามารถบันทึกภาพ ลงใน SD-Card หรือ Micro SD-Card ที่อยู่บนตัวกล้องได้เอง ในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้องไม่สามารถบันทึกภาพที่ NVR ได้
 - 2.1.12 รองรับการเชื่อมต่อกับ SD-Card หรือ Micro SD-Card Class10 ขนาด 32GB ได้
 - 2.1.13 มีพอร์ต Ethernet สำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ 10/100 Base-T หรือสูงกว่าแบบ RJ-45จำนวน 1พอร์ต และรองรับการใช้งานกับกระแสไฟฟ้าที่จ่ายออกจากอุปกรณ์แบบ Power over Ethernet (PoE) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at หรือดีกว่าได้
 - 2.1.14 มีช่อง Alarm Output ไม่ต่ำกว่า 1 Output และมี Alarm Input ไม่ต่ำกว่า 1 Input หรือดีกว่า
 - 2.1.15 ต้องรองรับมาตรฐาน Network Protocol IPv4/v6, TCP/IP, UDP, RTP, RTSP, HTTP, HTTPS, ICMP, FTP, SMTP, DHCP, PPPoE, UPnP, IGMP, SNMP, QoS และ ONVIF
 - 2.1.16 สามารถควบคุมกล้องจากระยะไกลผ่านระบบเครือข่ายและ Web browser ได้
 - 2.1.17 สามารถตั้ง Username/Password ได้อย่างน้อย 2 ระดับเพื่อกำหนดสิทธิผู้เข้าใช้งานกล้องผ่านระบบเครือข่าย
 - 2.1.18 อุณหภูมิในการทำงาน -10 ถึง 50 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
 - 2.1.19 ต้องรองรับ ONVIF และมีหนังสือรับรองจาก ONVIF Organization ขึ้นพร้อมเอกสารข้อเสนอทางเทคนิค

- 2.1.20 ต้องมีมาตรฐานการรับรอง CE และ FCC พร้อมแนบเอกสารรับรองยื่นพร้อมเอกสารข้อเสนอทางเทคนิค
- 2.1.21 กล้องทุกชนิดที่เสนอในครั้งนี้ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันทั้งหมด
- 2.1.22 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเป็นที่รู้จักและมีมาตรฐานระดับสากล พร้อมทั้งมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2.1.23 ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) พร้อมโครงสร้าง Aluminum แบบกันน้ำที่ได้มาตรฐาน IP66 มีพัดลมระบายอากาศ ติดตั้งสำเร็จในตัวหรือดีกว่า
- 2.2 SD Card 32 GB Class 10 จำนวน 23 ชุด
 - 2.2.1 ใช้งานร่วมกับ Outdoor Fix IP Camera ได้
 - 2.2.2 อัตราถ่ายโอนข้อมูลไม่น้อยกว่า 10MB/s
- 2.3 NVR (Network VDO Recorder) จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.3.1 เครื่องบันทึกภาพกล้องวงจรปิดสำหรับกล้องไอพีโดยเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเช่นเดียวกับกล้อง และมีโครงสร้าง (Chassis) แบบ Rack-Mount เหมาะสมสำหรับการติดตั้งเข้ากับตู้ Rack 19"
 - 2.3.2 เป็นอุปกรณ์ NVR แบบ Hardware base ที่ผลิตขึ้นเพื่อทำงานเป็น NVR โดยเฉพาะและสามารถทำงานแบบ Stand Alone ได้
 - 2.3.3 รองรับการบีบอัดภาพในการบันทึกด้วย H.264 หรือดีกว่า
 - 2.3.4 รองรับจำนวนกล้องสูงสุดไม่น้อยกว่า 32 กล้อง
 - 2.3.5 รองรับการบันทึกผ่านเครือข่ายเน็ตเวิร์ค (Recording Throughput) ไม่น้อยกว่า 300 Mbps
 - 2.3.6 สามารถควบคุมการบันทึกแบบ Motion detect ได้
 - 2.3.7 สามารถควบคุมการ Pan, Tilt และ Zoom ของกล้อง PTZ Dome Camera ได้
 - 2.3.8 สามารถแสดงภาพ Live View ได้สูงสุด 32 Channel และ Playback ได้สูงสุด 32 Channel ผ่าน Remote Display หรือดีกว่า
 - 2.3.9 สามารถจัดเรียงแสดงรูปแบบการแสดงผลของ Remote Display ในรูปแบบ 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 16, 18, 24, 25 และ 32 หรือดีกว่า
 - 2.3.10 รองรับรูปแบบในการบันทึกภาพดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - 3.3.10.1 Continue Recording : บันทึกต่อเนื่องตลอดเวลา
 - 3.3.10.2 Scheduling Recording : บันทึกตามตารางช่วงเวลาที่กำหนด
 - 3.3.10.3 Event Recording : บันทึกเมื่อเกิดเหตุการณ์ตามที่กำหนด
 - 2.3.11 มีระบบแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุการณ์ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย (Alarm condition)
 - 2.3.11.1 เมื่อได้รับการแจ้งเตือนผ่านทาง Digital Input
 - 2.3.11.2 พบการเคลื่อนไหวในตำแหน่งที่กำหนด (Motion Detection)
 - 2.3.11.3 สัญญาณภาพขาดหาย (Camera Signal Lost)
 - 2.3.11.4 เมื่อดิสก์สำหรับเก็บข้อมูลมีปัญหา (Disk Failure)
 - 2.3.11.5 เมื่อการ Backup ข้อมูลไม่สมบูรณ์ (Incomplete Backup)
 - 2.3.12 ระบบสามารถแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย (Alert function)
 - 2.3.12.1 สั่งงานตัวเครื่องเริ่มทำการบันทึกภาพวิดีโอ (Camera Recording)
 - 2.3.12.2 แจ้งเตือนผ่านทาง Digital Output
 - 2.3.12.3 แจ้งเตือนทาง E-Mail

