



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี

เรื่อง ประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดชนิดไอพีพร้อมอุปกรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๗ จุด กล้องวงจรปิดไม่น้อยกว่า ๖๐ กล้อง และชุดวีดีโอวอลล์ในการรวมศูนย์กลางคอนโทรลระบบจำนวน ๑ จุด ณ สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำบึงฉวากเฉลิมพระเกียรติฯ อำเภอเดิมบางฯ จังหวัดสุพรรณบุรี

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี มีความประสงค์จะประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดชนิดไอพีพร้อมอุปกรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๗ จุด กล้องวงจรปิดไม่น้อยกว่า ๖๐ กล้อง และชุดวีดีโอวอลล์ในการรวมศูนย์กลางคอนโทรลระบบจำนวน ๑ จุด ณ สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำบึงฉวากเฉลิมพระเกียรติฯ อำเภอเดิมบางฯ จังหวัดสุพรรณบุรี (รายละเอียดแนบท้ายประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี)

ราคากลางในการครั้งนี้ เป็นเงิน ๘,๒๐๐,๐๐๐.-บาท
(รายละเอียดตามราคากลางงานติดตั้งกล้องวงจรปิดและอุปกรณ์)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นนิติบุคคล มีผลงานไม่น้อยกว่า ๓,๖๔๐,๐๐๐.- บาท เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุนิติบุคคลในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๗. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

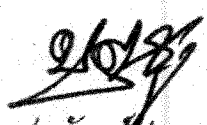
๘. กำหนดดูสถานที่ติดตั้งกล้องวงจรปิดพร้อมติดตั้ง ในวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๘
ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป

/กำหนดยื่นซอง.....

กำหนดยื่นซองประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๘
ระหว่างเวลา ๑๐.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๐.๓๐ น. ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี
และกำหนดเสนอราคาในวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ระหว่างเวลา ๑๐.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๐.๓๐ น.

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารประกวดราคาได้ที่กองพัสดุและทรัพย์สิน องค์การบริหารส่วน
จังหวัดสุพรรณบุรี ถนนประชาธิปไตย ตำบลท่าพี่เลี้ยง อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี
ในราคาชุดละ ๕๐๐.- บาท (-ห้าร้อยบาทถ้วน-) ระหว่างวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๘
ถึงวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น. ดูรายละเอียด
ได้ที่ www.suphan.go.th หรือ www.Gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข
๐ - ๓๕๕๒ - ๕๙๒๓ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ เดือน ตุลาคม พ.ศ ๒๕๕๘


(นายบุญชู จันทร์สุวรรณ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี

คุณลักษณะเฉพาะ (Technical Specification)
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
ภายในสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำบึงฉวากเฉลิมพระเกียรติฯ
ประกอบด้วย

ก. ข้อกำหนดทั่วไป

๑. ระบบการบันทึกภาพที่ห้องควบคุมที่ตั้งอยู่ที่บึงฉวากเฉลิมพระเกียรติ จะต้องรองรับการบันทึกภาพได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ที่ความละเอียดสูงสุด ของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่เสนอ
๒. ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ตั้งห้องควบคุม ต้องมีระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อป้องกันเหตุกรณีไฟฟ้าที่ใช้งานหลักดับและต้องสามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที
๓. มีระบบการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานเพื่อดูภาพย้อนหลัง ภาพสด โดยผู้มีสิทธิ์ในการใช้งาน จะได้รับสิทธิ์ที่กำหนดให้เท่านั้น โดยผู้บริหารระบบ (Admin) สามารถกำหนดสิทธิ์แต่ละสิทธิ์ในการใช้งานได้
๔. ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่จะติดตั้งใหม่นั้นจะต้องเชื่อมโยงกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชุดเดิมที่ติดตั้งอยู่แล้วภายในบึงฉวากที่มีการส่งสัญญาณภาพแบบอนาล็อกและเชื่อมโยงสัญญาณภาพเดิมให้เข้าสู่ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชุดใหม่ที่บึงฉวากและเชื่อมโยงกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งอยู่อาคารศูนย์เทคโนโลยีและสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งนี้ผู้เสนอราคาจะต้องออกแบบการเชื่อมโยงมาประกอบการพิจารณาด้วย
๕. โปรแกรมบริหารจัดการภาพที่เสนอจะต้องรองรับการบริหารจัดการภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและเครื่องบันทึกภาพที่เสนอ โดยจะต้องดูภาพสดและดูภาพย้อนหลังจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและเครื่องบันทึกภาพทั้งหมดจากโครงการฯ และจากการเชื่อมโยงสัญญาณภาพจากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจากจุดควบคุมสัญญาณภาพที่ติดตั้งอยู่ภายในอาคารเทคโนโลยีและสารสนเทศ ได้
๖. กล้องและเครื่องบันทึกภาพที่เสนอจะต้องเป็นแบบ open-platform โดยสามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมบริหารจัดการภาพที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๗. จะต้องออกแบบระบบเน็ตเวิร์ค (Network) ให้เพียงพอต่อการเชื่อมต่อระบบควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV (Closed Circuit Television) แบบ Digital
๘. จะต้องออกแบบให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด สามารถดูผ่าน Web Browser และสามารถแสดงภาพผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ได้เป็นอย่างดี
๙. อุปกรณ์หลักของระบบโทรทัศน์วงจรปิดได้แก่ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด, เครื่องบันทึกภาพ, เครื่องสลับสัญญาณภาพ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง ผลิตจากโรงงานที่มีมาตรฐานการผลิต
๑๐. อุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ที่นำเสนอจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ จากโรงงานผู้ผลิต โดยจะต้องระบุปี ที่ผลิตชัดเจน
๑๑. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในส่วนของอุปกรณ์หลักได้แก่ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดทุกชนิด, เครื่องบันทึกภาพ (NVR), เครื่องบันทึกภาพ (DVR-Hybrid Digital Video Recorder), โปรแกรมบริหารจัดการภาพแบบรวมศูนย์สำหรับเครื่องแม่ข่าย, โปรแกรมแสดงภาพและค้นหาภาพสำหรับเครื่อง Workstation, และโปรแกรมบริหารจัดการภาพทั้งนี้ ต้องระบุชื่อ “โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินภายในสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำบึงฉวากเฉลิมพระเกียรติฯ” อย่างชัดเจน พร้อมยืนยันการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี เพื่อประโยชน์สำหรับการซ่อมบำรุงในอนาคต

สำเนาถูกต้อง

/๑๒. ผู้เสนอราคาจะต้อง...

นายกิตติ อ่ำเกิด

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

เกษมสันต์ ศักดิ์งาม

นายเทพศักดิ์ ธัญญเจริญ

นายเทพศักดิ์ ธัญญเจริญ

๑๒. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์หลักเป็นยี่ห้อเดียวกันได้แก่ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดทุกชนิด, เครื่องบันทึกภาพ (NVR) , เครื่องบันทึกภาพ (DVR-Hybrid Digital Video Recorder) และ โทรทัศน์สี แอลอีดี (LED TV)
๑๓. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบแคตตาล็อก (Catalog) ของอุปกรณ์รายการที่ ๑ - ๒๕ พร้อมทั้งทำสัญลักษณ์ตามคุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์แต่ละชนิดให้ชัดเจน พร้อมทั้งเปรียบเทียบคุณลักษณะให้เรียบร้อยตาม TOR นี้ หากเป็นสำเนาของเอกสารจะต้องรับรองสำเนาด้วย
๑๔. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ ในแคตตาล็อก (Catalog) ให้ชัดเจน ในกรณีที่เอกสารของผู้เสนอราคา ที่นำเสนอมา นั้น มีหลายรุ่น หลายขนาดในเอกสารหน้าเดียวกัน หากไม่ปฏิบัติตามองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีจะถือว่าเอกสารของท่านที่นำเสนอไม่สมบูรณ์
๑๕. ผู้เสนอราคาจะต้องระบุรุ่น ยี่ห้อ จำนวนให้ชัดเจนในแบบใบยื่นข้อเสนอการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ให้ชัดเจนตามลำดับรายการ ในกรณีที่แบบฟอร์มไม่พอเขียนให้ผู้เสนอราคาสร้างแบบฟอร์มใหม่เพื่อให้เพียงพอต่อการเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ
๑๖. ผู้เสนอราคาต้องมารับทราบรายละเอียดสำหรับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่จะติดตั้งภายในบริเวณสถานพิพิธภัณฑสถานน้ำบึงฉวากเฉลิมพระเกียรติที่ติดตั้งใหม่, สถานที่ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชุดเดิมและชุดควบคุมที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีสำหรับติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามโครงการนี้ ในวัน, เวลา และสถานที่ ที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีกำหนดผู้เสนอราคารายใด ไม่มาดูสถานที่ทั้งหมดตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีกำหนด ในวัน, เวลา และสถานที่ ตามกำหนดการ จะถือว่ายอมรับในข้อตกลงทุกประการในการเสนอราคาครั้งนี้โดยให้ถือคำตัดสินขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีเป็นอันสิ้นสุด

อำนาจถูกต้อง



นายเทพทัต ชัยบุญเจริญ

นายเทพทัต ชัยบุญเจริญ



นายเทพทัต ชัยบุญเจริญ

(นายศักดิ์ ย่าเก็ด)

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
ภายในสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำบึงฉาจากเฉลิมพระเกียรติฯ
ประกอบด้วย

ข. ชุดกล้องโทรทัศน์วงจรปิด IP พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย

- | | |
|---|-------------------|
| ๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร พร้อมเลนส์ ๕.๐-๕๐mm. และกล้องหุ้มกล้องกันน้ำพร้อมสายยึด | จำนวน ๓๐ ชุด |
| ๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบอินฟราเรดสำหรับติดตั้งภายในอาคาร | จำนวน ๒๐ ชุด |
| ๓. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบปรับมุมมองสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร | จำนวน ๒ ชุด |
| ๔. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบอินฟราเรดสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร | จำนวน ๔ ชุด |
| ๕. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ ๒๔ ช่อง พร้อม Hard Disk สำหรับบันทึกข้อมูล ๒๔TB | จำนวน ๓ ชุด |
| ๖. เครื่องบันทึกภาพ (DVR-Hybrid Digital Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง พร้อม Hard Disk สำหรับบันทึกข้อมูล ๘TB | จำนวน ๓ ชุด |
| ๗. โปรแกรมบริหารจัดการภาพแบบรวมศูนย์สำหรับเครื่องแม่ข่าย | จำนวน ๑ ชุด |
| ๘. โปรแกรมแสดงภาพและค้นหาภาพสำหรับเครื่อง Workstation | จำนวน ๔ ชุด |
| ๙. โปรแกรมเครื่องมือจัดการระบบ (Management Tool) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๐. โทรทัศน์สี แอลอีดี (LED TV) ๔๐ นิ้ว | จำนวน ๔ ชุด |
| ๑๑. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๑ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๒. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ ๒ | จำนวน ๔ ชุด |
| ๑๓. เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด ๘๐๐VA | จำนวน ๗ เครื่อง |
| ๑๔. เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด ๒KVA (๒๐๐๐VA) | จำนวน ๒ เครื่อง |
| ๑๕. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๖. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๑๗. อุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายชนิด Modular Switch แบบ Industrial Grade | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๘. อุปกรณ์ระบบเครือข่ายแบบ PoE Switch ๘ Port แบบ Industrial Grade | จำนวน ๑๐ ชุด |
| ๑๙. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ๑๙" ๑๒U พร้อมอุปกรณ์ | จำนวน ๗ ตู้ |
| ๒๐. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย | จำนวน ๔ ชุด |
| ๒๑. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑ ชุด | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒๒. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic (SFP) Mini Gigabit | จำนวน ๑๔ ชุด |
| ๒๓. สายสัญญาณ UTP CAT-๖ Outdoor With Drop Wire | จำนวน ๑๐,๐๐๐ เมตร |
| ๒๔. สายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ขนาด ๔ core S/M With Drop Wire | จำนวน ๒,๐๐๐ เมตร |
| ๒๕. ท่อร้อยสาย UPVC สีขาว ขนาด ๑/๒" | จำนวน ๑๐,๐๐๐ เมตร |
| ๒๖. ชุดโครงสร้าง VDO Wall | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒๗. อุปกรณ์ติดตั้ง น็อคยึดสายไฟ, ชุดเชื่อมต่อ Fiber Optic และอุปกรณ์อื่นๆ | จำนวน ๑ งาน |
| ๒๘. ค่าแรงติดตั้งกล้องจำนวน ๖๑ ชุด, ติดตั้งอุปกรณ์ส่วนประกอบทั้งระบบ, เชื่อมต่อสายไฟเบอร์, ทดสอบระบบ, ฝึกอบรมการดูแลระบบ/การใช้งานพร้อมเช็คระบบ | จำนวน ๑ งาน |

(นายศักดิ์ อ้าเกิด)

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำเนาถูกต้อง

นายเทพหัตต์ อัญญเจริญ
นายเทพหัตต์ อัญญเจริญ

นายเทพหัตต์ อัญญเจริญ

ค. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) พร้อมเลนส์ ๕.๐ - ๕๐ มิลลิเมตร หรือดีกว่า และกล้องหุ้มกล้องกันน้ำพร้อมขายึด จำนวน ๓๐ ชุด (อ้างอิง มติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของในหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัดสุพรรณบุรี ครั้งที่ ๒/๒๕๕๙ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ และสัญญาจ้างเลขที่ ๒๑/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๕๙)

มีคุณลักษณะดังนี้

- ๑.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) จะต้องมีความสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้
- ๑.๑.๑ เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ (Fixed Network Camera)
 - ๑.๑.๒ มีความละเอียดของภาพสูงไม่น้อยกว่า ๓ Mega Pixels
 - ๑.๑.๓ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
 - ๑.๑.๔ ใช้เทคโนโลยี Day/Night สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
 - ๑.๑.๕ สามารถควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
 - ๑.๑.๖ มีความไวแสงน้อยที่สุด ไม่มากกว่า ๐.๒๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
 - ๑.๑.๗ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
 - ๑.๑.๘ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๕ มิลลิเมตร
 - ๑.๑.๙ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
 - ๑.๑.๑๐ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
 - ๑.๑.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
 - ๑.๑.๑๒ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - ๑.๑.๑๓ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
 - ๑.๑.๑๔ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
 - ๑.๑.๑๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - ๑.๑.๑๖ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Micro SD Card
 - ๑.๑.๑๗ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
 - ๑.๑.๑๘ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
 - ๑.๑.๑๙ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบจัดการสิ่งแวดล้อม
 - ๑.๑.๒๐ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
 - ๑.๑.๒๑ มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ (Back Focus) เพื่อให้มีภาพที่มีความคมชัดทั้งในเวลาการวันและกลางคืนสำหรับพื้นที่สำคัญ
 - ๑.๑.๒๒ มีระบบช่วยลดสัญญาณรบกวนแบบ ๓D -DNR หรือดีกว่า

/๑.๑.๒๓ มีระบบหุ้มความสามารใน...

