

รายละเอียดขอบเขตของงาน

จัดซื้อ Fire alarm system จำนวน ๑ ชุด พร้อมติดตั้ง ณ สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง
องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย เลขที่ ๑๙๘ หมู่ ๓ ตำบลคลองมะพลับ อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ จัดซื้อ Fire alarm system จำนวน ๑ ชุด พร้อมติดตั้ง ณ สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง
องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย เลขที่ ๑๙๘ หมู่ ๓ ตำบลคลองมะพลับ อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

เงินงบประมาณโครงการ ๔,๒๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว

ราคากลาง ๔,๒๔๕,๘๕๕.๕๓ บาท (สี่ล้านสองแสนสี่หมื่นห้าพันแปดร้อยเก้าสิบห้าบาทห้าสิบบสามสตางค์)
ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของ
รัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ
ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น
ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารสิทธิและความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ อ.ส.ค. ณ วันยื่นข้อเสนอ
หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการซื้อครั้งนี้

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน	หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน	หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยืนยันมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกซองใบเสนอราคาเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีไม่ใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีไม่ใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้า กรณีเป็นผู้ประกอบการ SMEs ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs และผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

(๕) สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้าน ผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ หนังสือแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย แบบแสดงการลงทะเบียนผู้ค้ากับภาครัฐ (e-GP)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(SMEs)หรือสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

๔. คุณลักษณะเฉพาะ และเอกสารแนบท้าย

๔.๑ รายละเอียดทั่วไป

๔.๑.๑ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นระบบ Multiplex System , NON CODE PRESIGNAL และอุปกรณ์ที่ใช้ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน UL LISTED และ FM APPROVED การออกแบบติดตั้งให้เป็นไปตาม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน	หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน	หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

ข้อกำหนดของ NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA ๗๒) โดยผู้จัดทำหน้าต้องเป็นบริษัทที่ถูกแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยเท่านั้น

๔.๑.๒ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องเป็นระบบ Multiplex System Class A/B การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของสภาวิศวกรรมการช่างแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) หรือ NFPA ๗๒ และตามคำแนะนำของผู้ผลิต

๔.๑.๓ วงจรสายส่งสัญญาณ SIGNALLING LINE CIRCUIT (SLC) ของอุปกรณ์ INTELLIGENT DETECTORS และ ADDRESSABLE MODULE ต้องเป็นแบบ CLASS A ส่วนวงจรอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ INITIATING DEVICE CIRCUIT (IDC) และวงจรอุปกรณ์แจ้งสัญญาณ NOTIFICATION APPLIANCE CIRCUIT (NAC) ให้เป็นแบบ CLASS B โดยมีตัวต้านทาน END OF LINE ติดตั้งที่อุปกรณ์ตัวท้ายสุดสำหรับการตรวจสอบระบบสายของสัญญาณนั้นๆ

๔.๑.๔ อุปกรณ์ในระบบประกอบด้วย

- แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ FIRE ALARM CONTROL PANEL (FCP)
- แผงแสดงเพลิงไหม้ GRAPHIC ANNUNCIATOR (ANN)
- อุปกรณ์ระบุตำแหน่ง ADDRESSABLE DEVICES
- อุปกรณ์ตรวจจับควันแบบลำแสง BEAM SMOKE DETECTORS
- อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ CONVENTIONAL INITIATING DEVICES
- อุปกรณ์แจ้งเหตุ AUDIBLE APPLIANCES
- แหล่งจ่ายไฟและแบตเตอรี่ POWER SUPPLY, BATTERY BACK UP
- อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้ากระชาก ไฟตก ไฟเกิน ไฟผ่า
- อุปกรณ์อื่นๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์

๔.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๔.๒.๑ แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ FIRE ALARM CONTROL PANEL (FCP)

๑) CPU ของตู้ควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องเป็นระบบ ADDRESABLE SYSTEM และต้องสามารถรองรับระบบเชื่อมต่อสัญญาณ ระหว่างตู้ควบคุมอื่นได้

๒) ตู้ FCP จะต้องรองรับได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๙ ADDRESSABLE DETECTORS และ ๑๕๙ ADDRESSABLE MODULES หรือรวมแล้วต้องไม่น้อยกว่า ๓๑๘ ADDRESSES ต่อ ๑ SLC LOOP

๓) จอแสดงผล สามารถติดตั้งจอแสดงผลชนิด LCD ที่สามารถแสดงตัวอักษรได้ ๘๐ ตัวอักษรโดยแบ่งเป็น ๒ บรรทัดๆ ละ ๔๐ ตัวอักษร โดยจะต้องแสดงเป็นตัวเลขและภาษาอังกฤษแสดงรายละเอียดชนิดของอุปกรณ์ตรวจจับ ตำแหน่ง เหตุการณ์ วันและเวลาเกิดเหตุ เป็นต้น

๔) สามารถเก็บข้อมูลเหตุการณ์ทั้งหมดได้ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ เหตุการณ์ และมีสำรองอีกอย่างน้อย ๒๐๐ เหตุการณ์ สำหรับเหตุ ALARM เท่านั้น

ลงชื่อ.....	ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน		หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน		หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ	
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	

๕) จะต้องมียุติ LED แสดงสถานะอย่างน้อยดังนี้

- AC POWER “ สีเขียว ” จะติดสว่างเมื่อต่อแหล่งจ่าย AC
- FIRE ALARM “ สีแดง ” จะติดกระพริบเมื่อมีเหตุการณ์ ALARM เมื่อยังไม่กด ACK SW. และจะติดค้างหลังจากกด ACK SW. แล้ว
- SYSTEM TROUBLE “ สีเหลือง ” จะติดกระพริบเมื่อมีเหตุ TROUBLE เมื่อยังไม่กด ACK SW. และจะติดค้างหลังจากกด ACK SW. แล้ว

- SUPERVISORY “ สีเหลือง ” จะติดกระพริบเมื่อมีเหตุ SUPERVISORY เมื่อยังไม่กด ACK SW. และจะติดค้างหลังจากกด ACK SW. แล้ว

- PRE - ALARM “ สีแดง ” จะติดกระพริบเมื่อมีเหตุการณ์ PRE - ALARM เมื่อยังไม่กด ACK SW. และจะติดค้างหลังจากกด ACK SW. แล้ว

- SIGNAL SILENCE “ สีเหลือง ” จะติดค้างเมื่อมีเหตุ ALARM แล้วมีการกด SIGNAL SILENCE

- POINT DISABLE “ สีเหลือง ” จะติดค้างเมื่อมีการยกเลิกการใช้งานอุปกรณ์

๖) จะต้องสวิตช์ควบคุมอย่างน้อยดังนี้

- ACKNOWLEDGE กดเพื่อหยุดเสียง BUZZER บนแผงควบคุมและรับทราบเหตุการณ์ต่างๆ

- SIGNAL SILENCE กดเพื่อหยุดเสียง BUZZER บนแผงควบคุมและปิดเสียง / แสงและอุปกรณ์ที่ต่ออยู่กับ NOTIFICATION APPLIANCE CIRCUIT

- SYSTEM RESET สำหรับ RESET การทำงานของระบบเพื่อให้กลับเริ่มต้นการทำงานใหม่อีกครั้ง

- DRILL สำหรับสั่งการทำงานให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือน (ALARM) ทุกตัวทำงาน

- LAMP TEST สำหรับทำการทดสอบหลอด LED บนแผงควบคุมและแผงวงจรทุกตัวที่มีการติดตั้ง รวมถึงเสียง BUZZER