- 2.3.12.4 แสดงข้อความบนจอภาพ
 - 2.3.12.5 Pop up ภาพ Live View
 - 2.3.13 สามารถแสดงภาพผ่าน อุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ได้เป็นอย่างดี
 - 2.3.14 ต้องมีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
 - 2.3.15 มีช่องการเชื่อมต่อการทำงานผ่าน Port 100/1000 Base-TX อย่างน้อย 2 ช่องหรือดีกว่า
 - 2.3.16 มีพอร์ต USB จำนวน 8 ช่อง หรือมากกว่า
 - 2.3.17 มีพอร์ต Local Display แบบ HDMI จำนวน 2 พอร์ต และแบบ VGA จำนวน 1 พอร์ต
 - 2.3.18 รองรับการใช้งานร่วมกับ Hard disk ที่เหมาะสมกับการใช้งานระบบ NVR หรือระบบ NAS โดยเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 8-Bay แต่ละ Bay รองรับ Hard Disk ได้ไม่น้อยกว่า 3TB และมี Hard Disk ในการบันทึกภาพไม่น้อย 21 TB หลังจากการทำ Raid 5 แล้ว หรือดีกว่า
 - 2.3.19 รองรับการทำ RAID 0, 1, 5 และ 10 ได้หรือดีกว่า
 - 2.3.20 สามารถทำงานที่อุณหภูมิ 0- 40 องศาเซลเซียส ได้หรือดีกว่า
 - 2.3.21 รองรับมาตรฐาน ONVIF และมีหนังสือรับรองจาก ONVIF Organization ขึ้นพร้อมเอกสารข้อเสนอทางเทคนิค
 - 2.3.22 ต้องได้รับมาตรฐาน CE และ FCC เป็นอย่างน้อย
 - 2.3.23 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเป็นที่รู้จักและมีมาตรฐานระดับสากล พร้อมทั้งมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2.4 ระบบจัดการบริหารกล้อง (Camera Management System) จำนวน 1 ชุด
- 2.4.1 เป็น โปรแกรมบริหารจัดการอุปกรณ์ NVR และอุปกรณ์ อื่นๆ ผ่านระบบเครือข่ายได้จากระยะไกลโดยสามารถบริหารจัดการได้หลายอุปกรณ์จำนวนมากพร้อม ๆ กันเพื่อเห็นภาพรวมทั้งหมดของระบบโทรทัศน์วงจรปิด
 - 2.4.2 สร้างขึ้นโดยผู้ผลิตเดียวกับ NVR ที่นำเสนอในครั้งนี้
 - 2.4.3 สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ในข้อ 2.1 และ 2.3 ได้เป็นอย่างดี
 - 2.4.4 สามารถติดตั้งใช้งานบนเครื่อง computer ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 7 ขึ้นไป โปรแกรมที่เสนอต้องเป็นรุ่น Full Function ที่มีในสายการผลิตของโปรแกรมที่เสนอ (รุ่นสูงสุดที่ใช้งานได้ทุก Function การทำงานที่เป็นไปได้และต้องไม่มีการปิดกั้นการใช้งานบาง Function ใด)
- 2.5 จอแสดงภาพ (Monitor) จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ ห้องควบคุมรักษาความปลอดภัย อาคารบริหาร
- 2.5.1 จอ LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 42 นิ้ว จำนวน 1 ตัว พร้อมขาเหล็กยึดผนังพร้อมติดตั้งให้เรียบร้อย
 - 2.5.2 ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่าระดับ Full HD (1920 x 1080)
 - 2.5.3 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 2.5.4 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง พร้อมสายต่อสัญญาณ HDMI 1 เส้น
 - 2.5.5 มีค่า Dynamic Contrast ไม่น้อยกว่า 5,000,000:1
- 2.6 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ ห้องควบคุมรักษาความปลอดภัย อาคารบริหาร
- 2.6.1 เดินสาย UTP CAT6 จากตู้ Rack ที่ใกล้ที่สุด จำนวน 2 เส้น พร้อมเข้าหัว RJ-45 พร้อมใช้งาน
 - 2.6.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core i7 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 3.0 GHz และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
 - 2.6.3 มีแผงวงจรหลัก (Motherboard) และ Bios ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง
 - 2.6.4 มีความจำหลักเป็นแบบ DDR3 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB (4GB จำนวน 4 หน่วย) โดยมีช่องขยาย ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง แบบ dual channel