ธำนาถ กิตติ

นางสาวกมล คุ้มภัย

นายเทพทัต อัญญเจริญ

นายเทพทัต อัญญเจริญ

(นายกิตติ ชำนิค)

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ๑.๑.๒๓ มีระบบเพิ่มความสามารถในการรับภาพในสภาพแสงน้อย Sense-up Control
- ๑.๑.๒๔ มีระบบชดเชยแสงแบบ Auto Gain Control (AGC)
- ๑.๑.๒๕ มีระบบปรับสมดุลแสงขาวอัตโนมัติ White balance
- ๑.๑.๒๖ มีระบบปกปิดภาพโดยสามารถกำหนดพื้นที่ที่ต้องการปกปิดได้ (Privacy Masking)
- ๑.๑.๒๗ มีฟังก์ชันซูมภาพแบบ Digital Zoom
- ๑.๑.๒๘ มีฟังก์ชันปรับภาพไม่ให้ภาพเบลอหรือมัวในกรณีที่กล้องสั่นสะเทือน
- ๑.๑.๒๙ มีการบีบอัดสัญญาณเสียงแบบ G.๗๑๑, G.๗๒๖
- ๑.๑.๓๐ มีการรองรับการสนทนาได้ตอบ แบบ ๒ Way Audio
- ๑.๑.๓๑ มีการรองรับระบบ Audio Detection
- ๑.๑.๓๒ มีระบบ Motion Detection ในตัว
- ๑.๑.๓๓ มีระบบแจ้งเตือนผ่าน E-Mail และ FTP
- ๑.๑.๓๔ มีช่อง Audio Input และ Audio Output อย่างละ ๑ ช่อง
- ๑.๑.๓๕ มีช่อง Alarm Input และ Alarm Output อย่างละ ๑ ช่อง
- ๑.๑.๓๖ มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายชนิด RJ-๔๕ ตามมาตรฐาน ๑๐/๑๐๐ Base-T
- ๑.๑.๓๗ สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐° ~ ๕๐° C
- ๑.๑.๓๘ สามารถใช้งานได้ที่มีความชื้น ๒๐% ~ ๘๐%
- ๑.๑.๓๙ ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE หรือ UL หรือ FCC
- ๑.๒ ชุดกล้องทุกกล้อง พร้อมขายึด จะต้องมีความสมบูรณ์ไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - ๑.๒.๑ วัสดุเป็นโลหะไม่เป็นสนิมที่มีความแข็งแรงทนทาน หรือดีกว่า
 - ๑.๒.๒ มีวัสดุโครงสร้างที่มีความสมบูรณ์กันน้ำและฝุ่นที่ผ่านมาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
 - ๑.๒.๓ รองรับการใส่อุปกรณ์ระบายความร้อนเพิ่มเติมได้
 - ๑.๒.๔ รองรับการติดตั้งทั้งภายในและภายนอกอาคาร
- ๑.๓ เลนส์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จะต้องมีความสมบูรณ์ไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - ๑.๓.๑ เป็นชนิด Mega Pixel Vari-focal Auto Iris
 - ๑.๓.๒ สามารถปรับระยะได้ตั้งแต่ ๕.๐ - ๕๐ mm. หรือดีกว่า

๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดอินฟราเรดสำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor IP Infrared Camera) จะต้องมีความสมบูรณ์ไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๒.๑. เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบอินฟราเรด สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบโดม (Indoor IP Infrared Camera)
- ๒.๒. มีความละเอียดของภาพสูงไม่น้อยกว่า ๓ Mega Pixels
- ๒.๓. มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ๒.๔. ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- ๒.๕. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๓ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และ ๐ LUX สำหรับการแสดงภาพอินฟราเรด (Infrared)
- ๒.๖. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๒.๗. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- ๒.๘. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

(นายกิตติ ชำเณศ)

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นายเทพศักดิ์ อัญญเจริญ

๒.๙ สามารถแสดงรายละเอียด...

สำเนาถูกต้อง

นายเทพศักดิ์ อัญญเจริญ

นายเทพศักดิ์ อัญญเจริญ

- ๒.๙. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- ๒.๑๐. สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ๒.๑๑. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๒.๑๒. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๓. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๒.๑๔. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๒.๑๕. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Micro SD Card
- ๒.๑๖. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
- ๒.๑๗. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๒.๑๘. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๒.๑๙. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๒.๒๐. มีระบบช่วยลดสัญญาณรบกวนแบบ ๓D -DNR หรือดีกว่า
- ๒.๒๑. มีระบบเพิ่มความสามารถในการรับภาพในสภาพแสงน้อย Sense-up Control
- ๒.๒๒. มีระบบชดเชยแสงแบบ Auto Gain Control (AGC)
- ๒.๒๓. มีระบบปรับสมดุลแสงขาวอัตโนมัติ White balance
- ๒.๒๔. มีระบบปกปิดภาพโดยสามารถกำหนดพื้นที่ที่ต้องการปกปิดได้ (Privacy Masking)
- ๒.๒๕. มีฟังก์ชันซูมภาพแบบ Digital Zoom
- ๒.๒๖. มีฟังก์ชันปรับภาพไม่ให้ภาพเบลอหรือมัวในกรณีที่กล้องสั่นสะเทือน
- ๒.๒๗. มีฟังก์ชันลดแสงจ้าของอินฟราเรด (Smart IR)
- ๒.๒๘. มีการบีบอัดสัญญาณเสียงแบบ G.๗๑๑, G.๗๒๖
- ๒.๒๙. มีการรองรับการสนทนาได้ตอบ แบบ ๒ Way Audio
- ๒.๓๐. มีช่อง Audio Input และ Audio Output อย่างละ ๑ ช่อง
- ๒.๓๑. มีช่อง Alarm Input และ Alarm Output อย่างละ ๑ ช่อง
- ๒.๓๒. มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายชนิด RJ -๔๕ ตามมาตรฐาน ๑๐/๑๐๐ Base-T
- ๒.๓๓. สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐° ~ ๕๐° C
- ๒.๓๔. สามารถใช้งานได้ที่มีความชื้น ๒๐% ~ ๘๐%
- ๒.๓๕. ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE หรือ UL หรือ FCC

๓. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบปรับมุมมองสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor PTZ Network Camera) จะต้องมีความสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๓.๑. เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบปรับมุมมอง (PTZ Network Camera) สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ ๓๕๐ องศา การก้มเงย (Tilt) กับระนาบ (Horizontal) ได้ไม่น้อยกว่า ๘๕ องศา และการขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า ๑๘ เท่า และแบบ Digital Zoom ได้ไม่น้อยกว่า ๘ เท่า

- ๓.๒. มีความละเอียดของภาพสูงไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๗๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๙๒๑,๖๐๐ pixel
- ๓.๓. มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ๓.๔. ใช้เทคโนโลยี Day/Night สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- ๓.๕. สามารถควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
- ๓.๖. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๑.๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และ ๐.๑ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- ๓.๗. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๔ นิ้ว
- ๓.๘. มีความยาวโฟกัสต่ำสุดไม่มากกว่า ๔.๗ มิลลิเมตร
- ๓.๙. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- ๓.๑๐. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- ๓.๑๑. สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ๓.๑๒. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๓.๑๓. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๔. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๓.๑๕. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๓.๑๖. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Micro SD Card
- ๓.๑๗. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
- ๓.๑๘. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๓.๑๙. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๓.๒๐. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๓.๒๑. มีระบบช่วยลดสัญญาณรบกวนแบบ ๓D -DNR หรือดีกว่า
- ๓.๒๒. มีระบบเพิ่มความสามารถในการรับภาพในสภาพแสงน้อย Sense-up Control
- ๓.๒๓. มีระบบชดเชยแสงแบบ Auto Gain Control (AGC)
- ๓.๒๔. มีระบบปรับสมดุลแสงขาวอัตโนมัติ White balance
- ๓.๒๕. มีระบบปกปิดภาพโดยสามารถกำหนดพื้นที่ที่ต้องการปกปิดได้ (Privacy Masking)
- ๓.๒๖. มีฟังก์ชันซูมภาพแบบ Digital Zoom
- ๓.๒๗. มีฟังก์ชันปรับภาพไม่ให้ภาพเบลอหรือมัวในกรณีที่กล้องสั่นสะเทือน
- ๓.๒๘. มีการบีบอัดสัญญาณเสียงแบบ G.๗๑๑, G.๗๒๖
- ๓.๒๙. มีการรองรับการสนทนาโต้ตอบ แบบ ๒ Way Audio
- ๓.๓๐. มีช่อง Audio Input และ Audio Output อย่างละ ๑ ช่อง
- ๓.๓๑. มีช่อง Alarm Input และ Alarm Output อย่างละ ๑ ช่อง
- ๓.๓๒. มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายชนิด RJ -๔๕ ตามมาตรฐาน ๑๐/๑๐๐ Base-T
- ๓.๓๓. สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐° ~ ๕๐° C
- ๓.๓๔. สามารถใช้งานได้ที่มีความชื้น ๒๐% ~ ๘๐%

/๓.๓๕ ผ่านการรองรับมาตรฐาน...

นายศักดิ์ ช่างเกิด

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นายสมศักดิ์ อดิศักดิ์

อำนาจ กุศล

นายเทพศักดิ์ อัญญเจริญ

นายเทพศักดิ์ อัญญเจริญ

๓.๓๕. ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE หรือ UL หรือ FCC

๔. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดอินฟราเรดแบบอินฟราเรดสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor IP Infrared Camera) จะต้องมีความสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

๔.๑. เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบอินฟราเรด สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor IP Infrared Camera)

๔.๒. มีความละเอียดของภาพสูงไม่น้อยกว่า ๓ Mega Pixels

๔.๓. มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)

๔.๔. ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

๔.๕. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๓ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และ ๐ LUX สำหรับการแสดงภาพอินฟราเรด (Infrared)

๔.๖. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว

๔.๗. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๔.๘. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

๔.๙. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

๔.๑๐. สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง

๔.๑๑. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

๔.๑๒. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย

๔.๑๓. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้

๔.๑๔. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

๔.๑๕. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Micro SD Card

๔.๑๖. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า

๔.๑๗. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

๔.๑๘. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบจัดการสิ่งแวดล้อม

๔.๑๙. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๔.๒๐. มีระบบช่วยลดสัญญาณรบกวนแบบ ๓D -DNR หรือดีกว่า

๔.๒๑. มีระบบเพิ่มความสามารถในการรับภาพในสภาพแสงน้อย Sense-up Control

๔.๒๒. มีระบบชดเชยแสงแบบ Auto Gain Control (AGC)

๔.๒๓. มีระบบปรับสมดุลแสงขาวอัตโนมัติ White balance

๔.๒๔. มีระบบปกปิดภาพโดยสามารถกำหนดพื้นที่ที่ต้องการปกปิดได้ (Privacy Masking)

๔.๒๕. มีฟังก์ชันซูมภาพแบบ Digital Zoom

๔.๒๖. มีฟังก์ชันปรับภาพไม่ให้ภาพเบลอลหรือมัวในกรณีที่กล้องสั่นสะเทือน

๔.๒๗. มีฟังก์ชันลดแสงจ้าของอินฟราเรด (Smart IR)

๔.๒๘. มีการปิดสัญญาณเสียงแบบ G.๗๑๑, G.๗๒๖

/๔.๒๙ มีกรรงรับการสนทนา...

อำนาจเอกตอง

นายเทพศักดิ์ ธีรพงศ์

นายเทพศักดิ์ ธีรพงศ์

นายเทพศักดิ์ ธีรพงศ์

นายศักดิ์ ธีรพงศ์

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ๔.๒๙. มีการรองรับการสนทนาได้ตอบ แบบ ๒ Way Audio
- ๔.๓๐. มีช่อง Audio Input และ Audio Output อย่างละ ๑ ช่อง
- ๔.๓๑. มีช่อง Alarm Input และ Alarm Output อย่างละ ๑ ช่อง
- ๔.๓๒. มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายชนิด RJ-๔๕ ตามมาตรฐาน ๑๐/๑๐๐ Base-T
- ๔.๓๓. สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐° ~ ๕๕° C
- ๔.๓๔. สามารถใช้งานได้ที่ความชื้น ๒๐% ~ ๘๐%
- ๔.๓๕. ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE หรือ UL หรือ FCC

๕. อุปกรณ์บันทึกข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (Network Video Recorder) ขนาด ๒๔ ช่อง พร้อมฮาร์ดดิสก์ ๒๔ เทราไบต์ (๒๔TB) ชุด จะต้องมีความสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๕.๑. รองรับสัญญาณภาพจากกล้อง IP ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๕.๒. รองรับความละเอียดภาพของกล้อง IP ได้ไม่น้อยกว่า ๓ Mega Pixels
- ๕.๓. มีการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.๒๖๔ Compression หรือดีกว่า
- ๕.๔. มีช่องต่อ Video Main Monitor output แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๕. รองรับสัญญาณเสียง Audio input ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง, Audio Output ๒ ช่อง
- ๕.๖. มีช่อง Alarm In ๘ ช่อง, Alarm output ๑ ช่อง
- ๕.๗. สามารถเลือกโหมดในการบันทึกภาพแบบ Continuous, Alarm, Motion, Instant, Panic
- ๕.๘. ฟังก์ชันในการเล่นภาพ Playback: FF, FB, Go to First, Go to Last
- ๕.๙. เลือกโหมดในการค้นหาข้อมูลแบบ Date/Time, Event (Motion, Alarm)
- ๕.๑๐. รองรับการสนทนาแบบ ๒-Way Audio
- ๕.๑๑. สามารถตรวจสอบความผิดปกติของ Hard Disk ได้อัตโนมัติ
- ๕.๑๒. มีความละเอียดภาพในการแสดงผล ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ หรือดีกว่า
- ๕.๑๓. สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- ๕.๑๔. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ TB
- ๕.๑๕. มีช่อง e-SATA Port สำหรับต่อ External Hard Disk หรือดีกว่า
- ๕.๑๖. มีช่องเชื่อมต่อระบบ Network Ethernet ๑๐/๑๐๐ M ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง หรือดีกว่า
- ๕.๑๗. รองรับ NTP (Network Time Protocol)/Bandwidth Control
- ๕.๑๘. ใช้แรงดันไฟฟ้า AC ๑๐๐~๒๔๐V, ๕๐/๖๐Hz
- ๕.๑๙. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ ๕C ~ ๔๐C
- ๕.๒๐. สามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ (Humidity) ที่ ๒๐% ~ ๘๐% หรือดีกว่า
- ๕.๒๑. ได้รับมาตรฐาน CE หรือ FCC หรือ UL

๖. เครื่องบันทึกภาพ แบบ Hybrid Digital Video Recorder (Hybrid DVR) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง พร้อม Hard Disk สำหรับบันทึกข้อมูล ๘TB จะต้องมีความสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๖.๑. เป็นอุปกรณ์บันทึกภาพ แบบ Hybrid ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดทั้งแบบไอพี และแบบอะนาล็อกโดยเฉพาะ
- ๖.๒. รองรับสัญญาณภาพจากกล้อง IP ได้ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง และจากกล้อง Analog ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- ๖.๓. สามารถปรับเปลี่ยนให้รองรับกล้องวงจรปิดแบบ IP ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

/ ๖.๔ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้...