๗) จะต้องมี PORT RS-๒๓๒ เพื่อต่อเข้ากับ PRINTER ได้โดยตรงโดยไม่ต้องมี INTERFACE ต่อเพิ่มอีก

๘) สามารถเลือกการกระพริบของหลอด LED บน ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR ได้

๙) สามารถตั้งโปรแกรม SOFTWARE ZONE ได้ไม่น้อยกว่า ๙๙ ZONES

๑๐) สามารถปรับตั้งค่าความไวของ Addressable Smoke Detector ได้ถึง ๙ ระดับ (SENSITIVITY ADJUSTMENT)

ลงชื่อ.....	ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน		หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน		หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ	
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	

๑๑) สามารถปรับตั้ง PRE ALARM ได้ถึง ๙ ระดับ

๑๒) ปรับตั้งค่าความไวในช่วงเวลาในแต่ละวันได้อัตโนมัติ (DAY / NIGHT SENSITIVITY ADJUSTMENT)

๑๓) สามารถเชื่อมต่อชุดควบคุมเป็นระบบ NETWORK ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๓ ชุด ควบคุมต่อหนึ่งวง NETWORK

๔.๒.๒ อุปกรณ์แจ้งเตือนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ผ่านแอปพลิเคชัน LINE

- แจ้งเตือนแอปพลิเคชัน LINE ทันทีที่มีการแจ้งเตือนความผิดปกติเมื่อพบสัญญาณแจ้งเตือน Alarm เมื่อเกิดเพลิงไหม้ หรือเกิดปัญหาขัดข้องของระบบ Fire Alarm จะแจ้งเตือนระบบ Trouble ของอุปกรณ์ทันที

- สามารถออนไลน์แจ้งเตือนได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง แม้เจ้าหน้าที่อาจจะไม่ได้อยู่หน้างาน

- บอกรายละเอียดของอุปกรณ์ในระบบเมื่อพบการตรวจจับสัญญาณเพลิงไหม้ หรือ เกิดปัญหาขัดข้อง

- สามารถรองรับผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ คน

- รองรับสัญญาณ Interface RS-๒๓๒

- อุปกรณ์แจ้งเตือนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ผ่านแอปพลิเคชัน LINE ต้องมีไฟแจ้งสถานะการทำงาน (LED สีเขียว= ออนไลน์, LED สีส้ม=ขัดข้อง)

- สามารถส่งสถานะของระบบผ่าน Application ได้

- กรณีตัวรับส่งสถานะขาดการติดต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ต้องแจ้งสถานะกลับไป Application Line (Communication fault)

- เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ผ่านระบบ wifi ๒.๔Ghz หรือ ผ่านระบบ LAN ได้

- สามารถเชื่อมต่อแอปพลิเคชัน LINE ได้มากกว่า ๑ กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มสามารถแยกสถานะในการแสดงผลบนแอปพลิเคชัน LINE ได้

๔.๒.๓ แผงแสดงเพลิงไหม้ GRAPHIC ANNUNCIATION (ANN)

ให้ติดตั้งเป็นแผงแสดงรายละเอียดของสถานที่เกิดเหตุต่างๆ เป็น GRAPHIC แสดงผังบริเวณทั้งหมดทั้งหมด มีขนาดเหมาะสมกับรายละเอียดของสถานที่ ทำด้วยแผ่น Aluminium Anodize พร้อมติดตั้งหลอด LED สีแดงเพื่อแสดงตำแหน่งโซนเกิดเหตุ ALARM และหลอด LED สีเขียวเพื่อแสดงสถานะ AC POWER นอกจากนั้นให้ติดตั้งสวิทช์ควบคุมดังนี้

๑) LAMP TEST

๒) ACKNOWLEDGE

๔.๒.๔ POWER SUPPLY

๑) ใช้ไฟ ๒๒๐ VAC ๕๐ Hz และแปลงเป็นไฟ ๒๔ VDC

ลงชื่อ.....	ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน		หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน		หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ	
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	

๒) มีแบตเตอรี่ชนิด RECHARGEABLE SEALED LEAD-ACID สำหรับจ่ายไฟสำรองให้กับระบบในกรณีที่ไฟดับได้นาน ๒๔ ชั่วโมง และมีกำลังเพียงพอหลังจากนั้นเพื่อจ่ายไฟให้กับระบบในสภาวะแจ้งเหตุได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๓) ต้องมีเครื่องอัดประจุไฟแบตเตอรี่ (BATTERY CHARGER) ขนาดที่เหมาะสมกับแบตเตอรี่ที่ใช้

๔) อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องจัดอยู่ในตู้ REMOTE TERMINAL UNIT (RTU)

๔.๒.๕ ต้องมีอุปกรณ์ Surge Protection เพื่อป้องกันกระแสเกินในตู้แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FCP) ดังนี้

๑) เป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอันเนื่องมาจากฟ้าผ่า ไฟกระชอกหรือการเปิดปิดอุปกรณ์ไฟฟ้ากำลังขนาดใหญ่ ซึ่งปนหรือเหนี่ยวนำเข้ามาทางสายไฟฟ้า (AC LINE) ที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า

๒) อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากต้องมีลักษณะเป็นแบบโมดูล (Module) และติดตั้งบนรางมาตรฐาน (DIN rail ๓๕mm) ได้

๓) มีตัว Housing หรือ Body ของอุปกรณ์เพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้า

มีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้

๔) มีค่า Line Voltage ๒๒๐ Volt ๕๐ HZ หรือดีกว่า

๕) มีค่า Max. Continuous Operating Voltage (Uc) ๒๖๔ Volt ๕๐ Hz หรือดีกว่า

๖) มีค่า Nominal Discharge Current (In) ๑๕ kA ที่รูปคลื่น ๘/๒๐ μ Sec หรือดีกว่า

๗) มีค่า Max. Discharge Current (I_{max}) ๔๐ kA ที่รูปคลื่น ๘/๒๐ μ Sec. หรือดีกว่า

๘) มีค่า TOVs Surge Current > ๕ A ๕๐ Hz ภายในเวลา ๐.๑ วินาที หรือดีกว่า

๙) มีค่า Residual Voltage (U_{res}) < ๑.๑ kV หรือดีกว่า

๑๐) มีค่า Let Through Voltage (TOVs) < ๒๘๐ Volt at TOVs Surge Current หรือดีกว่า

๑๑) มีค่า Response Time < ๒๕ nSec หรือดีกว่า

๑๒) มี Status Display แบบ Normal or Fault indicator

๑๓) ผลิตตามมาตรฐาน IEC ๖๑๖๔๓-๑๑-๒๐๑๑ , ANSI/IEEE C๖๒.๔๑-๑๙๙๑ , ANSI/IEEE C๖๒.๔๑.๑-๒๐๐๒ และ มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ (วสท. ยาน ๑)

๑๔) ต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่และการรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์แนบมาในเอกสารเสนอราคา

๔.๒.๖ อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้ากระชากผ่านสายสื่อสารสัญญาณ

- เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกทางสายสัญญาณ UTP ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน IEC ๖๑๖๔๓-๒๑, IEC ๖๑๐๐๐-๔-๕ และ ITU-T-K-Series เป็นอย่างน้อย

- มีไฟแสดงสถานะ Failure indicator เมื่อ Surge Protector เสียหายหรือชำรุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