- 2.6.5 มี Hard Disk Drive แบบ SATA 3.0 Gb/s ขนาดไม่น้อยกว่า 1TB ความเร็วรอบสูงสุดไม่ต่ำกว่า 7,200 RPM หรือดีกว่า
 - 2.6.6 มี DVD Writer Drive เป็นแบบ SATA รองรับการใช้งานแบบ DVD +/-RW หรือดีกว่า
 - 2.6.7 มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet แบบ RJ-45 จำนวน 1 พอร์ตหรือดีกว่า
 - 2.6.8 มี Slot สำหรับติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมได้แก่ PCI Express x16 ไม่น้อยกว่า 1 Slot, PCI Express x1 ไม่น้อยกว่า 1 Slot PCI ไม่น้อยกว่า 1 Slot, SATA connectors ไม่น้อยกว่า 4 Port
 - 2.6.9 มีหน่วยควบคุมการแสดงผล (VGA Card) ชนิดแยกจากแผงวงจรหลักโดยมีหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 4 GB และมี ส่วนการเชื่อมต่อแสดงผลภาพภายนอกแบบ DVI 1 ช่อง, HDMI 1 ช่อง หรือดีกว่า
 - 2.6.10 มีแป้นพิมพ์แบบ USB ที่มีตัวอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษติดเป็นอย่างถาวร และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง
 - 2.6.11 มี Mouse ชนิด Optical Scroll แบบ USB พร้อมแผ่นรอง Mouse และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง
- 2.7 อุปกรณ์ Core Switch (LAN Switch) จำนวน 1 ชุด
- 2.7.1 สามารถติดตั้งในตู้ Rack 19 "
 - 2.7.2 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000Base-T อย่างไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
 - 2.7.3 พอร์ตแบบ SFP 1000Mbps ไม่น้อยกว่า 4 Slots
 - 2.7.4 เป็นอุปกรณ์ที่มีขนาดของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 95.2 mpps.
 - 2.7.5 รองรับการทำงาน IPv4 และ IPv6
 - 2.7.6 รองรับ Unicast routing แบบ Static unicast routes, RIP v1/v2, OSPF และ BGP เป็นอย่างน้อย
 - 2.7.7 รองรับ Multicast routing แบบ PIM-DM, PIM-SM, IGMP v1/v2/v3, IGMP v3 proxy เป็นอย่างน้อย
 - 2.7.8 รองรับการบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web Browser, SNMP v 1, 2c, 3
 - 2.7.9 ต้องได้รับมาตรฐาน CE และ FCC เป็นอย่างน้อย
 - 2.7.10 สามารถทำงานที่อุณหภูมิ 0 – 50 องศาเซลเซียสได้หรือดีกว่า
 - 2.7.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ PoE Switch เพื่อความเสถียรของระบบ พร้อมทั้งมี หนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้จัดจำหน่ายในประเทศไทย
- 2.8 อุปกรณ์ PoE Switch จำนวน 5 ชุด
- 2.8.1 สามารถติดตั้งในตู้ Rack ตามที่กำหนดได้
 - 2.8.2 สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ใน ข้อ 2.1 ได้เป็นอย่างดี
 - 2.8.3 เป็นอุปกรณ์ Switch ที่มีพอร์ตแบบ 10/100 Base-T ไม่น้อยกว่า 24พอร์ต พร้อมด้วยพอร์ตแบบ SFP 1000Mbps ไม่น้อยกว่า 2 Slots หรือดีกว่า
 - 2.8.4 รองรับการจัดจ่ายไฟ (Power over Ethernet) ให้กับอุปกรณ์ด้วยมาตรฐาน 802.3af 15.4W และ 802.3at ที่ 30W ต่อพอร์ต และกำลังไฟรวม ไม่น้อยกว่า 180W
 - 2.8.5 สามารถบริหารจัดการระบบ PoE Switch ในรูปแบบ PoE status, PoE on/off scheduling, PoE power delay, PoE live checking, Per port power priority setting และ PD classification identity ได้เป็นอย่างน้อย
 - 2.8.6 รองรับการทำงาน IPv4 และ IPv6
 - 2.8.7 รองรับการบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง SNMP v 1, 2c, 3 เป็นอย่างน้อย
 - 2.8.8 รองรับการส่ง Log ไปที่ Syslog Server