สำเนาถูกต้อง

(นายทศิต อำนวย)

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นายทศิต อำนวย

นายเทพพิพัฒน์ อัญญเจริญ

นายเทพพิพัฒน์ อัญญเจริญ

- ๖.๔. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ๖.๕. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๖.๖. สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๖.๗. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", TCP/IP ได้เป็นอย่างดี
- ๖.๘. สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วย
- ๖.๙. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๘ TB
- ๖.๑๐. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๖.๑๑. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๖.๑๒. สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ๖.๑๓. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๖.๑๔. มีช่องต่อ Video Main Monitor output แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๖.๑๕. รองรับสัญญาณเสียง audio input ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง, Audio Output ๒ ช่อง
- ๖.๑๖. มีช่อง Alarm In ๑๖ ช่อง, Alarm output ๔ ช่อง
- ๖.๑๗. สามารถเลือกโหมดในการบันทึกภาพแบบ Continuous, Alarm, Motion, Instant, Panic
- ๖.๑๘. ฟังก์ชันในการเล่นภาพ Playback FF, FB, Go to First, Go to Last
- ๖.๑๙. เลือกโหมดในการค้นหาข้อมูลแบบ Date/Time, Event (Motion, Alarm)
- ๖.๒๐. รองรับการเล่นสดได้แบบ ๒-Way Audio
- ๖.๒๑. สามารถตรวจสอบความผิดปกติของ Hard Disk ได้อัตโนมัติ
- ๖.๒๒. ตั้งค่าหน้าจอภาพในการแสดงผล ๑, ๔, ๑+๕, ๙, ๑๖, ๒๕
- ๖.๒๓. สามารถใส่ Hard Disk แบบ SATA ได้ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วย
- ๖.๒๔. มีช่อง e-SATA Port สำหรับต่อ External Hard Disk หรือดีกว่า
- ๖.๒๕. สามารถ Backup ข้อมูลผ่าน USB และ Network และ e-SATA หรือ iSCSI และสามารถตั้งค่า การ Back Up ข้อมูลได้อัตโนมัติ
- ๖.๒๖. มีช่องต่อระบบ Network Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑,๐๐๐M ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๖.๒๗. สามารถดูภาพออนไลน์ผ่านระบบ Network, Internet, โทรศัพท์มือถือ (Iphone /Ipad/ Android)
- ๖.๒๘. รองรับ NTP (Network Time Protocol)/Bandwidth Control
- ๖.๒๙. ใช้แรงดันไฟฟ้า AC ๑๐๐-๒๔๐V, ๕๐/๖๐Hz
- ๖.๓๐. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ ๐° C ~ ๕๐° C
- ๖.๓๑. สามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ (Humidity) ที่ ๒๐% ~ ๘๐%
- ๖.๓๒. ได้รับมาตรฐาน CE หรือ FCC หรือ UL

๗. โปรแกรมบริหารจัดการภาพแบบรวมศูนย์สำหรับเครื่องแม่ข่าย มีคุณลักษณะดังนี้

- ๗.๑. เป็นโปรแกรมบริหารจัดการภาพที่สามารถทำงานร่วมกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชุดใหม่ภายใน บึงฉวาก ฯ และกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งอยู่เดิมภายในบึงฉวากที่เป็นแบบอนาล็อก และ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีที่เคยติดตั้งไว้ ก่อนหน้านี้ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีจะเป็นผู้กำหนดได้ไม่น้อยกว่า ๒๖๔ กล้อง

/๗.๒ โดยมีคุณสมบัติ...

นายทศพร ชื่นจิต
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นางสาวสุภาวดี วัฒนวิทย์
นายเทพทัต อัญญเจริญ

นายเทพทัต อัญญเจริญ

๗.๒. โดยมีคุณสมบัติสามารถบริหารจัดการภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในโครงการตามข้อ ๗.๑ ได้ดังนี้

- ๗.๒.๑. ควบคุมการแสดงภาพย้อนหลัง
- ๗.๒.๒. ควบคุมการแสดงภาพเหตุการณ์ปัจจุบัน
- ๗.๒.๓. ปรับตั้งค่าคุณสมบัติของกล้องวงจรปิด
- ๗.๒.๔. ควบคุมการบันทึกภาพ (Recording Server)
- ๗.๒.๕. ให้บริการสัญญาณภาพ (Streaming Server)
- ๗.๒.๖. ควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลภาพของเครื่องลูกข่าย
- ๗.๒.๗. ตรวจสอบการทำงานของกล้องและเครื่องบันทึกภาพที่มีอยู่ในระบบ

๘. โปรแกรมแสดงภาพและค้นหาภาพผ่านเครื่อง Workstation (Surveillance Client) มีคุณลักษณะดังนี้

- ๘.๑. รองรับการดูภาพสดจากกล้องที่มีอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีทั้งหมด
- ๘.๒. รองรับการค้นหาภาพและแสดงภาพย้อนหลังจากเครื่องบันทึกภาพและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบันทึกที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีทั้งหมด
- ๘.๓. สามารถแสดงภาพแผนที่และสามารถเลือกดูภาพจากตำแหน่งติดตั้งกล้องบนแผนที่
- ๘.๔. สามารถชมภาพแบบดิจิตอลได้ทั้งภาพสดและภาพย้อนหลัง
- ๘.๕. สามารถนำข้อมูลออกในรูปแบบไฟล์วิดีโอมาตรฐาน AVI และไฟล์ภาพแบบ JPEG ได้ และสำรองข้อมูลอัตโนมัติเมื่อเน็ตเวิร์คขัดข้องได้
- ๘.๖. สามารถค้นหาข้อมูลแบบ Date/Time, Calendar, Time bar, Event Search
- ๘.๗. มีฟังก์ชันเล่นภาพย้อนหลังแบบ Forward, Backward, Pause, Step Playback (๑๐Sec, ๑Min, Event, Bookmark)
- ๘.๘. สามารถดูภาพสดและบันทึกภาพที่ ๒๕ ภาพต่อวินาทีแบบ Real-Time
- ๘.๙. โปรแกรมสามารถใช้งานได้บน OS:MS Window XP Pro ๓๒-bit/๖๔bit, MS Window ๗ Professional

๙. โปรแกรมเครื่องมือจัดการระบบ (Management Tool) จะต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๙.๑. สามารถตั้งค่าการทำงานกล้องที่มีอยู่ในระบบทั้งหมด
- ๙.๒. รองรับการสั่งอัปเดตเฟิร์มแวร์กล้องที่มีอยู่ในระบบทั้งหมด
- ๙.๓. สามารถตั้งค่าการทำงานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริหารจัดการภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบันทึกภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ Streaming Server
- ๙.๔. สามารถกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้ได้หลายระดับ
- ๙.๕. โปรแกรมสามารถใช้งานได้บน OS:MS Window XP Pro ๓๒-bit/๖๔bit, MS Window ๗ Professional หรือดีกว่า

๑๐. โทรทัศน์ แอลอีดี (LED TV) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว จะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๑๐.๑. มีความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixel
- ๑๐.๒. ขนาดของหน้าจอไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว
- ๑๐.๓. แสดงภาพด้วยหลอดภาพแบบ LED Backlight หรือดีกว่า
- ๑๐.๔. มีช่องการเชื่อมต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณเพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

อำนาจการซื้อ

(นายภิตติ อ่ำเกิด)

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นางสาวณัฏฐ์ คุ้มภู่

นางเทพทัด อัญญเจริญ

- ๑๐.๕. มีช่องต่อสัญญาณ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ โดยรองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- ๑๐.๖. มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว
- ๑๐.๗. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับเครื่องบันทึกภาพ (NVR) และ เครื่องบันทึกภาพแบบ Hybrid

๑๑. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๑

- ๑๑.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๖ แกนหลัก (๖ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๑๑.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๑๕ MB
- ๑๑.๓. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๓ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๑๑.๔. สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕
- ๑๑.๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๔๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๑๑.๖. มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย
- ๑๑.๗. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑๑.๘. มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
- ๑๑.๙. มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๑๒. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 จะต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้

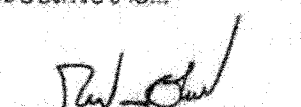
- ๑๒.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) หรือ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๒ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๑๒.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๑๒.๓. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - ๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ
 - ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ
 - ๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มี ความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB
- ๑๒.๔. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๑๒.๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑๒.๖. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

(นายศักดิ์ ช่างเหล็ก)
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ


หามสามอุต ศักดิ์วุฒิ

/๑๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย...
สำเนาถูกต้อง

นายเทพพัต ชัญญูเจริญ


นายเทพพัต ชัญญูเจริญ

- ๑๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑๒.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๑๒.๙ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑ และมีขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
๑๓. เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด ๘๐๐VA จะต้องมีความสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า ดังนี้
- ๑๓.๑. มีกำลังไฟด้านนอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ watts)
- ๑๓.๒. สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรองได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
๑๔. เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด ๒KVA จะต้องมีความสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า ดังนี้
- ๑๔.๑. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๒ kVA (๑,๒๐๐ Watts)
- ๑๔.๒. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%
- ๑๔.๓. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๑๐%
- ๑๔.๔. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที
๑๕. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U) จะต้องมีความสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้
- ๑๕.๑. เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๔๒U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร
- ๑๕.๒. มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง
- ๑๕.๓. มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว
๑๖. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Lot Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง มีความสัมพันธ์ดังนี้
- ๑๖.๑. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model
- ๑๖.๒. สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดี
- ๑๖.๓. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๑๖.๔. มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1000Base-X (SFP) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- ๑๗.๕. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๑๗.๖. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- ๑๗.๗. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- ๑๗.๘. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- ๑๗.๙. สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี

๑๗. อุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายชนิด Modular Switch แบบ Industrial Grade

- ๑๗.๑. เป็นอุปกรณ์เครือข่ายที่ออกแบบมาเป็นชนิด Modular โดยรองรับไม่น้อยกว่า ๓ Modula
- ๑๗.๒. รองรับการจัดตั้งในตู้ Rack ได้โดยมีขนาดไม่เกิน ๑U

ถ้าเราดูที่ชื่อ Switch Capacity...

ณชกคค ชำนิค

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

หามสารณิ ทัษณทัษ

นายเทพทัต อัญญเจริญ

นายเทพทัต อัญญเจริญ

- ๑๗.๓. มีขนาด Switch Capacity ไม่น้อยกว่า ๕๖ Gbps
- ๑๗.๔. มีอัตราการ Packet Forwarding ไม่น้อยกว่า ๔๒ Mbps
- ๑๗.๕. มีวงจรป้องกันกระแส และฟ้าผ่า ไม่น้อยกว่า ๒KV
- ๑๗.๖. รองรับการทำให้ Redundant Power Supply
- ๑๗.๗. สามารถเลือกเชื่อมต่อโมดูลได้ทั้งแบบ ๘ Port Gigabit Fiber และ ๘ Port Gigabit Ethernet
- ๑๗.๘. มี Port Up Link ไม่น้อยกว่า ๔ Port โดย ๒ Port เป็น Ethernet Port และอีก ๒ port เป็น Fiber Port

๑๗.๙. รองรับการจัดการผ่านหน้าเว็บโดยสามารถเช็คค่าดังต่อไปนี้

- ๑๗.๙.๑. Port Management และ Port Transmission rate
- ๑๗.๙.๒. VLAN
- ๑๗.๙.๓. Turnking เพื่อเพิ่ม Bandwidth และ/หรือ เพิ่มเสถียรภาพในการเชื่อมต่อกรณีที่ช่องใดช่องหนึ่งหลุดอีกช่องสามารถทำงานแทนได้
- ๑๗.๑๐. มีปุ่มสำหรับเรียกคืนค่า IP Address และ User Password
- ๑๗.๑๑. รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ af/at, IEEE ๘๐๒.๓u, IEEE ๘๐๒.๓ab, IEEE ๘๐๒.๓z, IEEE ๘๐๒.๓x, IEEE ๘๐๒.๑Q, IEEE ๘๐๒.๑, IEEE ๘๐๒.๓ad
- ๑๗.๑๒. รองรับมาตรฐานป้องกัน IEC ๖๑๐๐๐-๔-๒, IEC ๖๑๐๐๐-๔-๕
- ๑๗.๑๓. รองรับมาตรฐาน CE, FC, ROHS เป็นอย่างน้อย
- ๑๗.๑๔. รองรับการดำเนินงานที่อุณหภูมิ ๐-๕๕ องศาหรือดีกว่า