หัวหน้ากองโรงงาน หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

- สามารถรองรับการใช้งาน Gigabit POE (IEEE ๘๐๒.๓af / IEEE ๘๐๒.๓at) ได้
- มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ที่ใช้กับหัวต่อ RJ๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ อินพุต และ ๑ เอาต์พุต
- มีค่า Max Discharge Current (๘/๒๐๐us) ไม่น้อยกว่า ๘KA, ๑๖KV
- มีค่า Maximum Operation DC Voltage ไม่น้อยกว่า ๖๐VDC
- มีค่า ค่า Common Mode Protection Level (๑๐/๗๐๐us) ไม่น้อยกว่า ๒๐KV
- มีค่า Differential Mode Protection Level (๑๐/๗๐๐us) ไม่น้อยกว่า ๔KV
- มีค่า Insertion Loss ที่ ๑๐MHz/๑๐๐MHz เท่ากับ ๑dB หรือดีกว่า
- มีค่า Return Loss ที่ ๑๐MHz/๑๐๐MHz เท่ากับ -๒๐dB หรือดีกว่า
- มีค่า Response Time ไม่เกิน ๕ns หรือดีกว่า
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง +๘๕ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า

๔.๒.๗ PRINTER

ต้องมีเครื่องพิมพ์ (PRINTER) เพื่อพิมพ์เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นโดยต่อผ่าน PORT RS-๒๓๒ จากตู้ FCP โดยไม่ต้องมี INTERFACE ใดๆต่อเพิ่มอีก เป็นชนิด Dot Matrix

๔.๒.๘ ADDRESSABLE DEVICES

เป็นอุปกรณ์ในระบบที่สามารถระบุตำแหน่งได้โดยวิธี Programing Software ที่ตู้ FCP และการติดต่อสื่อสารข้อมูลกับแผงควบคุมด้วย Digital Signal และสื่อสารด้วยระบบข้อมูลความเร็วสูง (Flash Scan) อุปกรณ์ต่างๆที่นำมาติดตั้งในระบบต้องเป็นไปตามกำหนดในแบบ และคำแนะนำของผู้ผลิตเพื่อการใช้งานที่เหมาะสมดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑) ADDRESSABLE MONITOR MODULE เป็นอุปกรณ์สำหรับเริ่มสัญญาณที่รับจากอุปกรณ์ CONVENTIONAL INITIATING DEVICES โดยแบ่งเป็น MODULE สำหรับ CONVENTIONAL SMOKE DETECTOR และ MODULE สำหรับ HEAT DETECTORS , MANUAL STATION และ KEY SWITCH โดยมี หลอด LED แสดงสภาวะการทำงาน และ ROTARY SWITCH สำหรับตั้ง ADDRESS ระบุตำแหน่งตั้งแต่ ๐๐๑-๑๕๙ ADDRESS และสามารถเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์เดิมที่เสียได้ด้วยการปรับ ADDRESS ให้ตรงกับของเดิมและสามารถใช้งานได้เลยโดยไม่ต้องมีการ Program Software ใหม่

๒) ADDRESSABLE CONTROL MODULE เป็นอุปกรณ์สำหรับแจ้งสัญญาณให้แก่ AUDIBLE APPLIANCES ได้แก่ ALARM BELL และ HORN WITH STROBE LIGHT โดยมีหลอด LED แสดงสภาวะการทำงานและมี ROTARY SWITCH สำหรับตั้ง ADDRESS ระบุตำแหน่งตั้งแต่ ๐๐๑-๑๕๙ ADDRESS และสามารถเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์เดิมที่เสียได้ด้วยการปรับ ADDRESS ให้ตรงกับของเดิมและสามารถใช้งานได้เลยโดยไม่ต้องมีการ Program Software ใหม่

ลงชื่อ.....	ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน		หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน		หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ	
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	

๓) ADDRESSABLE RELAY MODULE เป็นอุปกรณ์เพื่อส่งสัญญาณควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ลิฟท์ แอร์ พัดลม ปั๊มน้ำ ระบบ Access Control ระบบ Pressurized Fan หรืออุปกรณ์อื่นๆ ถ้ามี

๔) FAULT ISOLATOR MODULE เป็นอุปกรณ์ตรวจสอบ Detect และ Isolator ส่วนที่ Short Circuit ในวงจร Multiple Loop ได้ สามารถ RESET เข้าสู่สภาวะการทำงานปกติเมื่อแก้ไขปัญหาแล้วโดยอัตโนมัติ

๕) ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR เป็นแบบ PHOTOELECTRIC TYPE สามารถปรับ SENSITIVITY ได้ในช่วง ๐.๕% - ๒.๓๕% ต่อ Foot Obscuration โดยจะต้องมี LED ๒ ดวงเพื่อบ่งชี้ได้รอบทิศทาง ๓๖๐ องศา และทำงานโดยกระพริบสีเขียวแสดงสภาวะทำงานปกติและเปลี่ยนเป็นสีแดงติดค้างเมื่อสภาวะ ALARM จะประกอบด้วยส่วน DETECTOR HEAD มี ROTARY SWITCH สำหรับตั้ง ADDRESS ระบุตำแหน่งตั้งแต่ ๐๐๑-๑๕๙ ADDRESS และสามารถเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์เดิมที่เสียได้ด้วยการปรับ ADDRESS ให้ตรงกับของเดิม และสามารถใช้งานได้เลยโดยไม่ต้องมีการ Program Software ใหม่ และ DETECTOR BASE ซึ่งสามารถถอดเปลี่ยนหัวได้ง่าย

๖) ADDRESSABLE HEAT DETECTOR เป็นชนิด RATE OF RISE AND FIXED TEMP จะทำงานเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น ๑๕ °F ต่อนาที หรือ อุณหภูมิขึ้นสูงถึง ๑๓๕ °F โดยจะต้องมี LED ๒ ดวงเพื่อบ่งชี้ได้รอบทิศทาง ๓๖๐ องศา และทำงานโดยกระพริบสีเขียวแสดงสภาวะทำงานปกติและเปลี่ยนเป็นสีแดงติดค้างเมื่อสภาวะ ALARM จะประกอบด้วยส่วน DETECTOR HEAD มี ROTARY SWITCH สำหรับตั้ง ADDRESS ระบุตำแหน่งตั้งแต่ ๐๐๑-๑๕๙ ADDRESS และสามารถเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์เดิมที่เสียได้ด้วยการปรับ ADDRESS ให้ตรงกับของเดิม และสามารถใช้งานได้เลยโดยไม่ต้องมีการ Program Software ใหม่ และ DETECTOR BASE ซึ่งสามารถถอดเปลี่ยนหัวได้ง่าย

๔.๒.๙ CONVENTIONAL INITIATING DEVICES

๑) SMOKE DETECTOR เป็นชนิด PHOTOELECTRIC TYPE มี LED ๒ ดวง แสดงสถานะการทำงานทั้งในสภาวะปกติและ ALARM และสามารถต่อพ่วงหลอดไฟสัญญาณไปแสดงที่อื่นได้ (Remote Indicator Lamp) มีขนาดเล็ก สวยงาม

๒) HEAT DETECTOR เป็นแบบ COMBINATION HEAT DETECTOR RATE OF RISE AND FIXED TEMP จะทำงานเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น ๑๕ °F ต่อนาที หรือ อุณหภูมิขึ้นสูงถึง ๑๓๕ °F

๓) HEAT DETECTOR เป็นแบบ FIXED TEMP จะทำงานเมื่ออุณหภูมิสูงถึง ๑๙๕ °F ใช้ในพื้นที่มีฝุ่นควันและมีความร้อน

๔) HEAT WEATER PROOF DETECTOR เป็นแบบ เป็นแบบ FIXED TEMP จะทำงานเมื่ออุณหภูมิสูงถึง ๑๓๕ °F ตรวจจับที่อุณหภูมิที่กำหนดไว้ สามารถทนสภาวะของอากาศได้ใช้ในห้องเย็น Cold Room

ลงชื่อ.....	ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน		หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน		หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ	
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	