- 2.8.9 ผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC, CE หรือ EN
 - 2.8.10 สามารถทำงานที่อุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียส ได้หรือดีกว่า
- 2.9 Small Form Pluggable (SFP) Modules พร้อมสาย Fiber Patch Cord จำนวน 10 ชุด
- 2.9.1 สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ในข้อ 2.8 ได้เป็นอย่างดี
 - 2.9.2 พอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Single Mode ที่มีความเร็ว 1.25Gb/s ใช้กับหัวต่อ LC ส่งสัญญาณ แบบ Duplex จำนวน 1 พอร์ต เพื่อใช้เชื่อมต่อกับสายสัญญาณความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า 10 กิโลเมตร
 - 2.9.3 ใช้งานที่ความยาวคลื่น 1310 nm
 - 2.9.4 รองรับ Optical Transmission Power -9.5 ~ -3dBm และ Optical Receiver Sensitivity -21 dBm หรือ ดีกว่า
 - 2.9.5 ใช้ Laser ตามมาตรฐาน EN 60825-1
 - 2.9.6 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง FCC, CE และ RoHS
 - 2.9.7 ใช้งานที่อุณหภูมิ 0°C ถึง 70°C หรือ ดีกว่า
 - 2.9.8 จะต้องเป็นตราผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายเพื่อความเสถียรของระบบ
- 2.10 อุปกรณ์ UPS ประจำตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน 5 ชุด
- 2.10.1 มีกำลังไฟฟ้านำเข้าออกไม่น้อยกว่า 1000 VA/700 W
 - 2.10.2 มีระบบการทำงานเป็นแบบ Line Interactive หรือดีกว่า
 - 2.10.3 สามารถเริ่มการทำงานเองอัตโนมัติ เมื่อไฟฟ้ากลับมาใช้งานได้ตามปกติ
 - 2.10.4 มีจุดเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ภายนอก ไม่น้อยกว่า 4 จุด พร้อมสาย Power เท่ากับจำนวนจุด
 - 2.10.5 สามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองเมื่อกระแสไฟฟ้าเกิดขัดข้อง และสามารถป้องกันการผิดปกติของกระแสไฟฟ้า เช่น ไฟเกิน ไฟตก ไฟกระชาก ไฟกระพริบ ไฟฟ้าลัดวงจร สัญญาณรบกวนและใช้เครื่องเก็บกำลัง
 - 2.10.6 มี SNMP Card และ Software สำหรับการดูแล และควบคุม UPS ผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 4 ชุด ติดตั้งสาย PS จำนวน 4 เส้น
 - 2.10.7 สาย UTP CAT6 ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร จำนวน 4 เส้น
- 2.11 ตู้ Rack สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 4 ชุด มีรายละเอียดแต่ละชุด ดังนี้
- 2.11.1 ขนาด ไม่น้อยกว่า 9U ลึก 60 cm. แบบ Wall Rack
 - 2.11.2 ติดตั้งพร้อม CAT6 24 Port Patch Panel แบบมาตรฐาน
 - 2.11.3 ติดตั้งพร้อม Fiber Optic Patch Panel แบบมาตรฐาน
 - 2.11.4 ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ Heavy Duty ขนาด 3"x2" พร้อมติดตั้ง
 - 2.11.5 Wall Rack เป็นตู้แบบ 3 ส่วน ประกอบเข้าด้วยกัน ได้แก่ ประตูหน้า (Front Door) ตู้ส่วนกลาง (Center Part) และตู้ส่วนหลังยึดผนัง (Hinged Base Box)
 - 2.11.6 ปลั๊กรางไฟฟ้า ขนาด 6 outlet เป็นอย่างน้อย แต่เป็นยี่ห้อเดียวกับ ตู้ Rack จำนวน 4 ชุด ที่เสนอมาในข้อ 2.11 พร้อมสายไฟเชื่อมต่อกับ UPS ในข้อ 2.11
 - 2.11.7 ออกแบบและผลิตตามมาตรฐาน ANIS/EIA-301D-1992 (Rev.EIA-301-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954 : Part 2, DIN 41494
 - 2.11.8 ผลิตขึ้นจาก Electro Galvanize Sheet Steel ความหนา 1.2 mm. โดยเสายึดอุปกรณ์ (Mounting Pole) ทำจากเหล็กหนา 2 mm.