๑๘. อุปกรณ์ระบบเครือข่ายแบบ PoE Switch ๘ port Industrial Grade (สำหรับใช้งานภายนอก) มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๑๘.๑. รองรับการ แบบ ๑๐/๑๐๐ Mbps ไม่น้อยกว่า ๘ Port และสามารถจ่ายไฟได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ / IEEE ๘๐๒.๓u
- ๑๘.๒. มี Fiber Uplink Port ไม่น้อยกว่า ๑ port
- ๑๘.๓. สำหรับ Port Up Link Fiber จะต้องรองรับการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Mini GBIC ชนิดใช้ Fiber ๑ Core และรองรับความยาวคลื่น ๑,๓๑๐/๑,๕๕๐
- ๑๘.๔. รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓x Full Duplex Flow Control
- ๑๘.๕. รองรับ MDI/MDIX อัตโนมัติ
- ๑๘.๖. รองรับการส่ง Up Link และ Down Link ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ เมตร
- ๑๘.๗. รองรับ Redundant Power Supply
- ๑๘.๘. เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน Industrial Standard
- ๑๘.๙. ออกแบบระบบระบายความร้อนโดยไม่ต้องใช้พัดลม
- ๑๘.๑๐. รองรับวงจรป้องกันฟ้าผ่าได้ไม่น้อยกว่า ๔KV
- ๑๘.๑๑. รองรับการดำเนินงานที่อุณหภูมิ -๔๐ องศาเซลเซียส ถึง ๗๕ องศาเซลเซียส

๑๙. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ๑๒U พร้อมอุปกรณ์ มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๑๙.๑. เป็นตู้เก็บอุปกรณ์ ชนิดติดผาผนัง ขนาด ๑๒U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๕๙ เซนติเมตร

(นายสิทธิ ชำนิค)
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

๑๙.๒ มีช่องเสียบไฟฟ้า....
อำนาจเอกต้อง
นายเทพศักดิ์ อัญญเจริญ
นายเทพศักดิ์ อัญญเจริญ

- ๑๙.๒ มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ช่อง
๑๙.๓ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว

๒๐. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์

- ต้องเป็นชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่ยังอยู่ในสายการผลิตและรองรับการอัปเดตในปัจจุบัน และรองรับการทำงานของโปรแกรมแสดงภาพและค้นหาภาพผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ ๒ (Surveillance Client)

๒๑. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server)

- ต้องชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server) และรองรับการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการภาพแบบรวมศูนย์สำหรับเครื่องแม่ข่าย, โปรแกรมเครื่องมือจัดการระบบ (Management Tool)

๒๒. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic (SFP) Mini Gigabit มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๒๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์แปลงและสลับสัญญาณ
๒๒.๒ รองรับการทำงานกับสายไฟเบอร์ชนิด single mode
๒๒.๓ รองรับการทำงานโดยสามารถรับและส่งสัญญาณต่างความยาวคลื่นด้วยสายไฟเบอร์หนึ่งแกน Single fiber
๒๒.๔ รองรับการทำงานที่อุณหภูมิ ๗๐ องศาเซลเซียส
๒๒.๕ รองรับระยะทางไม่น้อยกว่า ๒๐ กิโลเมตร
๒๒.๖ ผลิตภัณฑ์ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับอุปกรณ์เครือข่าย PoE Switch
๒๒.๗ รองรับมาตรฐาน IEC-๖๐๘๒๕ และ IEC๖๑๐๐๐-๔-๒

๒๓. สายสัญญาณ Unshield Twisted Pair (UTP) แบบ CAT-๖ Outdoor with Drop wire มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๒๓.๑ เป็นสายทองแดงตีเกลียว (UTP) Category ๖ ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA- ๕๖๘-C.๒
๒๓.๒ มี Filler อยู่ตรงกลางโครงสร้างเพื่อป้องกันสัญญาณรบกวน
๒๓.๓ มี Ripcord เพื่อช่วยให้ง่ายต่อการลอกสาย
๒๓.๔ เป็นสาย UTP ขนาด ๒๓ AWG
๒๓.๕ ฉนวนหุ้มทำจาก PE สามารถใช้งานได้ทั้งภายนอกและภายในอาคาร
๒๓.๖ มีค่า Insertion Loss ไม่น้อยกว่า ๓๒ db ที่ความถี่ ๒๕๐MHz
๒๓.๗ มีค่า Propagation delay ๕๓๖ns/๑๐๐m. Max. ที่ความถี่ ๒๕๐MHz
๒๓.๘ เป็นสายชนิดมีสลิง (Messenger Wire) สำหรับเดินสายติดตั้งภายนอกอาคาร
๒๓.๙ พร้อมการบำรุงรักษา ซ่อมแซมทุกกรณี ตลอดระยะเวลาการใช้งาน ๑ ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๒๔. สายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ขนาด ๔ Core With Drop Wire มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๒๔.๑. เป็นสายสัญญาณใยแก้วนำแสงแบบมีเกราะเหล็กป้องกัน (Armored) เพื่อป้องกันสัตว์กัดแทะ
๒๔.๒. เป็นชนิดออกแบบให้ใช้ภายนอกอาคาร (Out Door) มีวัสดุหุ้มแกน ภายในป้องกันความชื้นหรือกันน้ำได้เป็นอย่างดี มีวัสดุเปลือกนอกเป็น UV-Resistant, HDPE outer Jacket หรือดีกว่า
๒๔.๓. เป็นสายเคเบิลใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ แกน

ตำแหน่งที่ต้อง

ส่งจะต้องบรรจุ...

นายศิริ ชำเกิด

ศาสตราจารย์ ดร.วิภา

นายเทพทัต ธีบุญเจริญ

นายเทพทัต ธีบุญเจริญ

- ๒๔.๔. โยงแก้วน้ำแสงจะต้องบรรจุอยู่ใน Tube ซึ่งภายใน Tube จะต้องบรรจุด้วย Gel เพื่อป้องกันน้ำ
- ๒๔.๕. พร้อมการบำรุงรักษา ซ่อมแซมทุกกรณี ตลอดระยะเวลาการใช้งาน ๑ ปีโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๒๔.๖. เพื่อบริการหลังการขาย ผู้เสนอจะต้องมีหนังสือรับรอง จากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทย หรือจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง พร้อมระบุชื่อ “โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินภายในสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำเฉลิมพระเกียรติฯ” อย่างชัดเจน

๒๕. ท่อร้อยสาย UPVC สีขาว ขนาด ๑/๒” มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๒๕.๑. วัสดุที่ใช้ผลิตท่อยูพีวีซี (UV stabilized Poly-Vinyl Chloride) ที่สามารถทนแรงกระแทกได้สูง มีคุณสมบัติพิเศษ ผิวภายนอกสามารถทาสีได้ติดทนนานไม่หลุดล่อนง่าย
- ๒๕.๒. มีความยืดหยุ่นต่อการดัดโค้งตามการใช้งาน
- ๒๕.๓. สามารถเดินรอบ และฝังพื้น – ผนังได้ เหมาะสำหรับการเดินระบบทั้งภายนอกและภายในอาคาร
- ๒๕.๔. สามารถใช้งานได้ทั้งอุณหภูมิ -๒๕ องศาเซลเซียส ถึง ๖๕ องศาเซลเซียส
- ๒๕.๕. เป็นไปตามมาตรฐาน BS ๖๐๔๔ / BS-EN๕๐๐๘๖ / IEC ๖๑๓๘๖

๒๖. ชุดโครงสร้าง VDO Wall มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๒๖.๑ แผ่น Aluminium Composit หนา ๓ มม. ขนาด ๑.๒๕x๒.๔๔ ม. จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ แผ่น
- ๒๖.๒ ท่อเหล็กกลวงสี่เหลี่ยมจัตุรัส หนา ๒.๐ มม. ขนาด ๒"x๒" ยาว ๖ เมตร
จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๕ ท่อน
- ๒๖.๓ เหล็กฉาก หนา ๕ มม. ยาว ๖ เมตร ขนาด ๕๐x๕๐ มม. น้ำหนัก ๑๔.๕ กก.
จำนวนไม่น้อย ๔ ท่อน
- ๒๖.๔ สีเคลือบน้ำมันชนิดเงา ขนาด ๓.๗๘๕ ลิตร ตรา ไอซีไอ ดูลักซ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ กระป๋อง
- ๒๖.๕ สีน้ำพลาสติกภายนอกขนาด ๓.๗๘๕ ลิตร ตรา ไอซีไอ ดูลักซ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ กระป๋อง
- ๒๖.๖ สีรองพื้นโลหะ ขนาด ๓.๗๘๕ ลิตร ตรา ที โอ เอ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ กระป๋อง
- ๒๖.๗ ทินเนอร์ขนาด ๓.๗๘๕ ลิตร ตรา ไอซีไอ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ กระป๋อง
- ๒๖.๘ ระบบงานไฟฟ้า
- ๒๗.๘.๑ รางไฟ AC ขนาดช่องเสียบไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ อัน
- ๒๗.๘.๒ หลอดไฟแบบเกลียว ขนาด ๖๐ วัตต์ ตรา ฟิลิปส์จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หลอด
- ๒๗.๘.๓ สายไฟเดินภายในอาคาร VAF สายแบบแกนคู่ ขนาด ๒x๒.๕ ตร.มม.
จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ม้วน
- ๒๗.๘.๔ เบรกเกอร์ ๓๐A จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ อัน
- ๒๗.๘.๕ สายสัญญาณ HDMI ยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๘ เส้น
- ๒๗.๘.๖ สายสัญญาณ HDMI ยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร จำนวน ๑ เส้น
- ๒๗.๘.๙ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ แต่จำเป็นที่จะต้องเพื่อให้ชุดโครงสร้างวีดีโอวอลล์สามารถทำงานได้สมบูรณ์ ถือว่าต้องมีและผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบทุกกรณี

(นายภิตติ อำนวยกิจ)

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นายเทพทัต อัญญะเจริญ

ผู้อำนวยการศูนย์ผลิตติดตั้ง, ท่อร้อยสาย...

นายเทพทัต อัญญะเจริญ

นายเทพทัต อัญญะเจริญ

๒๗. อุปกรณ์ติดตั้ง,ท่อร้อยสาย,น็อตยึดสายไฟ,ชุดเชื่อมต่อ Fiber Optic และอุปกรณ์อื่นๆ

เป็นค่าอุปกรณ์ในการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น น็อต, สกรู, อุปกรณ์จับยึด, ท่อ PVC สำหรับเก็บสายไฟภายในอาคาร, อุปกรณ์การเดินสาย, หัว RJ-๔๕, อุปกรณ์เดินสายไฟ, สายส่งสัญญาณภาพ HDMI, แบร็กเก็ต, ชุดกราวด์, รางวางเคเบิลยูเอ็มเนียม และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการติดตั้งระบบให้มีความสมบูรณ์

๒๘. ค่าความเชี่ยวชาญการติดตั้งพร้อมเช็กระบบ และอบรมผู้ใช้งาน

เป็นค่าความเชี่ยวชาญในการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๖๑ ชุด, ติดตั้งอุปกรณ์ส่วนประกอบทั้งระบบ, เชื่อมต่อไฟเบอร์, ทดสอบระบบ, ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน /การใช้งาน เช็กระบบ และเชื่อมโยงสัญญาณภาพจากแหล่งกล้องวงจรปิดชุดเดิมกับชุดใหม่ ค่าติดตั้งอุปกรณ์อื่น ๆ โดยจะต้องอบรมผู้ใช้งานในด้านเทคนิค จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ คน ให้มีความรู้ด้านระบบเครือข่ายและระบบกล้องวงจรปิด จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ วัน และอบรมผู้ใช้งานทั่วไป (User) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ คน จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง

๒๙. เงื่อนไขและรายละเอียดการติดตั้ง

๒๙.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องดำเนินการจัดเก็บสายสัญญาณ, สายไฟ, อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (POE Gigabit) และอุปกรณ์เชื่อมต่ออื่นๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

๒๙.๒ กรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาจำเป็นต้องติดตั้งเสาหรืออุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติมเพื่อให้กล้องวงจรปิดได้มุมมองภาพที่เป็นประโยชน์ยิ่งขึ้นต้องตกแต่งอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เรียบร้อยเข้ากับบริเวณจุดติดตั้งนั้นๆ

๒๙.๓ หากเกิดความเสียหายแก่พื้นที่ในระหว่างติดตั้ง ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการซ่อมแซมพื้นที่นั้นๆ ให้เป็นสภาพเดิมโดยจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๒๙.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดเก็บสายสัญญาณในตู้แร็คให้เรียบร้อย พร้อมติดป้ายหรือสัญลักษณ์ชื่อของแต่ละสายให้ชัดเจน โดยสายสัญญาณต้องมีป้ายชื่อทั้ง ๒ ด้าน

๒๙.๕ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องนำอุปกรณ์ที่ของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๒๙.๖ สามารถดูภาพผ่าน Web Browser และสามารถแสดงภาพผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ได้

๒๙.๗ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชุดใหม่จำนวน ๖๑ กล้องแบบชนิดไอพีและเชื่อมโยงกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชุดเดิมที่อยู่ภายในบึงฉวาก อีกจำนวนไม่น้อยกว่า ๕๕ กล้อง และเชื่อมโยงสัญญาณภาพจาก ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งอยู่ที่อาคารศูนย์เทคโนโลยีและสารสนเทศ มาแสดงที่วีดีโอวอลล์ ชุดใหม่ในโครงการนี้ ที่จะติดตั้งภายในอาคาร ๒ ของสถานพิพิธภัณฑสถานสัตว์น้ำบึงฉวากเฉลิมพระเกียรติได้อย่างสมบูรณ์ และจัดวางรูปแบบ (Layout) ตามท้องที่การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีกำหนด

๒๙.๘ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเชื่อมโยงสัญญาณภาพจากสถานพิพิธภัณฑสถานสัตว์น้ำเฉลิมพระเกียรติทั้งหมดให้ไปแสดงที่ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดอาคารศูนย์เทคโนโลยีและสารสนเทศ และแสดงภาพที่วีดีโอวอลล์หน้าห้องนายกและจัดวางรูปแบบ (Layout) ตามท้องที่การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีกำหนด

นายก อบจ.สุพรรณบุรี

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นายเทพทัต อัญญเจริญ

อำนาจ ก่อตั้ง... กรณีที่การติดตั้ง...