๕) BEAM SMOKE DETECTOR ออกแบบสำหรับใช้ตรวจจับควันในพื้นที่สูงและขนาดใหญ่ เป็นการตรวจจับของลำแสงผ่านตัวรับตัวส่ง (Transmitter & Receiver) เป็นแบบที่ใช้ร่วมกับกระจกสะท้อนแสง (Single-ended Reflected) มีระยะตรวจจับทางยาวได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร และสามารถขยายได้อีกไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร และระยะครอบคลุมด้านข้างแต่ละข้างไม่น้อยกว่า ๔ เมตร

๖) MANUAL STATION เป็นชนิด FLUSH MOUNT แบบแบบ DUAL-ACTION มีข้อความเขียนวิธีการใช้งานชัดเจนที่ตัวอุปกรณ์คือ PUSH IN / PULL DOWN โครงสร้างเป็น Polycarbonate Material สีแดง มีความแข็งแรงและทนต่อแรงกระแทก RESET โดยการใช้ประแจหกเหลี่ยมหรือ KEY เพื่อเปิดฝา ได้มาตรฐาน UL LISTED , FM approved

๔.๒.๑๐ AUDIBLE APPLIANCE

๑) ALARM BELL กำหนดให้มีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖ นิ้ว เป็นสีแดง ให้ความดังไม่น้อยกว่า ๘๒ dB ที่ระยะ ๑๐ ฟุต ทำงานด้วยไฟ ๒๔ VDC ได้มาตรฐาน UL LISTED , FM approved

๒) HORN WITH STROBE LIGHT เป็นแบบแสงและเสียง ชนิดติดตั้งผนัง สามารถให้ระดับเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๘๒ dB ที่ระยะ ๑๐ ฟุต ได้มาตรฐาน UL LISTED , FM approved

๔.๒.๑๑ การทำงานของระบบ

๑) เมื่อ INITIATING DEVICE ทำงานในโซนใดโซนหนึ่งจะเกิดสัญญาณไฟกระพริบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ FCP และแสดงผลที่จอ LCD พร้อมทั้งมีเสียง BUZZER เมื่อเจ้าหน้าที่มากดปุ่ม ACKNOWLEDGE เสียง BUZZER จะหายไป แต่ไฟแสดงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ยังติดอยู่ ถ้าพ้นช่วงเวลาที่ยาวไว้ ๐ - ๓ นาที (สามารถตั้งโปรแกรมได้) โดยไม่มีผู้ดำเนินการใดๆ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้จะทำงาน ณ โซนนั้นๆ ถ้ายังไม่มีการ RESET ระบบจะสั่งให้อุปกรณ์แจ้งเหตุทำงานพร้อมกันทั้งหมด

๒) ถ้าตรวจพบว่าไม่ใช่เพลิงไหม้ สามารถกด SYSTEM RESET ที่ตู้ FCP เพื่อทำการ RESET ระบบให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติ

๓) เมื่อสายในระบบสัญญาณ INITIATING DEVICE หรือ AUDIBLE APPLIANCES หลุดขาด ลัดวงจร รั่วลงดิน ระบบป้อนไฟ ๒๒๐ VAC หายไป หรือแบตเตอรี่มีกำลังต่ำลง จะมีสัญญาณไฟ TROUBLE ติดและมี BUZZER ดังเมื่อกด ACKNOWLEDGE เสียง BUZZER จะหายไป แต่สัญญาณไฟยังคงติดค้างอยู่และเมื่อตรวจสอบแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ตู้ FCP จะกลับเข้าสู่สภาวะปกติอัตโนมัติ

๔.๓. อุปกรณ์ติดตั้งและสายนำสัญญาณ

๔.๓.๑ สายทนไฟแบบ single Core

๑) เป็นแบบ Mica/Glass fire resistant tape

๒) OPERATING TEMPERATURE -๔๐°C to +๙๐°C

๓) มาตรฐาน (Standard)

ออกแบบตามมาตรฐาน (Basic design)

ลงชื่อ.....	ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน		หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน		หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ	
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	

- BS ๗๒๑๑

ต้านทานเปลวไฟ (Fire resistant)

- BS ๖๓๘๗ (cat. C-W-Z)

การปล่อยมลพิษ Acid gas emission

- EN ๖๐๗๕๔-๑ / IEC ๖๐๗๕๔-๑

- EN ๖๐๗๕๔-๒ / IEC ๖๐๗๕๔-๒

ความหนาแน่นของควัน Smoke density

- EN ๖๑๐๓๔-๒ / IEC ๖๑๐๓๔-๒

๔.๓.๒ สายทวนไฟแบบ Twisted Pair (๒ Core)

๑) เป็นแบบ silicone rubber

๒) OPERATING TEMPERATURE -๔๐°C to +๙๐°C

๓) มาตรฐาน (Standard)

ออกแบบตามมาตรฐาน (Basic design)

- BS ๗๖๒๙-๑

- BS ๕๘๓๙-๑

ต้านทานเปลวไฟ (Fire resistant)

- BS ๖๓๘๗ (cat. C-W-Z)

- BS EN ๕๐๒๐๐ (class PH๓๐ - PH๖๐ - PH๑๒๐)

- BS EN ๕๐๒๐๐ annex E (fre, mechanical shock and water spray)

- IEC ๖๐๓๓๑

การปล่อยมลพิษ (Acid gas emission)

- BS EN ๖๐๗๕๔-๑

- BS EN ๖๐๗๕๔-๒

ความหนาแน่นของควัน (Smoke density)

- BS EN ๖๑๐๓๔-๒

๔.๓.๓ สายสัญญาณสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เครือข่ายชนิด UTP CAT๕E

- เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category ๕E (Unshielded Twisted Pair) ที่มี

คุณสมบัติตาม มาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘-C.๒, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๐๒, EN-๕๐๑๗๓-๑, EN ๕๐๒๘๘-๓-๑, ICEA S-๙๐๖๖๑ Category ๕E เป็นอย่างน้อย

- สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐๐๐ BASE-T, ๑๐๐ BASE-TX, POE, ISDN, VoIP, Analog & Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ..... 	ประธานกรรมการ	ลงชื่อ..... 	กรรมการ	ลงชื่อ..... 	กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน		หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน		หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ	
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง		สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	

- มีค่า Insertion Loss(max) ไม่เกิน ๑๙.๘ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่เกิน ๔๐dB ที่ ๓๕๐ MHz
- มีค่า Propagation delay เท่ากับ ๕๓๖ ns/๑๐๐ m. max. ที่ความถี่ ๓๕๐ MHz
- มีค่า Delay Skew เท่ากับ ๒๕ ns. Max และ NVP เท่ากับ ๖๙%
- สายเป็นชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL ๔๔๔
- ผ่านการรับรอง RoHS
- มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๔ AWG
- มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๐.๙ mm
- มี Outer Jacket เป็น UV-Proof, PE สีดำมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket เท่ากับ ๕.๕ mm
- มี Messenger Wire มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ ๑.๓ mm

๔.๓.๔ ท่อร้อยสายไฟ EMT และ อุปกรณ์ติดตั้ง ต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐานดังนี้

- “UL” File No.E๔๔๐๕๑ UL ๗๙๗
- ANSI C๘๐.๓
- TIS ๗๗๐/๒๕๓๓

๔.๔ การทดสอบ

๔.๔.๑ ก่อนทำการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องทดสอบระบบให้เรียบร้อยและใช้งานได้ทุกฟังก์ชัน

๔.๔.๒ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM) จะต้องทดสอบอย่างน้อยดังนี้