- 2.11.9 เสายึดอุปกรณ์ (Mounting Pole) ออกแบบเป็นตัวยแอล (L Shape) เจาะรูยึดอุปกรณ์ (Mounting Hole) โดยเสายึดอุปกรณ์สามารถเลื่อนเข้าออกได้ตลอดแนวของตู้ส่วนกลาง
- 2.11.10 ประตูหน้า (Front Door) เป็นโครงเหล็กเจาะฝังแผ่น Acrylic ความหนา 5 mm. ความกว้าง 38 cm. (ความสูงแปรเปลี่ยนตามความสูงของตู้) ขอบประตูฝั่งครึ่งข้างกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบ มีระบบ Security Locks ด้วย Master Key แบบ Cam Lock ฝังเสมอหน้าตู้
- 2.11.11 ตู้ส่วนกลาง (Center Part) มีขนาดกว้าง x ลึก = 60 x 28.5 cm. ใช้ระบบ Security Lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้ามีราวเลื่อนสำหรับปรับเลื่อนเสาดูดความลึกของตู้ส่วนนี้ ด้านล่างติดตั้งลูกกลิ้งพิเศษ ด้านบนมีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน 1-3 ชุด และด้านข้างเจาะรูระบายอากาศตลอดแนว
- 2.11.12 ตู้ส่วนหลังยึดผนัง (Hinged Base Box) มีขนาดกว้าง x ลึก = 60 x 20 cm. ช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้น หนา 2.4 mm. ด้านบนและด้านล่างมีช่องขนาด 10x10 cm. สำหรับเปิดร้อยสายสัญญาณและสายไฟได้
- 2.11.13 บานพับประตู (Hinges) เป็นแบบ PVC ชนิดเหนียวพิเศษ แบบ 3 ชั้น ไม่ก่อให้เกิดสนิมและมีความแข็งแรง คงทน และสามารถรับน้ำหนักได้มากโดยไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนขณะเปิด-ปิด และสามารถปรับเปลี่ยนทิศทางการเปิดปิดประตูจากซ้ายไปขวาหรือขวาไปซ้ายได้ โดยการไขสกรูเพียงตัวเดียว ทั้งนี้เพื่อสามารถติดตั้งตู้ได้ในทุกพื้นที่การใช้งาน
- 2.11.14 สีของตู้เป็นสี New Shine Two-Tone (ขาวเทา-เทาเข้ม) ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Power Coatings เพื่อความเนียนเรียบและการยึดเกาะของสีที่ยาวนาน
- 2.11.15 ผลิต (Manufacture) และ จัดจำหน่าย (Distribution) โดยบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก./ISO 9001 : 2000
- 2.11.16 ส่งมอบพร้อมกุญแจแบบ Master Key มีหมายเลขและเครื่องหมายการค้าของตู้ จำนวน 2 ดอก ทุกเหล็กพร้อม สกรูยึดตู้ จำนวน 4 ชุด และชุดน็อตสกรูตามจำนวน U ของตู้
- 2.12 เสาสำหรับติดตั้งกล่องโทรทัศนวงจรปิดพร้อมกล่องเหล็กบรรจุอุปกรณ์ประกอบ
- 2.12.1 เสาชุบกัลวาไนซ์ สูง 1.5 m จำนวน 7 ต้น เพื่อใช้ในการยึดกล่องตรงกำแพงรั้วโรงพยาบาลเพื่อส่องทางร่วมทาง แยกและเสาชุบกัลวาไนซ์ สูง 3 m จำนวน 2 ต้น เพื่อใช้ในการยึดกล่องตรงประตู 3 ประตู 4 และ ประตู 5 พร้อมติดตั้งให้เรียบร้อย
- 2.13 Surge Protector for AC Power Line** ตามจำนวนกล่องทั้งหมด
- 2.13.1 Operating Temperature : 0-60 องศาเซลเซียส
- 2.13.2 Isolation Resistance : > 100 MOhm at test 100 V (DC)
- 2.13.3 Response Time: < 25 nSec
- 2.13.4 AC Load Current: Unlimited
- 2.13.5 Have a Selftest button to check Status
- 2.13.6 Line Voltage : 220VAC
- 2.13.7 Clamping Voltage : ไม่เกิน 260 VAC (50 Hz)
- 2.13.8 Transient Surge Current : > 70 KA at 8/20 microsec
- 2.13.9 Let Through Voltage (Transient) : < 1K at Category B3/C1
- 2.13.10 TOVs Surge Current : > 10A in 1 sec (50Hz)
- 2.13.11 TOVs Let Through Voltage : < 285 (50Hz)
- 2.13.12 มีไฟแสดงสถานะการมีไฟ AC
- 2.13.13 เป็นชนิดติดตั้งนอกอาคาร