นายเทพทัต อัญญเจริญ

นายเทพทัต อัญญเจริญ

- ๒๙.๙ กรณีที่การติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชุดใหม่แล้วทำให้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชุดเดิม เกิดปัญหาการใช้งาน เกิดความเสียหาย ผู้ชนะการประกวดราคาต้องซ่อมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเดิมให้ใช้งานได้เป็นปกติและรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด หากผู้ชนะการประกวดราคาไม่สามารถดำเนินการเองได้ แล้วองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้ว่าจ้างผู้ที่มีประสบการณ์ ผู้มีความรู้ มีความเชี่ยวชาญ ความสามารถเพื่อให้ระบบดังกล่าวใช้งานได้ดังเดิม ซึ่งอาจจะเกิดค่าใช้จ่ายขึ้นนั้น ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายอันเกิดขึ้นทั้งหมดแทนองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีทั้งหมด
- ๒๙.๑๐ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งมอบเอกสารแสดงข้อมูล ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี โดยจัดทำเป็นทะเบียนคุม (เลข IP กล้อง และอุปกรณ์, สถานที่จุดติดตั้ง ก่อนส่งมอบงาน
- ๒๙.๑๑ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องออกแบบและติดตั้งโครงสร้างวิดีโออลที่จะติดตั้งภายในอาคาร ๒ ให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๒๙.๑๒ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้คุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับเสียก่อน จึงจะดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้ เนื่องจากการติดตั้งจะต้องใช้ความระมัดระวังในการติดตั้ง และมุมกล้องจะได้ตรงกับความต้องการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี
- ๒๙.๑๓ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องไม่ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวนักในวันหยุดเสาร์ - อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ยกเว้นเสียแต่ว่าจะได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตรวจรับหรือหัวหน้าสถานที่พิพิธภัณฑสถานสัตว์น้ำเฉลิมพระเกียรติเท่านั้น
- ๒๙.๑๔ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเข้าใจว่าจุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เป็นเพียงจุดที่ใช้ในการประมาณการเท่านั้น การปฏิบัติงานจริงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับชนิดของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดด้วย
- ๒๙.๑๕ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำ Map Camera ที่อยู่ในรูปแบบที่คณะกรรมการตรวจรับกำหนดเพื่อประโยชน์ในการซ่อมบำรุงรักษา และตรวจสอบการทำงานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในสถานพิพิธภัณฑสถานสัตว์น้ำบึงฉาปลาเฉลิมพระเกียรติ
- ๒๙.๑๖ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังไม่ให้เกิดผลกระทบกับสัตว์ชนิดต่างๆ นักท่องเที่ยวและภูมิทัศน์เดิม
- ๒๙.๑๗ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเดินสายไฟเบอร์จากตู้เก็บแบตเตอรี่บริเวณสหกรณ์โดยร้อยท่อ HDPE ขนาด ๒ นิ้ว เดิมที่มีอยู่ และใช้ท่อ PVC เก็บสายบริเวณทางเดินเข้าโดยใช้ท่อ PVC ให้มีสีกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันมากที่สุด
- ๒๙.๑๘ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องส่งมอบอุปกรณ์ที่จะติดตั้งของโครงการนี้ให้กับคณะกรรมการตรวจรับหรือผู้คุมงานตรวจสอบคุณสมบัติเสียก่อน ถึงจะนำไปติดตั้งได้ โดยต้องมีลายลักษณ์อักษรของคณะกรรมการตรวจรับหรือผู้คุมงานด้วยอย่างชัดเจน

๓๐. การบำรุงรักษาและการบริการหลังการส่งมอบงาน

- ๓๐.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันอุปกรณ์หลัก กล้องวงจรปิดทุกชนิด, เครื่องบันทึกภาพ (NVR), เครื่องบันทึกภาพ (DVR-Hybrid ตามระยะเวลาการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตามมาตรฐานของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศที่ระบุไว้คือ ๒ ปี
- ๓๐.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันการซ่อมแซมและบริการแก้ไขปัญหาการชำรุดของระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดทุกกรณี เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

- ๓๐.๓ กรณีอุปกรณ์หรือระบบเกิดความชำรุดเสียหาย ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเข้าถึงพื้นที่ในการซ่อมแซมภายใน ๖ ชั่วโมงและต้องดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จ สามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับ จากวันที่ได้รับแจ้งทางโทรศัพท์หรือ จดหมายที่เป็นลายลักษณ์อักษรหรือช่องทางใดๆก็ตาม
- ๓๐.๔ หากการชำรุดเสียหายต้องนำอุปกรณ์กลับไปซ่อมซึ่งมีความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์เพื่อทดแทน (ชั่วคราว) ให้ระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ อุปกรณ์ทดแทนต้องมีคุณภาพเท่าเทียมหรือดีกว่าอุปกรณ์เดิมที่นำไป ซ่อม ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรแจ้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี ถึงรายการอุปกรณ์ดังกล่าวนั้นก่อนนำออกนอกพื้นที่
- ๓๐.๕ ผู้ชนะการประมูลจะต้องจัดทำแผนการตรวจสอบอุปกรณ์และระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และบำรุงรักษา ตลอดจนจะต้องเข้ามาตรวจสอบเช็คระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้งนับจากวันที่ส่งมอบงาน โดยแจ้งขอดำเนินการเข้าตรวจเช็คระบบกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย ๑๕ วัน และทำรายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ แจ้งให้องค์การบริหารส่วน จังหวัดสุพรรณบุรีทราบภายใน ๕ วันทำการ หลังจากดำเนินการแล้วเสร็จ
- ๓๐.๖ กรณีที่บริษัททราบถึงการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ต่างๆ แล้วเพิกเฉยไม่ดำเนินการแก้ไขให้ระบบกล้องวงจรปิดใช้งานได้ตามปกติ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีสามารถคิดค่าปรับตามระเบียบของทางราชการ

เงื่อนไขทั่วไปสำหรับการทดสอบระบบ

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องเตรียมอุปกรณ์การทดสอบในวันยื่นเอกสารประกวดราคา ดังนี้
- ๑.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๓ ล้านพิกเซล (อุปกรณ์รายการที่ ๑) พร้อมเลนส์และกล่องหุ้มกล้อง พร้อมใส่ SD-CARD หรือ Micro SD-CARD จำนวน ๑ ชุด
 - ๑.๒ คอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ ๒ (อุปกรณ์รายการที่ ๑๒) จำนวน ๑ ชุด พร้อมติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการภาพ (อุปกรณ์รายการที่ ๗, อุปกรณ์รายการที่ ๘, อุปกรณ์รายการที่ ๙) มาให้พร้อมสำหรับทดสอบระบบมาให้พร้อมสำหรับการทดสอบ
 - ๑.๓ เครื่องบันทึกภาพแบบ Hybrid DVR จำนวน ๑ ชุดพร้อมฮาร์ดดิส (อุปกรณ์รายการที่ ๒) จำนวน ๑ ชุด
 - ๑.๔ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ส่งสัญญาณภาพแบบอนาล็อก จำนวน ๑ ชุด
 - ๑.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE Switch Industrial Grade ๑ ชุด (อุปกรณ์รายการที่ ๑๘) จำนวน ๑ ชุด
 - ๑.๖ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ พอร์ต (อุปกรณ์รายการที่ ๑๖) จำนวน ๑ ชุด
 - ๑.๗ โทรทัศน์สี แอลอีดี (LED TV) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด (อุปกรณ์รายการที่ ๑๐)
 - ๑.๘ เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๑ ชุด (อุปกรณ์รายการที่ ๑๓)
 - ๑.๙ สาย Cat-๖ ที่พร้อมใช้งานความยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร สำหรับเชื่อมต่อจากอุปกรณ์การกระจายสัญญาณขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน ๑ เส้น
 - ๑.๑๐ อุปกรณ์ที่นำมาทดสอบทุกชิ้นจะต้องตรงกับเอกสารที่ยื่นประกวดราคาในครั้งนี้ทุกประการ
 - ๑.๑๑ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ผู้เสนอราคาเห็นว่าจำเป็นต่อการทดสอบ

ผู้เสนอราคาและผู้รับผิดชอบการทดสอบ...

นายกิตติ ฮ่าเกิด

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นายเทพศักดิ์ ธีระกิจ

นายเทพศักดิ์ ธีระกิจ

นายเทพศักดิ์ ธีระกิจ

๒. ข้อมูลและเวลาสำหรับการทดสอบ

๒.๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีจะแจกหมายเลขไอพีแอดเดรส สำหรับใช้ในการทดสอบ โดยทั้งหมดจะอยู่ในช่อง โดยจะให้ผู้เข้าร่วมเสนอราคาเป็นผู้เลือกของตนเอง

๒.๒ เวลาทดสอบใช้เวลา ๓ ชั่วโมง หรือ ๑๘๐ นาที โดยนับเวลาจากที่ผู้เสนอราคาได้อื่นหลักฐานตามประกาศและลงเวลาแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อย องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี จะมีเจ้าหน้าที่จัดบันทึกเวลาเริ่มต้น ผลการทดสอบ ของผู้ประกอบการที่เข้าสู่กระบวนการทดสอบเพื่อเป็นการยืนยันว่าผู้เสนอราคาสามารถดำเนินการทดสอบได้ตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี กำหนดหรือไม่ ทั้งนี้ หากผู้เสนอราคาเกิดข้อสงสัย เกี่ยวกับหัวข้อการทดสอบ สามารถสอบถามข้อมูลได้ ณ วันที่มาตุสถานที่ ตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีกำหนดไว้

๓. กิจกรรมที่ต้องดำเนินการให้ได้มาซึ่งประสิทธิภาพของการทำงานของคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

ผู้เสนอราคานำมาในวันทดสอบระบบ ได้แก่สถานการณ์การบันทึกข้อมูลและการทำงานตามวัตถุประสงค์ ของโครงการฯ คือการเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์แบบอนาลอกกับกล้องชนิดไอพี ให้ทำงานร่วมกันได้ และจำลองสถานการณ์กรณีเกิดเหตุระบบเครือข่ายขัดข้องหรือไฟดับ โดยใช้ SD-CARD หรือ Micro SD-CARD ในการสำรองภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

๓.๑ ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (อุปกรณ์รายการที่ ๑ ตาม TOR) และ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ส่งสัญญาณภาพแบบอนาลอก ให้สามารถทำงานและบันทึกภาพเครื่องบันทึกภาพแบบ Hybrid DVR (อุปกรณ์รายการที่ ๖) และลงเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลแบบที่ ๒ (อุปกรณ์รายการที่ ๑๒) และเชื่อมต่อสัญญาณภาพกับกับโทรทัศน์สี แอลอีดี (LED TV) (อุปกรณ์รายการที่ ๑๐) เพื่อแสดงภาพการทำงานของระบบกล้องวงจรปิดชุดใหม่

๓.๒ เชื่อมต่อระบบกล้องวงจรปิดชุดใหม่ที่ได้ดำเนินการไปแล้วตามข้อ ๑ กับระบบกล้องวงจรปิดชุดเดิมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีที่ใช้งานอยู่โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ ๒ (อุปกรณ์รายการที่ ๑๒) สามารถทำงานร่วมกันได้ทั้ง ๒ แหล่งภาพได้ดังนี้

๓.๒.๑ แสดงภาพสด ย้อนหลัง จากระบบกล้องวงจรปิดชุดใหม่ (แหล่งภาพตาม ข้อ ๓.๑) ได้ทั้งหมด และสามารถแบ็คอัพข้อมูล (Backup Data) โดยการส่งออกเป็น AVI และ JPEG ได้ ให้ใช้ชื่อไฟล์ว่า New_AVI_ชื่อบริษัท และ New_jpg_ชื่อบริษัท_XX

๓.๒.๒ แสดงภาพสด ย้อนหลัง จากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเก่า (แหล่งภาพที่ ๒) และสามารถแบ็คอัพข้อมูล (Backup Data) โดยการส่งออกเป็น AVI และ JPEG ได้ ให้ใช้ชื่อไฟล์ว่า New_AVI_ชื่อบริษัท และ New_jpg_ชื่อบริษัท_XX

๓.๒.๓ แสดงภาพจากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชุดใหม่ (แหล่งภาพที่ ๑) และระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชุดเดิม (แหล่งภาพที่ ๒) ควบคู่กันบนหน้าจอคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ ๒ (อุปกรณ์รายการที่ ๑๒) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ กล้อง โดยภาพจากแหล่งภาพที่ ๑ จะต้องแสดงทั้งหมด และต้องจัดเก็บข้อมูลที่นำมาแสดงทั้งหมดลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ ๒

๓.๒.๔ ทดสอบตัดการเชื่อมต่อระบบระหว่างกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (อุปกรณ์รายการที่ ๑ ตาม TOR) จากเครื่องบันทึกภาพแบบ Hybrid DVR (อุปกรณ์รายการที่ ๖ ตาม TOR) และคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลแบบที่ ๒ (อุปกรณ์รายการที่ ๑๒ ตาม TOR) โดยขณะที่ตัดการเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (อุปกรณ์รายการที่ ๑ ตาม TOR) ยังคงบันทึกภาพลง SD-CARD หรือ Micro SD-CARD ซึ่งเสียบอยู่กับอุปกรณ์ (ทดสอบการขาดการเชื่อมต่อประมาณ ๕ นาที)

อำนาจถูกต้อง

/๓.๓ เชื่อมต่อ...