- ๑) ทดสอบการทำงานของระบบโดยรวม
- ๒) ทดสอบการแสดงผลการทดสอบอื่นๆ ตามที่ผู้ผลิตแนะนำ
- ๓) ตรวจสอบการรับ - ส่งสัญญาณกับระบบที่เกี่ยวข้อง
- ๔) ทดสอบระยะเวลาสำรองไฟตามที่กำหนด
- ๕) การทดสอบอื่นๆ ตามที่ผู้ผลิตแนะนำ

๔.๕ ผู้เสนอต้องจัดหากระแสไฟฟ้าเพื่อเข้าในระบบตัวควบคุมงาน โดยผู้เสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบเอง

๔.๖ วิธีการส่งมอบ และการฝึกอบรม

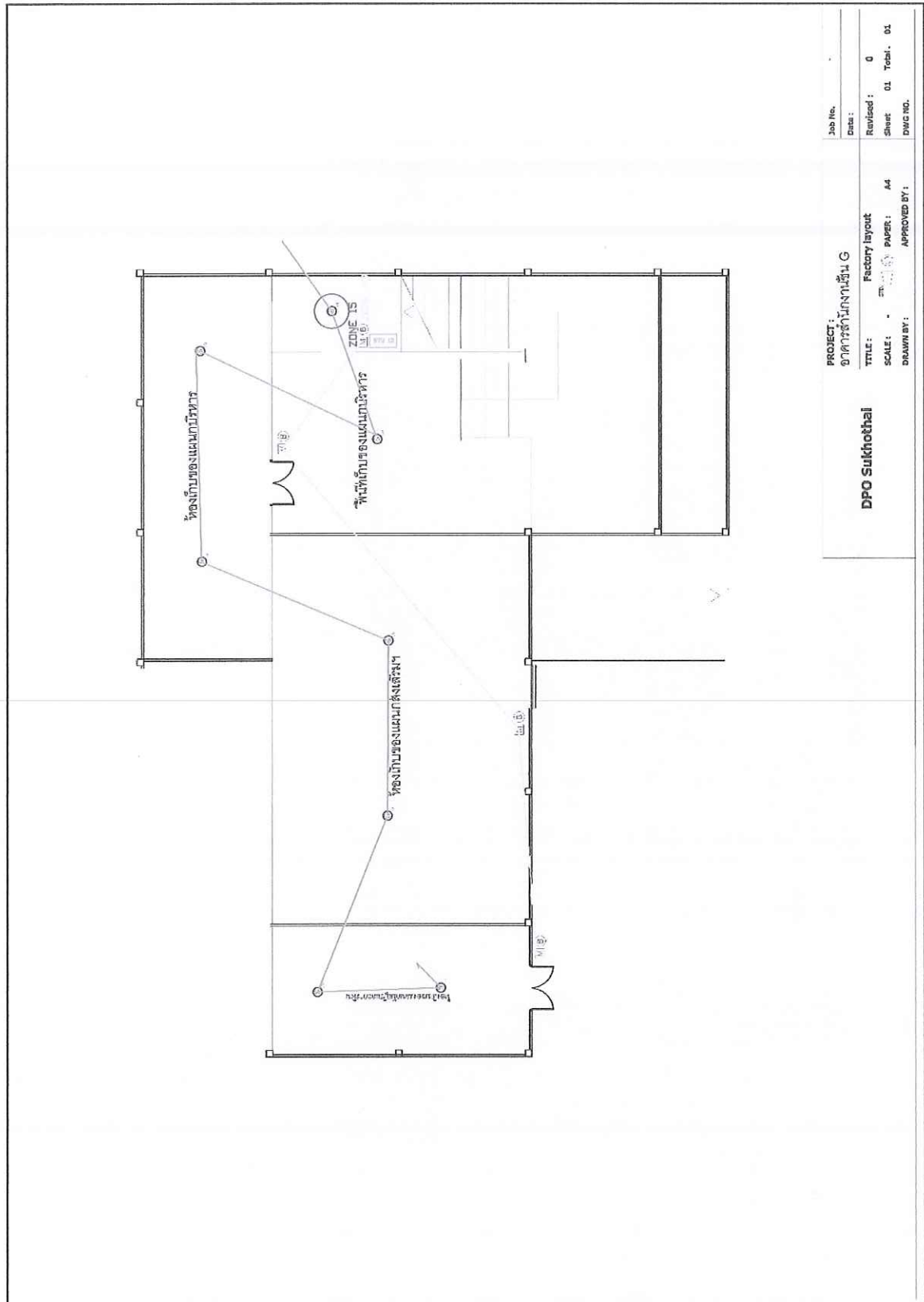
๔.๖.๑ ผู้เสนอต้องทดสอบการใช้งานระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM) และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดตามข้อกำหนดต่างๆ ที่ได้ระบุไว้โดยมีตัวแทนของ อ.ส.ค. เข้าร่วมการทดสอบด้วย ซึ่งรายละเอียดของการทดสอบมีดังนี้

- ๑) ฟังก์ชันต่างๆ ของแต่ละอาคาร
- ๒) ฟังก์ชันของระบบ
- ๓) ลักษณะคุณสมบัติของระบบทุกอย่างตามที่กำหนด
- ๔) อื่นๆ ที่ อ.ส.ค. เห็นสมควร

๔.๖.๒ ให้ติดตั้งแบบแปลนตามที่ อ.ส.ค.กำหนด ดังนี้

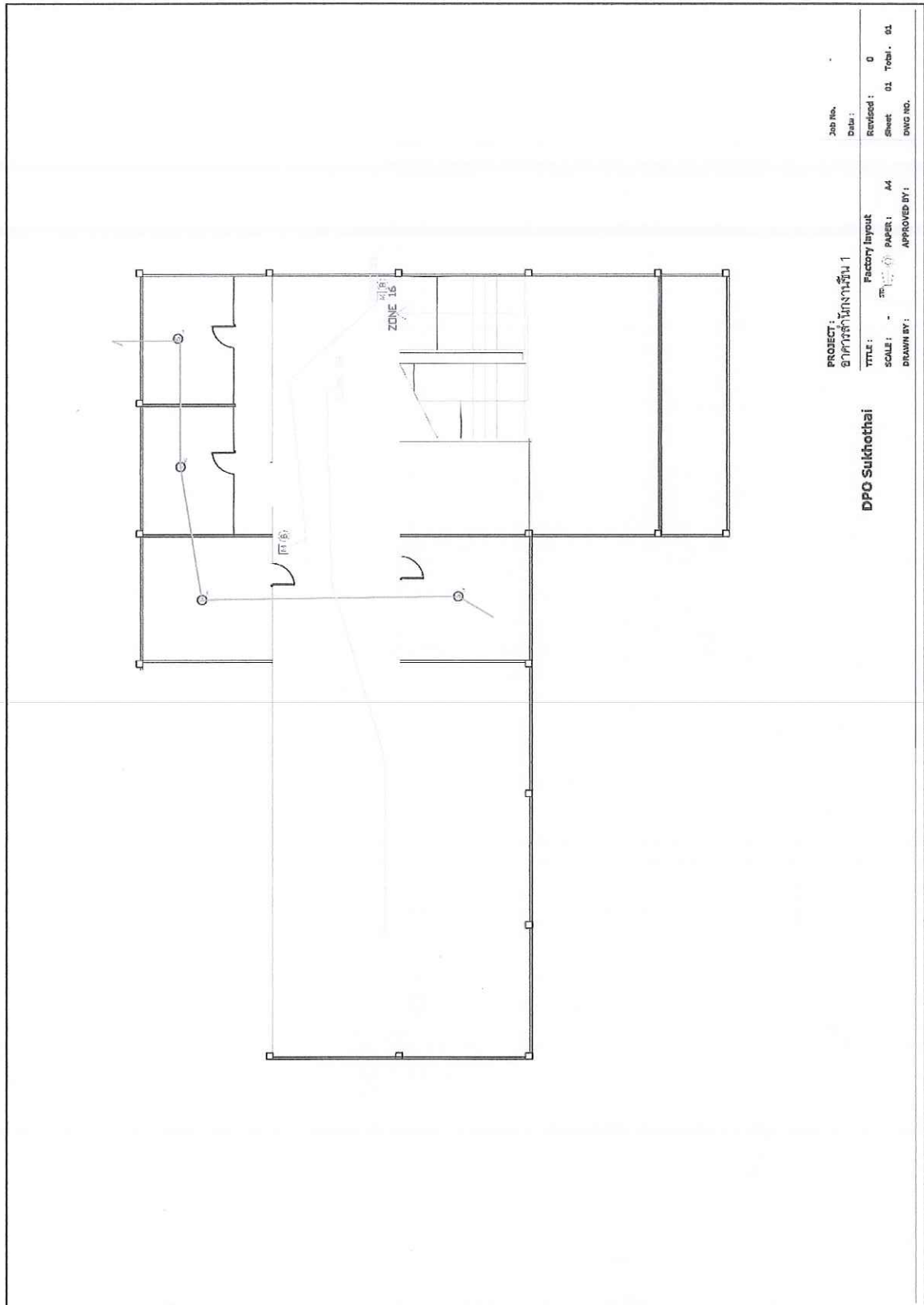
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน	หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน	หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