2.13.14 สอดคล้องกับมาตรฐาน ANSI/IEEE C62.41-1991, ANSI/IEEE C62.41.1-2002, IEC 61643-1-2002-01 หรือเทียบเท่า

2.13.15 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก สำหรับอุปกรณ์เครือข่ายโดยเฉพาะ ใช้กับกล่องที่ ติดตั้งภายนอกอาคาร มีรายละเอียดและคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 2.13.15.1 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Male RJ45 1 port และ Female RJ45 1 port เป็นอย่างน้อย
- 2.13.15.2 รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ 10/100/1000 Base T
- 2.13.15.3 มีการเชื่อมต่อกราวแบบ Metal Tab
- 2.13.15.4 มีไฟแสดงสถานะ Traffic เมื่อเชื่อมต่อแบบ Ethernet และอุปกรณ์ Link Extended
- 2.13.15.5 รองรับมาตรฐาน POE ทั้ง IEEE 802.3af และ IEEE 802.3at
- 2.13.15.6 ผ่านมาตรฐาน EN61000-4-5 และ EN550024 Standard

ส่วนที่ 3 มาตรฐานการติดตั้งระบบกล่องวงจรปิด

1. สาย FIBER OPTIC เป็นชนิด OUTDOOR พร้อมสลิงเป็นแบบ SINGLE MODE ชนิด ไม่น้อยกว่า 6 C ทุกจุดที่วางตู้ Rack ในข้อ 2.11 และมีจุดรวมที่ห้อง Datacenter อเนกประสงค์ ชั้น 4 ขนาด 9/125 ไมครอน และฉนวนฉนวนสายแข็งแรง โดยเดินยึดกับเสาไฟฟ้า พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ยึดเสาไฟฟ้าและยึดสลิง พร้อมน็อตร้อยเสาไฟฟ้า เป็นชนิดกัลวาไนซ์ ไม่เป็นสนิม และมีลวดอลูมิเนียมรัดไว้เรียบร้อยและแข็งแรง ในจุดที่เกี่ยวโค้ง พร้อมทั้งมีการทดสอบสายแบบ Optical Time Domain Reflectometer

2. ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ใช้สำหรับเดินภายนอก เป็นชนิด IMC เป็นท่อแบบหนา ท่ออ่อนแบบ ชนิดกันน้ำ ท่อ HDPE สำหรับเดินภายนอก หรือจุดที่ใช้ฝังดิน หรือพื้นคอนกรีต สามารถทนต่อการสึกกร่อนอุปกรณ์ ทั้งหมดได้รับมาตรฐาน มอก.

3. ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ใช้สำหรับเดินภายใน เป็นชนิด EMT เป็นท่อแบบบาง ท่ออ่อนเป็นแบบชนิดภายใน อุปกรณ์ ทั้งหมดได้รับมาตรฐาน มอก. สายไฟฟ้า 220 VAC เป็นชนิดที่ THW ได้รับมาตรฐาน มอก. ใช้สำหรับเดินภายในท่อ เท่านั้น ถ้ากรณีต้องเดินสายลอยหรือฝังพื้นจะเป็นชนิด ฉนวนหุ้ม 2 ชั้น (NYY)

4. จุดที่ติดตั้งสำหรับเชื่อมต่อสาย FIBER OPTIC ที่อยู่ภายนอก จะติดไว้ภายในตู้กันน้ำ อีกชั้นหนึ่งที่ผลิดมาเพื่อใช้งาน ภายนอกอาคาร โดยเฉพาะ ผลิดจากโลหะเคลือบด้วยสีเพื่อป้องกันสนิม มี cable gland ป้องกันน้ำที่ช่องสำหรับเข้า-ออกของเคเบิล และจัดอุปกรณ์ภายในอย่างเป็นระเบียบ ดูแลรักษาง่าย

5. สาย UTP หรือสาย LAN เป็นชนิด CAT 6 ULTRA 600Mhz UL E197771

ระยะเวลาดำเนินการ

เป็นระยะเวลา 90 วัน หลังจากวันลงนามสัญญาว่าจ้างสมบูรณ์ ถ้ามีเหตุจำเป็นต้องขยายเวลาให้แจ้งผู้ควบคุมงาน ทราบล่วงหน้า เป็นเวลา 15 วัน