นายทศพร ชื่นจิต

นายทศพร ชื่นจิต

นายเทพทัต ธัญญเจริญ

นายเทพทัต ธัญญเจริญ

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ๓.๓ เชื่อมต่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (อุปกรณ์รายการที่ ๑ ตาม TOR) กับคอมพิวเตอร์สำหรับ
งานประมวลผลแบบที่ ๒ (อุปกรณ์รายการที่ ๑๒ ตาม TOR) และเครื่องบันทึกภาพแบบ Hybrid
DVR (อุปกรณ์รายการที่ ๖ ตาม TOR) ให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทำงานได้เป็นปกติ
เหมือนเดิม และภาพในช่วงที่ขาดหายไปจากการขาดการเชื่อมต่อ จะต้องดึงภาพจาก
หน่วยความจำ SD-CARD หรือ Micro SD-CARD มาแทนที่ในช่วงที่การเชื่อมต่อระบบขาด
หายไปได้ โดยภาพที่ขาดหายไปจะต้องมาแสดงที่โปรแกรมและค้นหาภาพผ่านเครื่อง
Workstaion (อุปกรณ์รายการที่ ๘ ตาม TOR) ที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการ
ประมวลผลแบบที่ ๒ (อุปกรณ์รายการที่ ๑๒ ตาม TOR) ได้โดยอัตโนมัติและมีความต่อเนื่องของ
ภาพเหตุการณ์
- ๓.๔ ผู้เสนอราคาต้อง copy file ที่ได้จากการทดสอบให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีเก็บไว้
เป็นหลักฐานการทดสอบในครั้งนี้ด้วย

นายกิตติ ชำนิค

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำเนาถูกต้อง

นายเทพทัต ธีระเจริญ

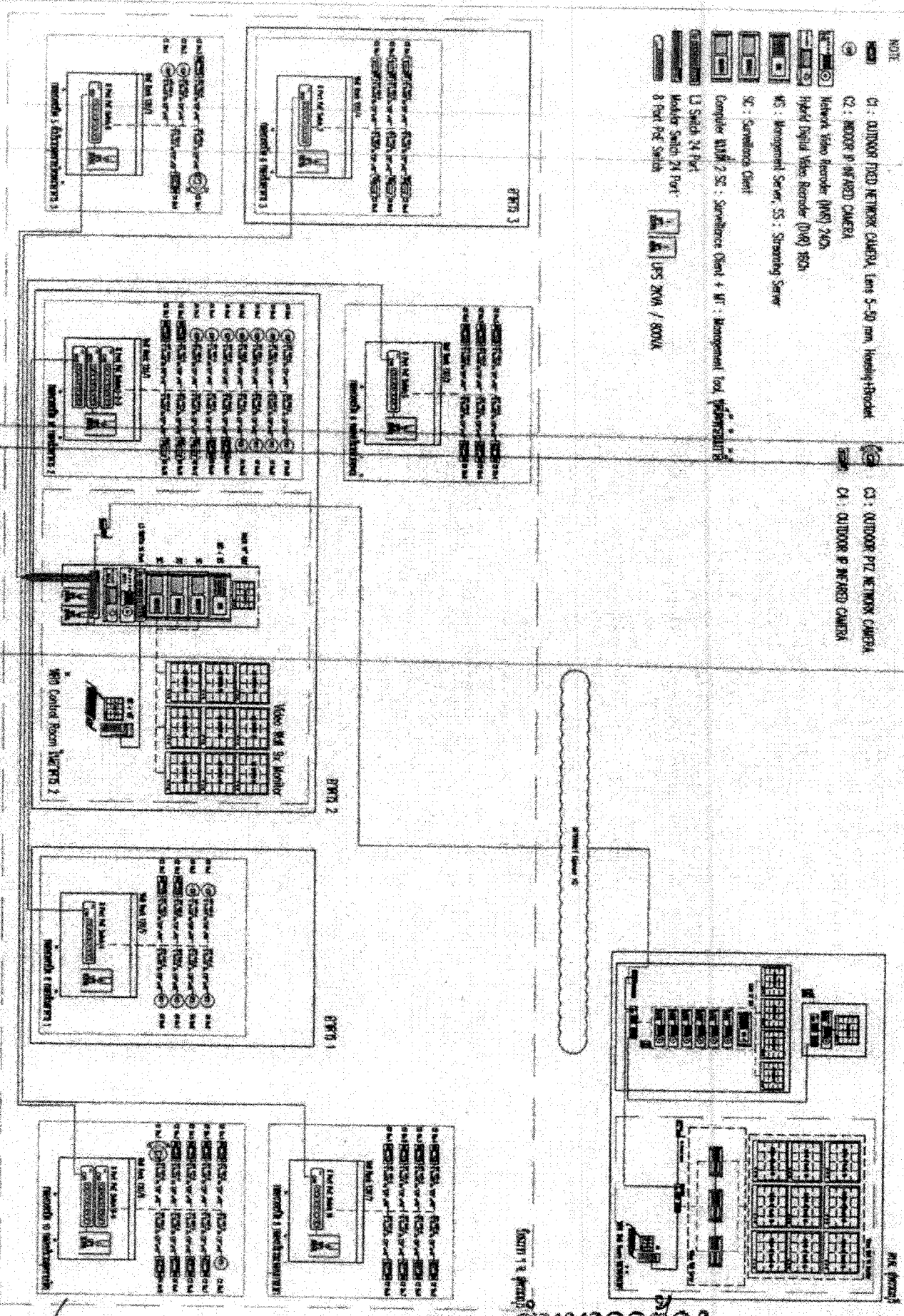
นายเทพทัต ธีระเจริญ

นายเทพทัต ธีระเจริญ

- NOTE
- C1 : OUTDOOR PTZ NETWORK CAMERA, lens 5-30 mm, Housing/Bracket
 - C2 : INDOOR IP IR-RED CAMERA
 - Network Video Recorder (NVR) 24CH
 - Hybrid Digital Video Recorder (DVR) 16CH
 - MS : Management Server, SS : Streaming Server
 - SC : Surveillance Client
 - Computer with 2 SC : Surveillance Client + MS : Management Tool
 - U3 Switch 24 Port
 - Router Switch 24 Port
 - 8 Port PoE Switch
 - UPS 20VA / 800VA

- C3 : OUTDOOR PTZ NETWORK CAMERA
- C4 : OUTDOOR IP IR-RED CAMERA

โครงการ : โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดระบบไอพี จำนวน 61 กล้อง (โครงการ 1 จัดซื้ออุปกรณ์)

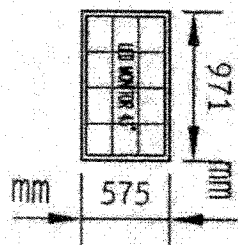


นายเทพหัตต์ ชาญเจริญ

นายเทพหัตต์ ชาญเจริญ

นายเทพหัตต์ ชาญเจริญ

นายเทพหัตต์ ชาญเจริญ

[illegible]

[Front]

[Side]

สำเนาถูกต้อง

50 mm

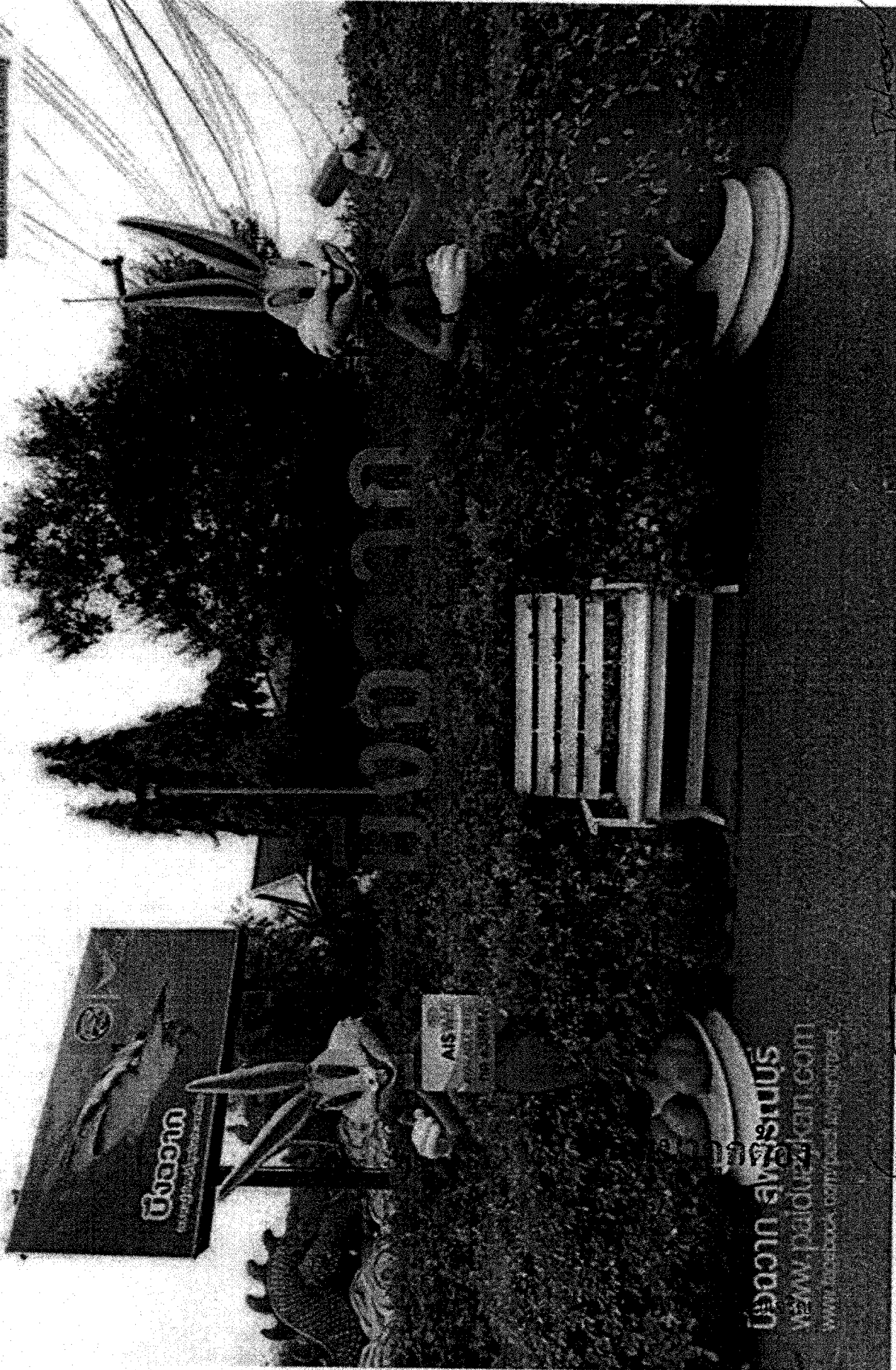
(အတိအကျ ခြုံငုံ)

หิวกาน้ำฝายเทกโนโลยีสารสนเทศ

১৭/১১/২০১৮

นายเทพทัต ธีบุญเจริญ

นายเทพทัต ชัยบุญเจริญ



ปาล์มวัน
PALMDAYKAN.COM
Palm Daykan & Community

ปาล์มวัน
www.palmdaykan.com

AIS

ปาล์มวัน
www.palmdaykan.com
www.facebook.com/palmdaykan

(นายเกิดชัย ชำเกิด)
ผู้ดูแลระบบเว็บไซต์

นายแพทย์ ชัยวุฒิ

นายแพทย์ ชัยวุฒิ



จุดติดตั้ง "Wall Rack"

จุดติดตั้งที่ 1 ติดตั้งภายในอาคาร 2 จำนวนติดตั้ง 18 ตัว
 จุดติดตั้งที่ 2 ติดตั้งภายในอาคาร 1 จำนวนติดตั้ง 8 ตัว
 จุดติดตั้งที่ 3 ติดตั้งบริเวณภายในห้องประชุม จำนวนติดตั้ง 6 ตัว
 จุดติดตั้งที่ 4 ติดตั้งบริเวณห้องสายโทรศัพท์ภายในอาคาร 3 จำนวนติดตั้ง 5 ตัว
 จุดติดตั้งที่ 5 ติดตั้งบริเวณห้องโถงน้ำ อาคาร 3 จำนวนติดตั้ง 5 ตัว
 จุดติดตั้งที่ 6 ติดตั้งบริเวณห้องสายโทรศัพท์ด้านหน้า จำนวนติดตั้ง 10 ตัว
 จุดติดตั้งที่ 7 ติดตั้งบริเวณห้องสายโทรศัพท์ด้านหลัง จำนวนติดตั้ง 8 ตัว

จุดติดตั้งที่ 1
 ติดตั้งภายในอาคาร 2 จำนวนติดตั้ง 18 ตัว

อุปกรณ์ที่ติดตั้งในตู้ Wall rack

- PCE Switch 4 Port 3 ตัว
- 3PP Mini Optical
- Breaker 220V
- Splice Tray
- Patch Panel 48 port
- Grounding

จุดติดตั้ง 1 ภายในอาคาร 2
 จำนวนติดตั้ง 17 ตัว

กล้องวงจรปิด 1
บริเวณชั้นบนอาคาร 2 (โดยมีอาคารติดตั้ง 3)

กล้องวงจรปิด 2
บริเวณชั้นบนอาคาร 2 (โดยมีอาคารติดตั้ง 3)

สำเนาถูกต้อง

[Signature]

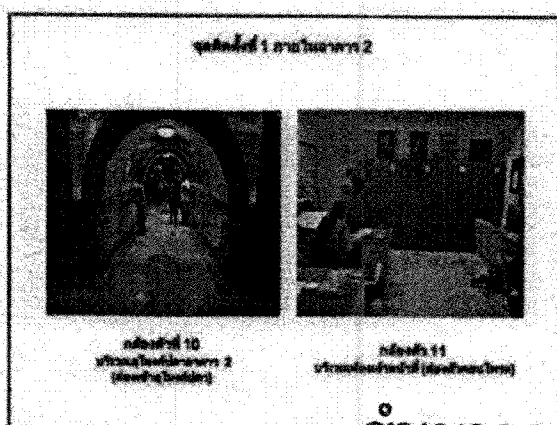
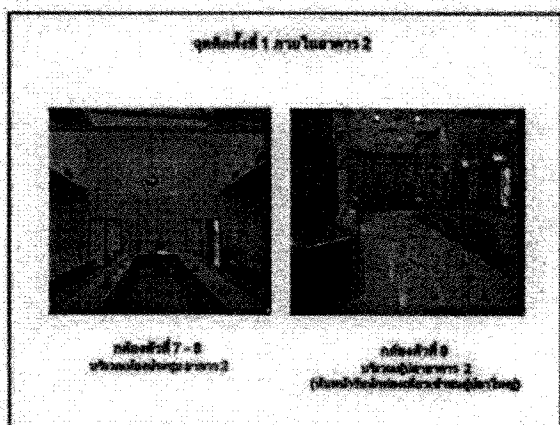
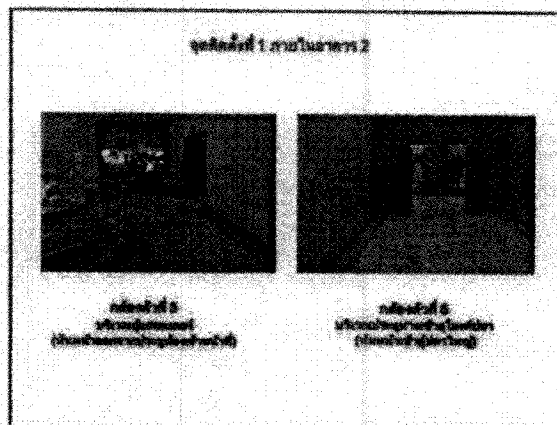
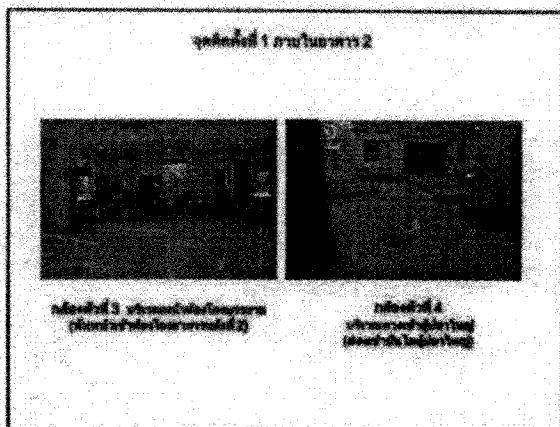
นายเทพทัต อัญญเจริญ