๑) อาคารบริหารชั้น G



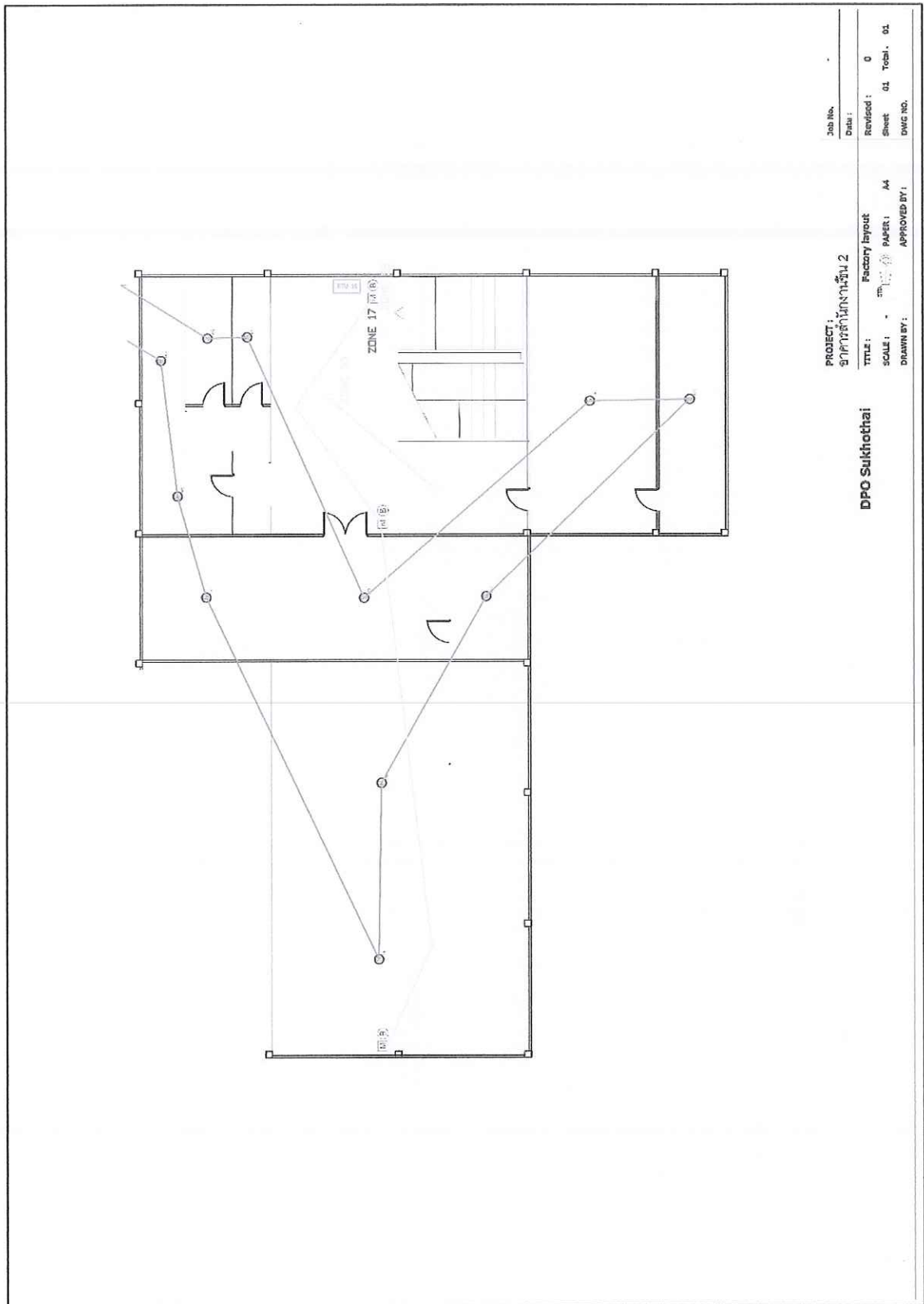
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
 หัวหน้ากองโรงงาน หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ
 สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

๒) อาคารบริหารชั้น ๑



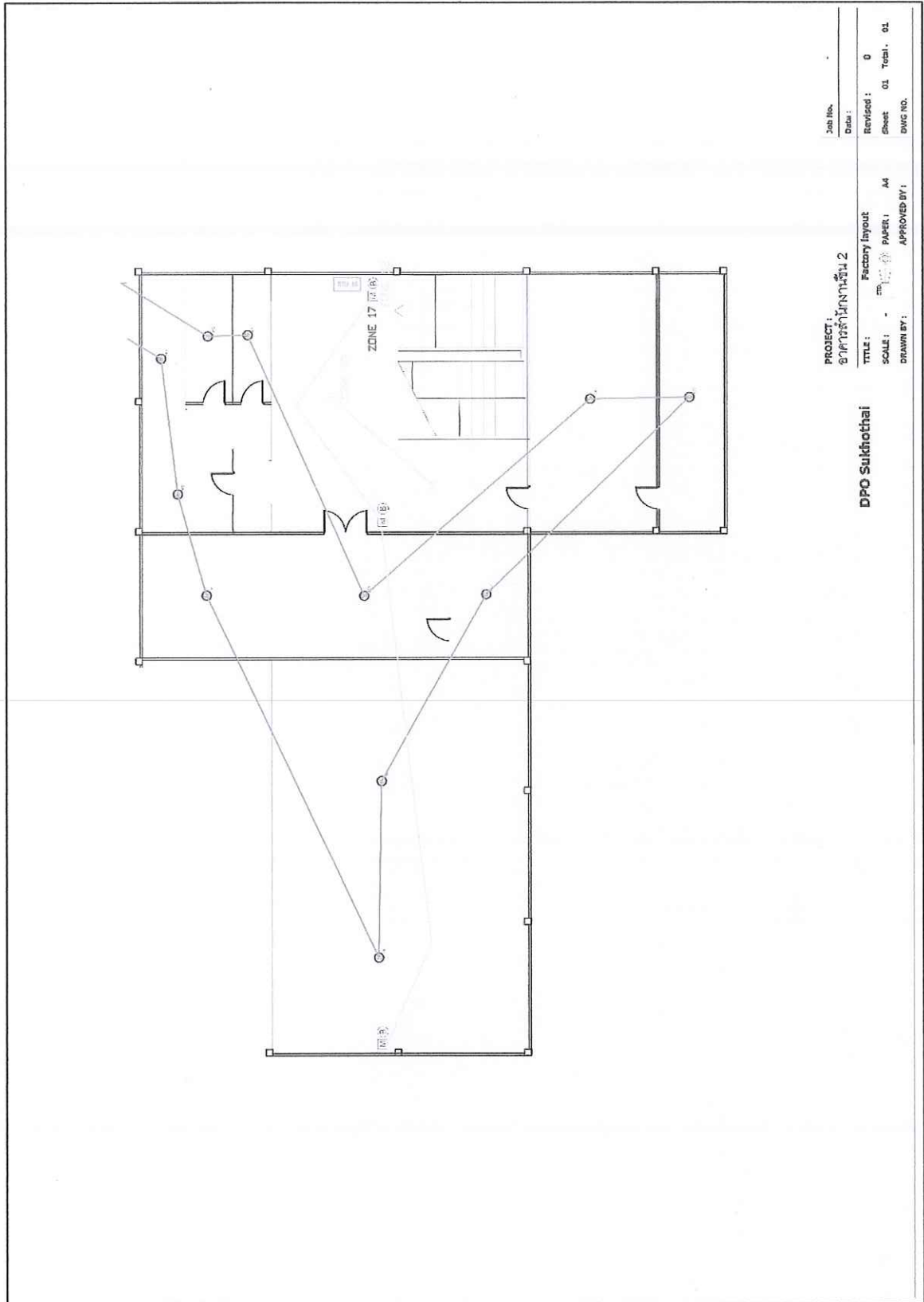
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