การดำเนินการ

1. การดำเนินงานจะต้องปฏิบัติตามระเบียบของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
2. ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ถ้าผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างเร่งรัดงานจน อาจเกิดความเสียหายแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิขยับยั้งและให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามให้ถูกต้องตามหลักการช่างที่ดีและเป็นไปตาม ข้อกำหนด ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างในการขอต่ออายุสัญญา และ/หรือเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ว่าจ้างมิได้
3. การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หากทำให้อาคารหรือทรัพย์สินข้างเคียงของผู้ว่าจ้าง หรือที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายดังกล่าวและต้องจัดทำให้เหมือนเดิม โดยผู้รับจ้าง ไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

4. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความผิดพลาดเสียหายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นแก่งานและบุคคลในระหว่างการปฏิบัติงานจนหมดพันธะแห่งสัญญา ด้วยการชดใช้ค่าเสียหาย ซ่อมแซมหรือรื้อถอนทำให้ใหม่ตามควรแก่กรณีและผู้ว่าจ้างเห็นสมควร
5. ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ควบคุมงานตามข้อกำหนด และช่างที่มีความชำนาญ ความสามารถปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลาระหว่างการดำเนินการนี้ ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ หรือคำสั่งที่ผู้ว่าจ้าง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี
6. หากผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างของผู้ว่าจ้าง พิจารณาเห็นว่าผู้ควบคุมงานหรือช่างของผู้รับจ้างไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงาน ไม่มีความเชี่ยวชาญหรือไม่มีความชำนาญเพียงพอที่จะทำงานนี้ ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนผู้ควบคุมงานหรือช่างภายใน 2 วัน นับจากวันที่รับทราบจากผู้ว่าจ้าง โดยไม่นำมาเป็นข้ออ้างในการต่ออายุสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหาย จากสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
7. ผู้ว่าจ้างไม่รับผิดชอบ ในอุบัติเหตุต่อพนักงานของผู้รับจ้างที่ผู้รับจ้างกระทำให้ขึ้น

คุณสมบัติผู้เสนอราคา

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้จดทะเบียนในประเทศไทยถูกต้องตามกฎหมาย ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยประกอบธุรกิจกับงานดังกล่าว นับจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา
2. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีผลการดำเนินงานมาไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. ผู้เสนอราคาจะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่ออยู่ในทะเบียนผู้ละทิ้งงานของทางราชการและรัฐวิสาหกิจ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการและรัฐวิสาหกิจ
4. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน หรืออาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
5. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่ออยู่ในระหว่างถูกดำเนินคดีล้มละลาย เว้นแต่ในคดีล้มละลายนั้น ศาลมีคำสั่งเห็นชอบตามคำขอประนอมหนี้ หรือเห็นชอบแผนฟื้นฟูกิจการ
6. ในวันทำสัญญา ผู้รับจ้างต้องนำหลักค้ำประกันธนาคารพาณิชย์ ในนาม “มูลนิธิจุฬาภรณ์” หรือ แคมป์เซอร์เช็คสั่งจ่าย “สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์” อัตราร้อยละห้า (5%) ของราคาค่าจ้างบริการมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง
7. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย
8. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองคุณภาพมาตรฐานของวัสดุที่ใช้จากบริษัทผู้ผลิต อย่างน้อย 2 โครงการ เพื่อรับผิดชอบงานตามโครงการนี้ตลอดสัญญา
9. บริษัทผู้เสนอราคาต้องทำการจัดหาและติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ตาม ข้อกำหนด รวมทั้ง Software ต่างๆ ตามข้อกำหนดเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานร่วมกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
10. รูปแบบการติดตั้ง และจำนวน ปรากฏตามแบบ

หลักฐานประกอบการเสนอราคา

1. ในกรณีเป็นนิติบุคคล
 - 1.1) ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลบัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) ประทับตราพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - 1.2) บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิบัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ประทับตราพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

2. ในกรณีผู้ร่วมเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดา ที่มีสัญชาติไทยให้ยื่นสำเนาทะเบียนบ้าน หรือผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุในข้อ (1)
3. สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ประทับตราพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
4. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีมอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน
5. สำเนารับรองผลงาน (หรือเอกสารอื่นใดที่แสดงว่าเคยผ่านงานจ้างมาจริง) ประทับตราพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
6. ประสบการณ์ผลงานที่ผ่านมา