[Signature]

นายเทพทัต อัญญเจริญ

(นายกิตติ อ่ำเกิด)
 หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

[Signature]
 นายสมชาย คุ้มกัน



ถ้าหากถูกข้อ 1

[Signature]

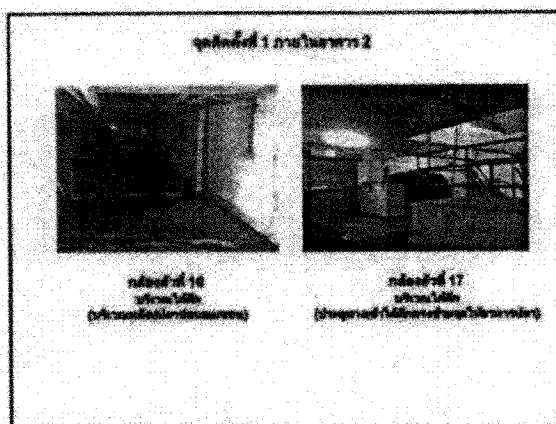
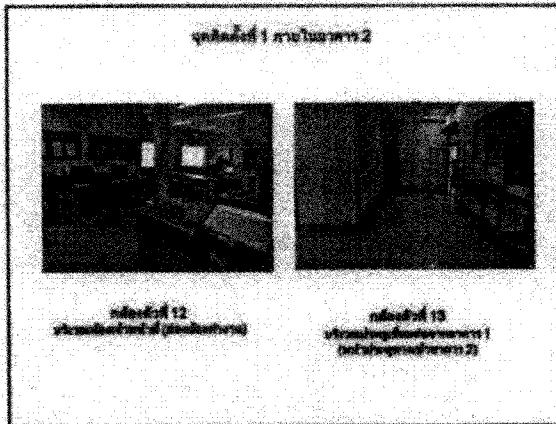
นายเทพทัต ธัญญเจริญ

[Signature]

นายเทพทัต ธัญญเจริญ

(นายกิตติ ชำนิค)
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

[Signature]
นางสาวนงกช กัญญา



สำเนาถูกต้อง

[Signature]

นายเทพทัต อัญญเจริญ

[Signature]
นายเทพทัต อัญญเจริญ

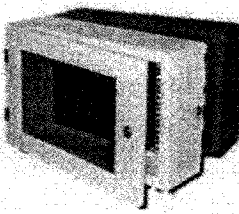
[Signature]
(นายกิตติ ชำนิค)
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

[Signature]
นางสาวนงนุช กิ่งแก้ว

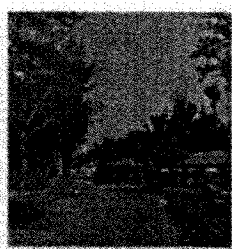
จุดติดตั้งที่ 2
ติดตั้งภายในอาคาร 1 จำนวนตู้ 8 ตู้

อุปกรณ์ที่อยู๋ภายในตู้ Wall rack

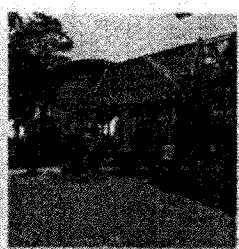
- POE Switch 8 Port 1.0s
- 300 Mini Display
- Router 200V
- Option Tray
- Display Unit Ac
- Display Unit Ac
- Grounding



จุดติดตั้งที่ 2 ภายในอาคาร 1
จำนวนตู้ 8 ตู้



กล้องตัวที่ 1
บริเวณด้านหน้าอาคาร 1
(ด้านหน้าอาคาร 1 ชั้น 2)

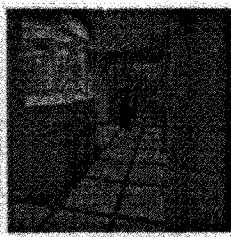


กล้องตัวที่ 2
บริเวณด้านหน้าอาคาร 1
(ด้านหน้าอาคาร 1 ชั้น 2)

จุดติดตั้งที่ 2 ภายในอาคาร 1



กล้องตัวที่ 3
บริเวณด้านหน้าอาคาร 1
(ด้านหน้าอาคาร 1 ชั้น 2)



กล้องตัวที่ 4
บริเวณด้านหน้าอาคาร 1
(ด้านหน้าอาคาร 1 ชั้น 2)

จุดติดตั้งที่ 2 ภายในอาคาร 1



กล้องตัวที่ 5
บริเวณด้านหน้าอาคาร 1
(ด้านหน้าอาคาร 1 ชั้น 2)



กล้องตัวที่ 6
บริเวณด้านหน้าอาคาร 1
(ด้านหน้าอาคาร 1 ชั้น 2)

(นายศักดิ์ ช่างเกิด)
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นางสาวชก กิ่งแก้ว

ธำนาถ ก่อ
นายเทพทัต ธัญญเจริญ

นายเทพทัต ธัญญเจริญ

จุดติดตั้งที่ 2 ภายในอาคาร 1



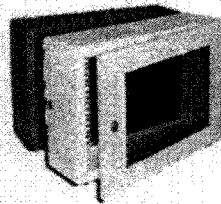
จุดติดตั้งที่ 7
โรงจอดรถ



จุดติดตั้งที่ 8
ทางเดิน 2

จุดติดตั้งที่ 3

ลักษณะการภายในของตู้ จำนวนติดตั้ง 5 ตู้
อุปกรณ์ที่อยู่ในตู้ Wall rack

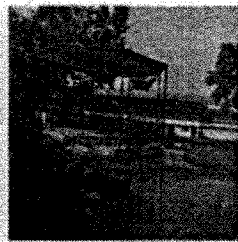


- PCE Switch 6 Port 1.5 ไร่
- SFP Fiber Gigabit
- Breaker 200V
- Splice Tray
- Patch Panel 48 Ac
- Patch Cord/สายพาด
- Grounding

จุดติดตั้งที่ 3 ภายในอาคาร 5
จำนวนติดตั้ง 5 ตู้



จุดติดตั้งที่ 1
บริเวณทางเดินอาคาร
(ชั้น 5 อาคาร 5)



จุดติดตั้งที่ 2
บริเวณทางเดินอาคาร
(ชั้น 5 อาคาร 5)

จุดติดตั้งที่ 3 ภายในอาคาร 5



จุดติดตั้งที่ 3
บริเวณทางเดินอาคาร
(ชั้น 5 อาคาร 5)



จุดติดตั้งที่ 4
บริเวณทางเดินอาคาร
(ชั้น 5 อาคาร 5)

ถ้าหากถูกต้อง

[Signature]

นายเทพพิทักษ์ ชัยณเจริญ

[Signature]

นายเทพพิทักษ์ ชัยณเจริญ

(นายกิตติ ชำนิ)

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

[Signature]
นายสมชาย หิมนันท์

จุดติดตั้งที่ 3 ภายในอาคาร

กล้องตัวที่ 5
บริเวณภายในอาคาร
(ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคาร)

กล้องตัวที่ 6
บริเวณภายในอาคาร
(ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคาร)

จุดติดตั้งที่ 4
ติดตั้งบริเวณห้องควบคุมอาคาร 3
จำนวนกล้อง 5 ตัว

อุปกรณ์ที่อยู่ในตู้ Wall rack

- POE Switch 8 Port 1 ตัว
- SP Switch 8 Port 1 ตัว
- Breaker 200V
- Splice Tray
- Patch Cord 1m
- Patch Cord 2m
- Grounding

จุดติดตั้งที่ 4 บริเวณห้องควบคุมอาคาร 3
จำนวนกล้อง 5 ตัว

กล้องตัวที่ 1
บริเวณภายในอาคาร 3
(ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคาร)

กล้องตัวที่ 2
บริเวณภายในอาคาร 3
(ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคาร)

จุดติดตั้งที่ 4 บริเวณห้องควบคุมอาคาร 3

กล้องตัวที่ 3
บริเวณภายในอาคาร 3

กล้องตัวที่ 4
บริเวณภายในอาคาร 3
(ติดตั้งกล้องวงจรปิด)

(นายกิตติ ชำเภา)

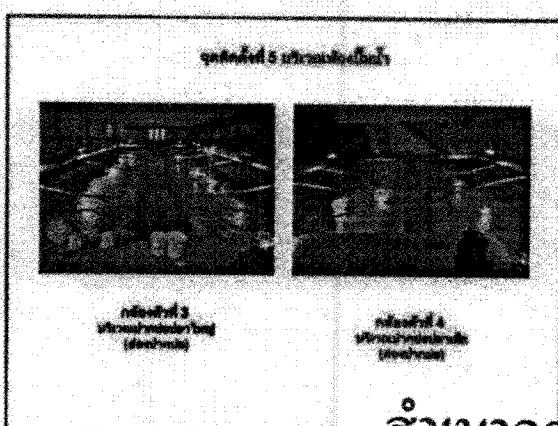
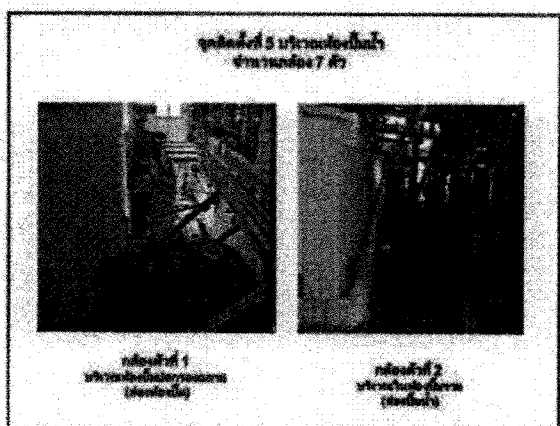
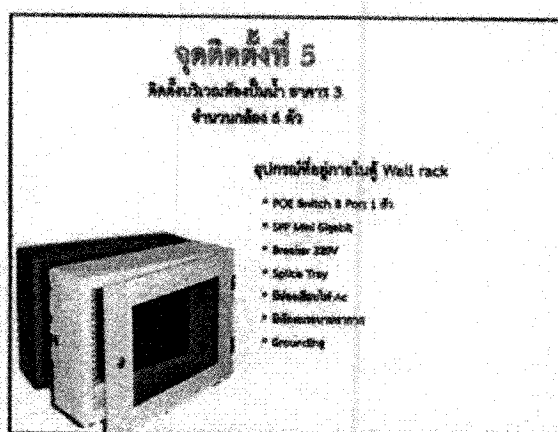
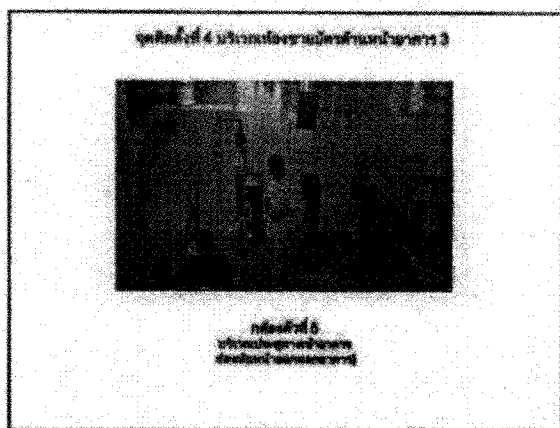
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นางสาวชก กิษณันท์

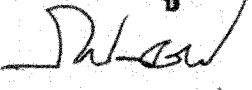
สำเนาถูกต้อง

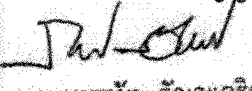
นายเทพทัต อัญญเจริญ

นายเทพทัต อัญญเจริญ



สำเนาถูกต้อง


นายเทพทัต จัญญเจริญ


นายเทพทัต จัญญเจริญ

(นายกิตติ ชำเกิด)
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ


นางสาวชลธิศ กันตการณ์

จุดติดตั้ง 5 บริเวณโถงบันได



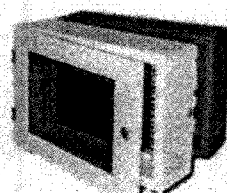
จุดติดตั้ง 5
บริเวณโถงบันได (ติดตั้งสวิตช์)

จุดติดตั้ง 6
บริเวณโถงบันได (ติดตั้งเบรกเกอร์)

จุดติดตั้งที่ 6
ติดตั้งบริเวณโถงบันไดด้านหน้า จำนวนติดตั้ง 10 ตัว

อุปกรณ์ที่ติดตั้ง Wall rack

- PCE Switch 8 Port 2.4G
- SFP Mini Gigabit
- Breaker 220V
- Space Tray
- Standoff Kit Ac
- 3M Double Adhesive
- Grounding



จุดติดตั้ง 6 บริเวณโถงบันไดด้านหน้า
จำนวนติดตั้ง 10 ตัว



จุดติดตั้ง 1
บริเวณโถงบันไดด้านหน้า (ติดตั้งสวิตช์)