๓) อาคารบริหารชั้น ๒



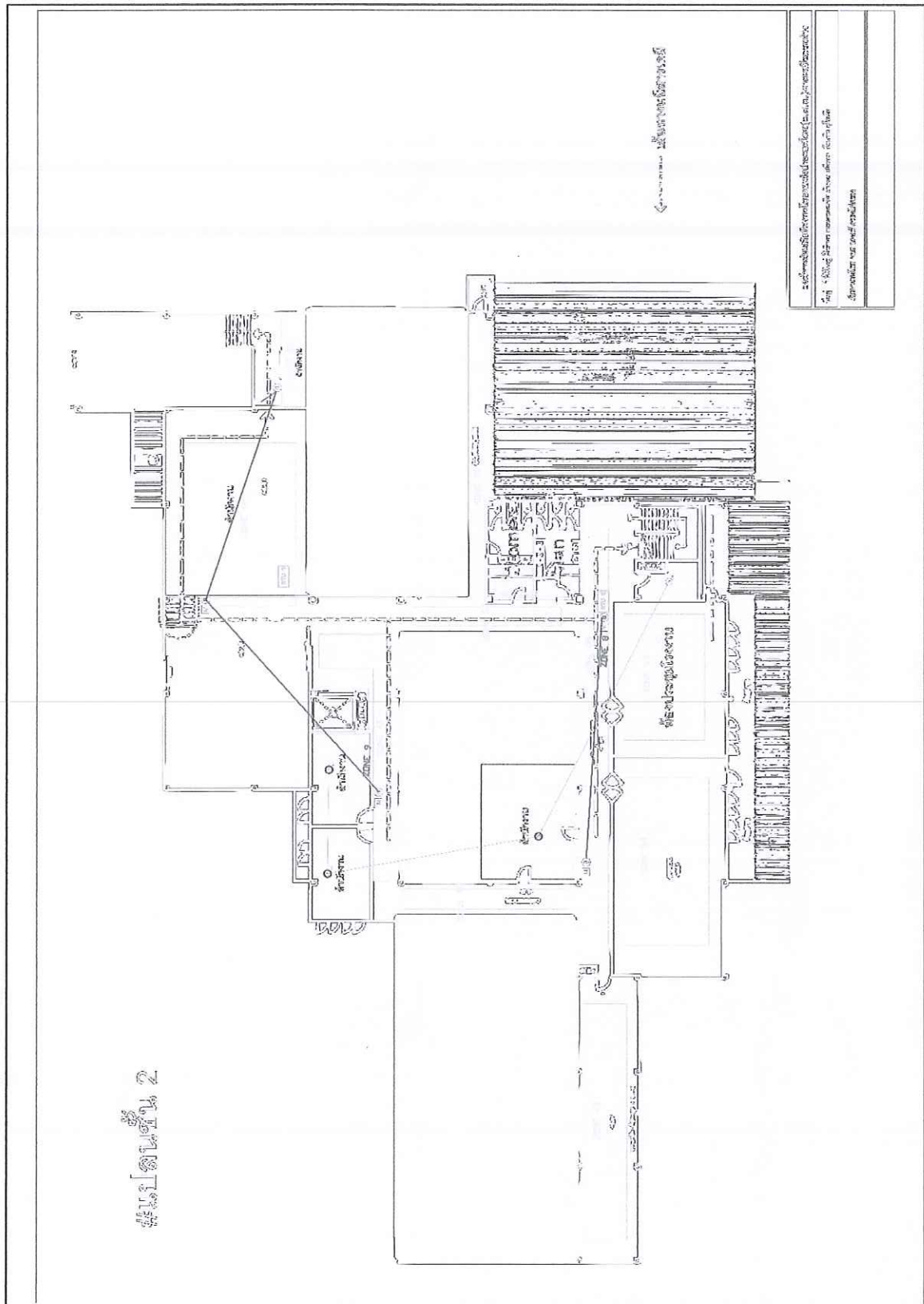
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

๔) อาคารบริหารชั้น ๓



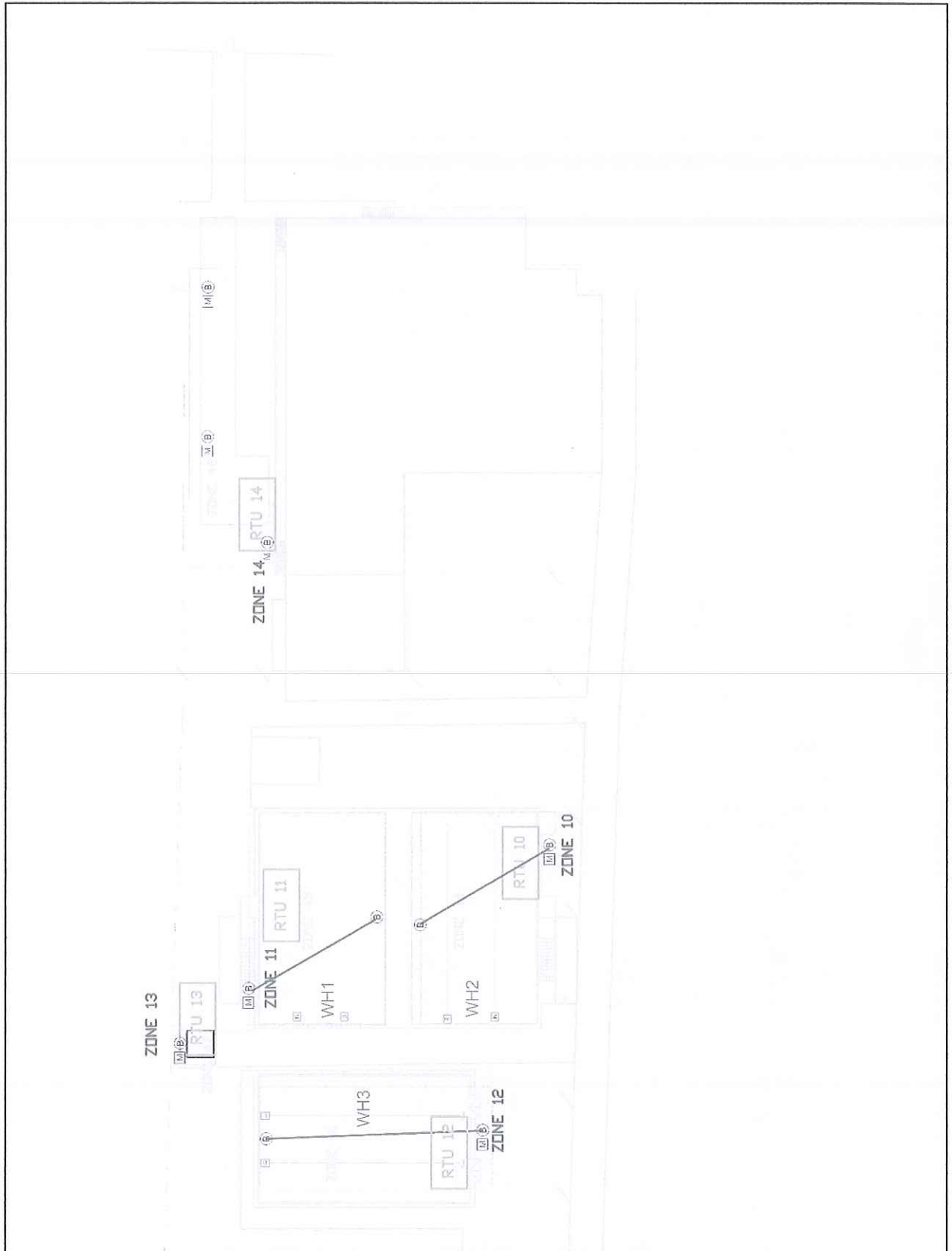
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