การเสนอราคา

1. รับเอกสารรายละเอียดงานพร้อมสำรวจหน้างาน วันจันทร์ ที่ 9 มีนาคม 2558 เวลา 9.30 น. ณ อาคารบริหาร ชั้น 2 สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ
2. ให้ยื่นซอง BOQ และ ซองเสนอราคา โดยในเอกสารเสนอราคา ให้ชี้แจงค่าวัสดุ ค่าแรง และค่าดำเนินการรวมภาษีให้ครบถ้วนชัดเจน โดยมีรายละเอียดประกอบ ดังนี้
 - 2.1 รายการวัสดุและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ดำเนินการ โดยให้ระบุชื่อ ยี่ห้อ ผลิตภัณฑ์ พร้อมคุณสมบัติ
 - 2.2 ระยะเวลาการดำเนินการ แผนการดำเนินงาน
 - 2.3 รายละเอียดและขั้นตอนในการทำงาน
3. สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาเฉพาะ ผู้ที่มารับเอกสารและสำรวจหน้างานเท่านั้น
4. เจ้าหน้าที่ของบัณฑิต เรียน คณะกรรมการจัดจ้างติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคารสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ โดยแยกเป็น (1) ของเสนอทางด้านเทคนิค และ (2) ของเสนอราคา (ระบุหน้าซองให้ชัดเจน) ส่งเอกสาร ณ ส่วนสารบรรณ ชั้น 2 อาคารบริหาร สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ภายในวันจันทร์ที่ 23 มีนาคม 2558 เวลา 9.30 น. ถึง 16.00 น.

ข้อสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคา

สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการสืบราคาโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

การทำสัญญาจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญาของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 (5%) ของราคาค่าจ้างบริการ

ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาว่าจ้าง รวมทั้งทำสถานที่ ที่ดำเนินการให้สะอาดเรียบร้อย และผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างได้ตรวจสอบแล้วว่าผู้รับจ้างปฏิบัติงานถูกต้องครบถ้วน ผู้รับจ้างจะส่งใบแจ้งหนี้เพื่อขอรับเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างจะชำระเงินค่าจ้างภายในกำหนด 30 วัน นับแต่วันถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้รับใบแจ้งหนี้

อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างจะกำหนด ในอัตราร้อยละ ศูนย์จุดหนึ่ง (0.1%) ของค่าจ้างตามสัญญาทั้งหมดต่อวัน

การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง (การติดตั้ง) ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่สถาบันฯ ได้ตรวจรับงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

สิทธิในการบอกเลิกสัญญา

เมื่อถึงกำหนดการดำเนินการตามสัญญา ถ้าผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขที่สถาบันฯ กำหนดได้ และสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ พิจารณาแล้วเห็นว่าสาเหตุเกิดความเสียหาย สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาจ้างทันที ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

ส่วนที่ 4 การตรวจรับ การส่งมอบและการทดสอบ

1. อุปกรณ์ทุกอย่างที่เสนอทั้งอุปกรณ์ประกอบทุกชนิดต้องเป็นของแท้และใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน มีคุณภาพดีถูกต้องตามมาตรฐาน
2. ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องจัดทำขั้นตอนของการตรวจ/ทดสอบ อุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบโดยละเอียดแสดงวิธีการทดสอบ ขั้นตอนและส่งเอกสารการทดสอบแนบในการส่งมอบ

ส่วนที่ 5 หนังสือคู่มือ

ในการตรวจรับต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ทั้งหมด มีรายละเอียดดังนี้

1. หลักการทำงานและวิธีใช้เครื่องจัดทำคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบกล้องวงจรปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
2. การตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่อง
3. จัดทำแบบติดตั้งจริง มอบให้สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ หลังติดตั้งระบบแล้วเสร็จ

ส่วนที่ 6 การฝึกอบรม และระยะเวลาการส่งมอบงาน

ระยะเวลาส่งมอบสินค้า การดำเนินการติดตั้งและทดสอบพร้อมอบรมผู้ดูแลระบบ

1. ทำการฝึกอบรมผู้ดูแลระบบ (Admin) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน เพื่อดูแล ปรับปรุงแก้ไขระบบ รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ
2. ทำการฝึกอบรมการใช้งานแก่ผู้ใช้งานระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน ให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คณะกรรมการจัดจ้าง (โทรศัพท์ 02-553-8555 ต่อ 8639 8153 8587 8207)

- คุณรณนรินทร์ ศวัสดีภักดี
- คุณปิยพล มั่นปัยมิตร
- คุณสิทธิชัย แสงทองจรัสกุล
- คุณพรพิมล ชูตินันท์กุล
- คุณพูนสุข ภูไทวัฒนา
- คุณประหยัด กฤตชนเวท