จุดติดตั้ง 2
บริเวณโถงบันได (ติดตั้งเบรกเกอร์)

จุดติดตั้ง 6 บริเวณโถงบันไดด้านหน้า



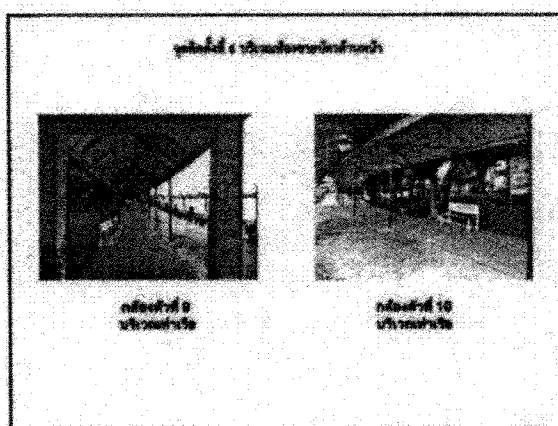
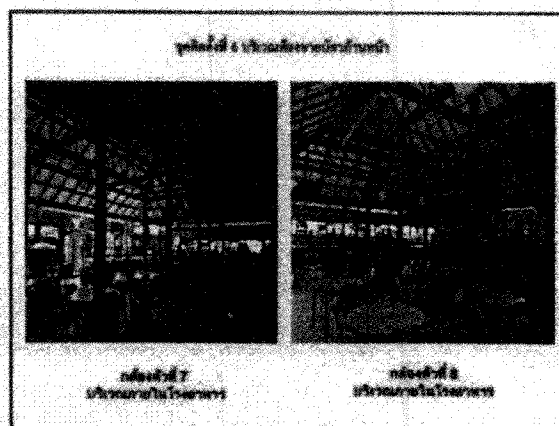
จุดติดตั้ง 3
บริเวณโถงบันได (ติดตั้งสวิตช์)

จุดติดตั้ง 4
บริเวณโถงบันได (ติดตั้งเบรกเกอร์)

(นายกิตติ ชำนิค)
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นางสาวชลทิษา กิณทัต

ถ้าเนาถูกต้อง
Dr. Su
นายเทพทัต ธัญญเจริญ
Dr. Chut
นายเทพทัต ธัญญเจริญ



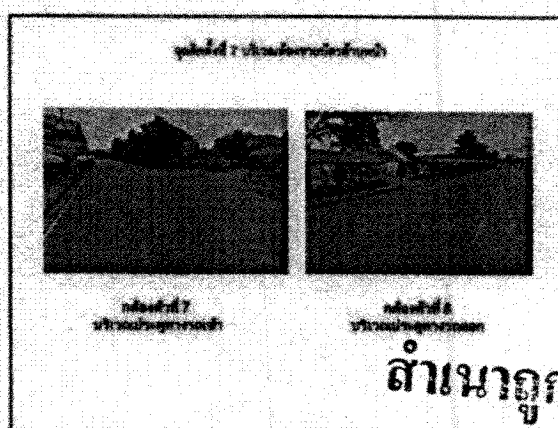
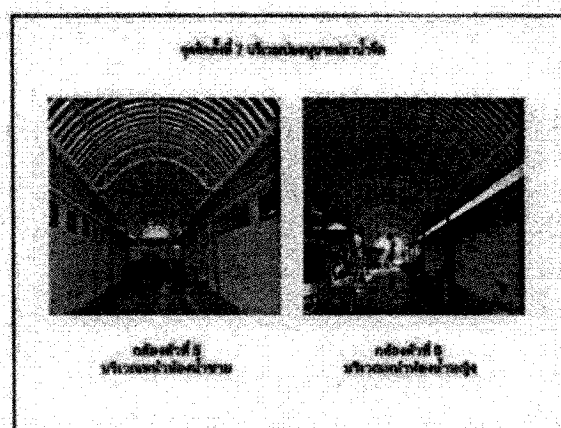
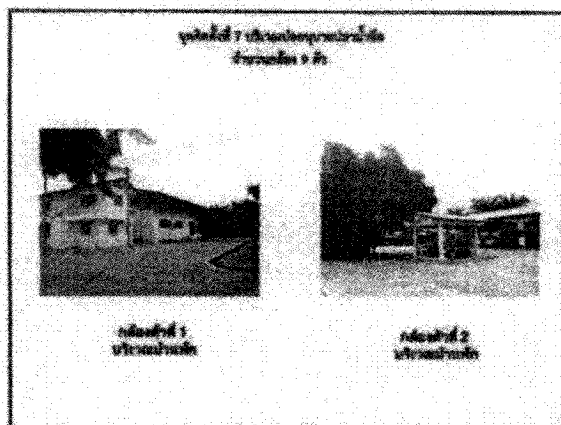
(นายกิตติ ชำนิค)
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นายสาธิต สิบยภา

สำเนาออกห้อง

นายเทพทัต อัญญเจริญ

นายเทพทัต อัญญเจริญ



ถ้าหากต้อง

(นายทิตติ ชำนิค)
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นายสาคร ชิงกา

นายเทพทัต ธีญเจริญ
นายเทพทัต ธีญเจริญ

หมายเหตุ : จุดติดตั้ง wall rack และจุดติดตั้งกล้อง อาจมีการ
เปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

สำเนาถูก



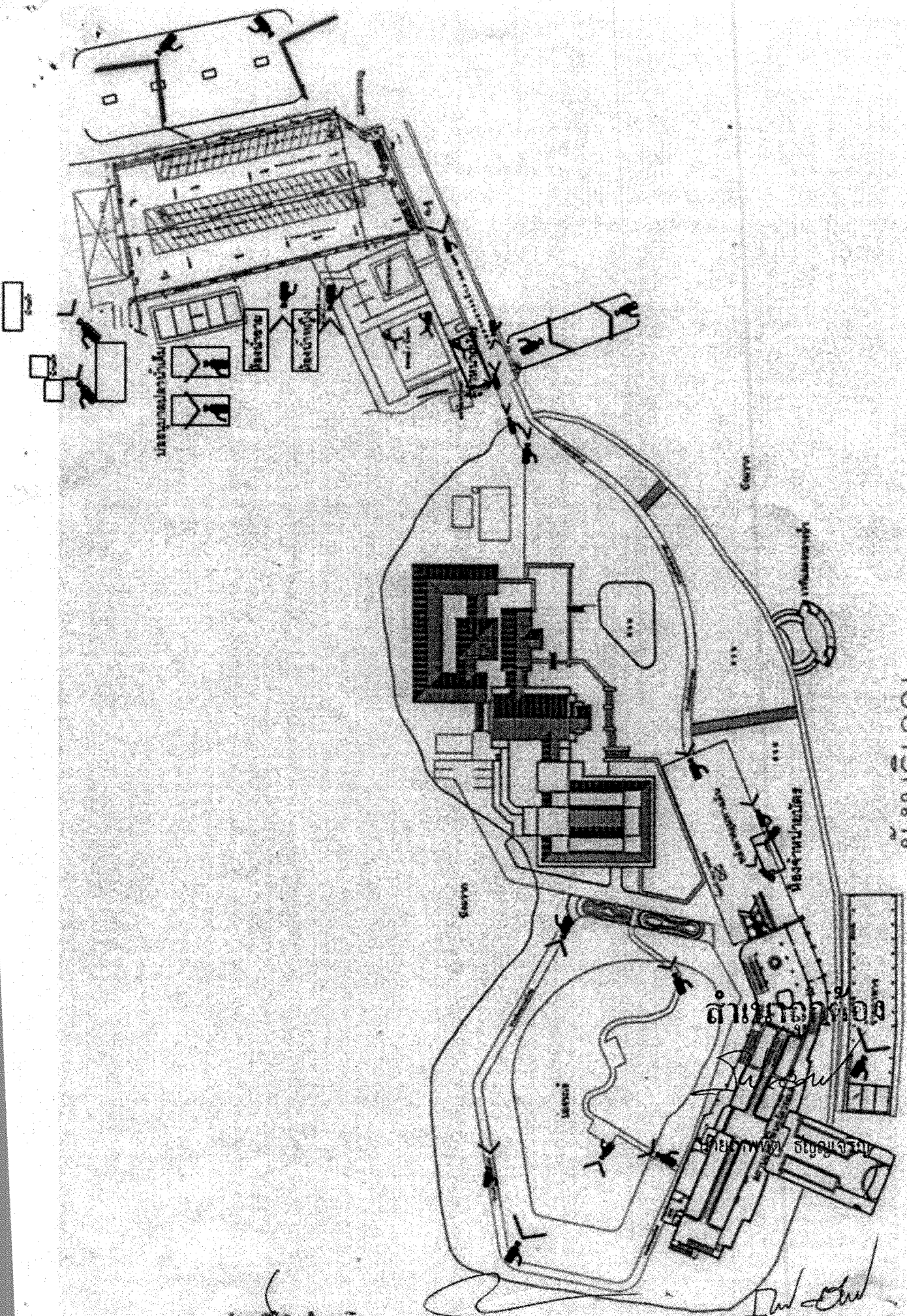
นายเทพทัต ชัญญเจริญ



นายเทพทัต ชัญญเจริญ

(นายกิตติ ชำเกิด)

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ นางสาวชล ดิษฐ์ภาชัย



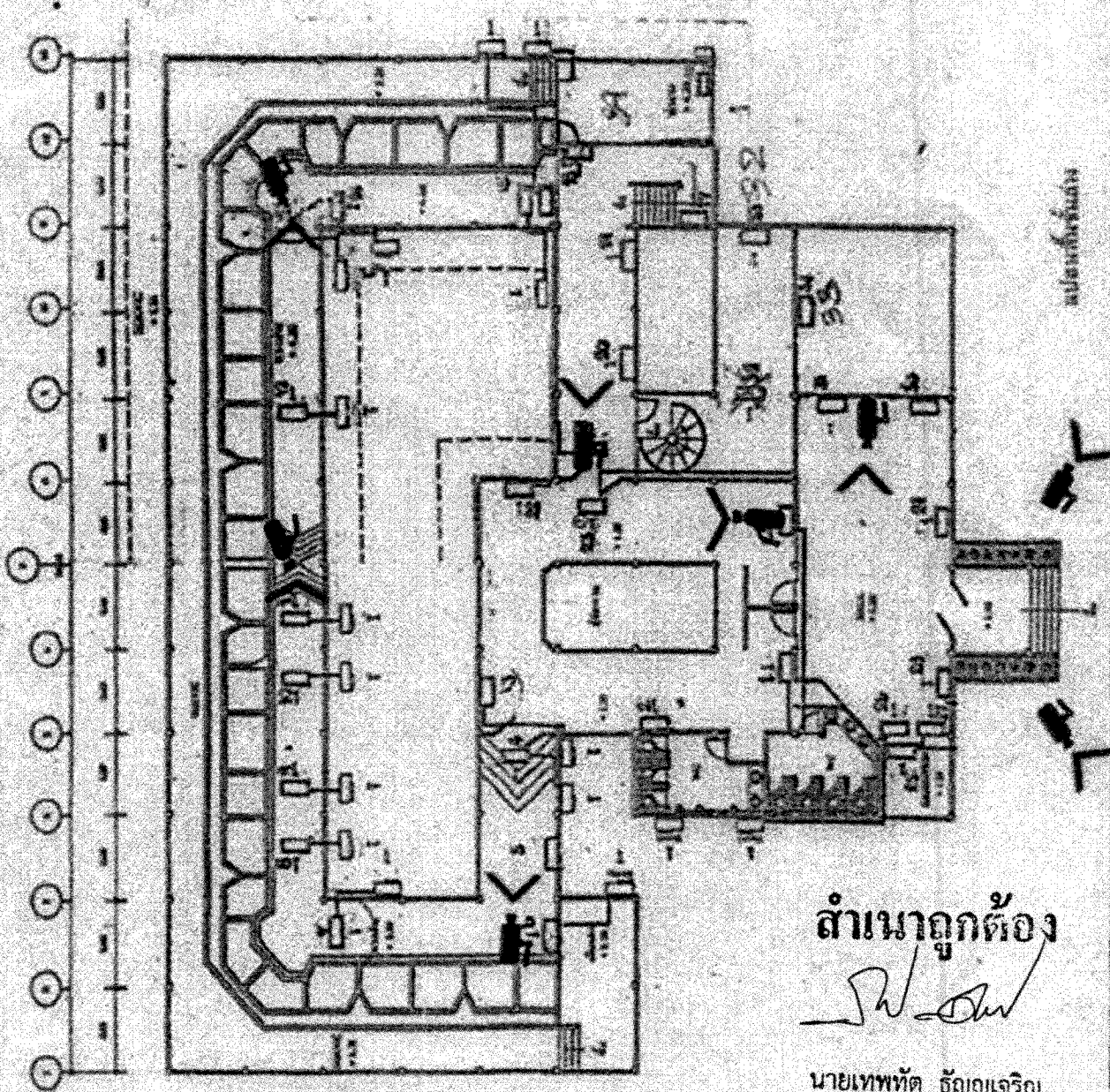
ผังบริเวณ

ตำแหน่งที่ตั้ง

นายเทพศักดิ์ อัญญเจริญ

61 (นายเทิดศักดิ์ ช่างเกิด) บริษัทฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ บมจ. สสท. สังกัด สสท. ภูเก็ต

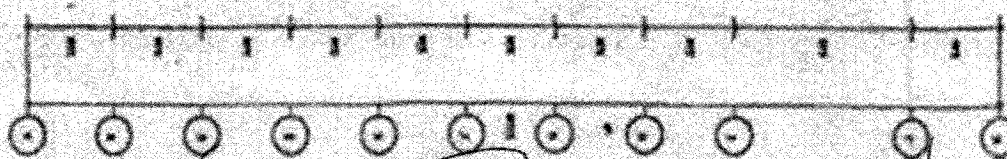
---	--



สำเนาถูกต้อง

[Signature]

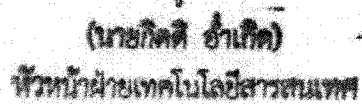
นายเทพทัต ชัยณเจริณ



(นายนิติ ช่างเกิด)
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

[Signature]
นางสาวนชก กิมณีภาณุ

[Signature]
นายเทพทัต ชัยณเจริณ



นามสกุล ดิมมิกาย

นายเทพวัต วัฒนเจริญ