๖) อาคารโรงงานชั้น ๒



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
 หัวหน้ากองโรงงาน หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ
 สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

๗) โกดังเก็บสินค้า ๑, โกดังเก็บสินค้า ๒, โกดังเก็บสินค้า ๓ และตู้คอนเทนเนอร์แผนกพัสดุและบริการ



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

หัวหน้ากองโรงงาน

สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ

สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

๔.๖.๓ ผู้เสนอต้องฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของ อ.ส.ค. ให้ใช้ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM) และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด ที่จำเป็นในการบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้อง พร้อมจัดทำหนังสือคู่มือการใช้งานและการซ่อมบำรุงรักษาระบบดังกล่าว ในรูปแบบของ Soft File และเอกสาร อย่างน้อยจำนวน ๒ ชุด

๔.๖.๔ ในการส่งมอบผู้เสนอต้องมอบรายละเอียดเอกสารต่างๆ ดังต่อไปนี้ ในรูปแบบของ Soft File และเอกสาร อย่างน้อยจำนวน ๒ ชุด

- ๑) As-Built Drawing แสดงรายละเอียดการติดตั้ง
- ๒) System Specification
- ๓) Inspection Report
- ๔) ผลแสดงการคำนวณ Battery กำลังไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้ในสภาวะปกติ และขณะฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับตามข้อกำหนดที่กล่าวไว้ข้างต้น
- ๕) เอกสารการฝึกอบรม

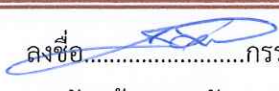
๕. การเสนอราคา

๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาตามแบบที่กำหนด โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ โดยไม่มีการชดเชยหรือแก้ไข หากมีการชดเชย ตกเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๕.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมหรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่นๆ ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงจนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย เลขที่ ๑๙๘ หมู่ ๓ ตำบลคลองมะพลับ อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๕.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก อ.ส.ค. ให้ส่งมอบพัสดุ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน	หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน	หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

๖. การทำสัญญา

ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จะต้องทำสัญญาซื้อขายกับ อ.ส.ค. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่เสนอราคาได้ ให้ อ.ส.ค. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ อ.ส.ค. โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการเสนอราคา (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๗. อัตราค่าปรับ

๗.๑ ค่าปรับ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๗.๒ การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้เสนอส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ส่งมอบสิ่งของนั้นๆเลยและให้คิดค่าปรับจากราคาสิ่งของเต็มทั้งชุด

๗.๓ ในระหว่างที่ อ.ส.ค. ยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หาก อ.ส.ค. เห็นว่าผู้เสนอไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ อ.ส.ค. จะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหรือบังคับจากหลักประกันตามสัญญากับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในสัญญาก็ได้ และถ้า อ.ส.ค. ได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว อ.ส.ค. มีสิทธิที่จะปรับผู้เสนอจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๘.๑ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญา แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของงานซื้อที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ อ.ส.ค. ได้รับมอบงาน โดยผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง และจัดให้มีการเข้าทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุง อย่างน้อย ๑ ครั้ง หลังจากใช้งาน ๖ เดือน

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน	หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน	หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

๘.๒ ผู้เสนอต้องให้บริการรับปรึกษา หรือเข้าร่วมประชุมแก้ไขปัญหาของระบบตามที่ได้รับแจ้ง ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๘.๓ ผู้เสนอต้องให้บริการรับแจ้งเครื่องขัดข้อง ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุด

๘.๔ ผู้เสนอต้องฝึกเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องให้ใช้อุปกรณ์ Software Program และ Hardware Circuit ที่จำเป็นในการบำรุงรักษาและให้เสนอรายละเอียดและขั้นตอนการ Training มาด้วย

๙. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

๙.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ องค์การฯ จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๙.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ อ.ส.ค.จะพิจารณาจากราคารวม

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๕ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๒๘๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ อ.ส.ค. รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากงบประมาณประจำปี ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ อ.ส.ค. อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก อ.ส.ค. ไม่ได้

(๑) อ.ส.ค. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ อ.ส.ค. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

หัวหน้ากองโรงงาน

หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ

สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

๑๑.๑ ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๑.๒ ขยะหรือของเสียใดที่เกิดจากการปฏิบัติงาน ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องนำขยะหรือของเสียนั้นไปดำเนินการกำจัดเอง

๑๑.๓ หากมีงานที่สามารถก่อให้เกิดประกายไฟได้ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงไว้ใกล้บริเวณพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

๑๑.๔ หากมีงานที่ต้องขึ้นที่สูงเกิน ๒ เมตร ต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของ อ.ส.ค. ทราบก่อนที่จะปฏิบัติงาน เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน และต้องพร้อมให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเข้าตรวจได้ตลอดระยะเวลาการทำงาน

๑๑.๕ ทำการกันพื้นที่ขณะที่มีการปฏิบัติงาน โดยใช้กรวยจราจร หรือเทปกันเขตพื้นที่ เพื่อแสดงให้เห็นว่าสถานที่นั้นมีการปฏิบัติงานอยู่

๑๑.๖ เมื่อปฏิบัติการเสร็จแล้ว ต้องทำความสะอาดบริเวณพื้นที่นั้นให้เรียบร้อยเสมอ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
หัวหน้ากองโรงงาน

สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ

สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง

เห็นชอบ



๕-๖ ส.ค. ๒๕๖๔

(นายสุชาติ จรียาเลิศศักดิ์)

รองผู้อำนวยการ ทำการแทนผู้อำนวยการ
องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย



(นายจำลอง ราษฎร์กิจ)

หัวหน้ากองบริหารงานทั่วไป

รักษาการหัวหน้าสำนักงาน อ.ส.ค. ภาคเหนือตอนล่าง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ
หัวหน้ากองโรงงาน	หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน	หัวหน้าแผนกพัสดุและบริการ
สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง	สำนักงาน อ.ส.ค.ภาคเหนือตอนล่าง