



ร่างขอบเขตของงาน (TERMS OF REFERENCE : TOR)

งานปรับปรุงอาคารที่ทำการกองวิชาการและแผนงานและกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๑. ความเป็นมา

สำนักงานเขตราชเทวีได้รับหนังสือสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ที่ กท ๑๘๐๒/๒๓๔๒ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๗ ขอความอนุเคราะห์ให้ดำเนินการปรับปรุงอาคารที่ทำการกองวิชาการและแผนงาน และกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้รับงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๕๘ แผนงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย งานวิชาการและแผนงาน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง (ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง) ให้ดำเนินการประมูลจ้างเหมาปรับปรุงอาคารที่ทำการกองวิชาการและแผนงาน และกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๒. วัตถุประสงค์

กรุงเทพมหานคร โดยสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จึงมีความจำเป็นต้องทำการจ้างเหมาปรับปรุงอาคารที่ทำการกองวิชาการและแผนงานและกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อแก้ไขการชำรุดทรุดโทรมของอาคาร

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ เป็นผู้มิอาชีพรับจ้างงานที่ประมูลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น ที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรุงเทพมหานคร และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประมูลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประมูลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๔ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ เป็นนิติบุคคลและมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประมูลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ในวงเงินไม่น้อยกว่า.....๒,๒๐๐,๐๐๐.....บาท (...สองล้านสองแสนบาทถ้วน...) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับกรุงเทพมหานคร ส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรุงเทพมหานครเชื่อถือ

๓.๖ เป็นผู้รับจ้างเหมาก่อสร้างของกรุงเทพมหานคร ในประเภท งานอาคาร ชั้นที่ ๑ - ๔ / ตามระเบียบกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยการจดทะเบียนผู้รับจ้างเหมาก่อสร้างของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๓๕ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๓๙

๓.๗ มีวิศวกร และสถาปนิกประจำ และจะต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมและสถาปัตยกรรมควบคุม ตามที่ได้จดทะเบียนเป็นผู้จ้างเหมางานก่อสร้างไว้กับกรุงเทพมหานคร ทำหน้าที่รับผิดชอบควบคุมงานที่เข้าร่วมงานประมูลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

๓.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๙ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐต้องลงทะเบียนในระบบ อิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๑๐ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่ เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓.๑๑ เมื่อเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐแล้ว คู่สัญญาต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายและ ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและ แสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ และที่ แก้ไขเพิ่มเติมโดยเคร่งครัด

#### ๔. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

##### ๔.๑ ปริมาณงาน

##### ๑. งานปรับปรุงซ่อมแซมภายนอกอาคารอาคาร

##### ๑.๑ งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคาร

- งานรื้อป้ายชื่ออาคารเดิมออก ๑ เหมา
- งานปูแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต ๔ mm พร้อมโครงเคร่า ๑๐ ตร.ม
- งานติดตั้งตัวอักษรสแตนเลส ป้ายชื่อหน่วยงาน ตรา กทม. ๑ ชุด
- งานไฟฟ้าส่องสว่างป้าย พร้อมเดินสายไฟฟ้า ๓ ชุด

##### ๑.๒ งานปรับปรุงประตูทางเข้าและรั้วรอบอาคาร

- ประตูสแตนเลส ขนาด ๒.๐๐x๕.๐๐ เมตร (ด้านหน้า) ๑ ชุด
- ประตูสแตนเลส ขนาด ๒.๐๐x๕.๐๐ เมตร (ด้านข้าง) ๑ ชุด
- งานซ่อมแซมปรับปรุงรั้ว ๑ เหมา
- งานทาสีรั้ว ภายนอกด้านหน้า-ด้านข้างติดชอย (สีน้ำพลาสติก) ๒๘๐ ตร.ม.
- งานทาสีลูกกรงรั้ว ภายนอกด้านหน้า-ด้านข้างติดชอย (สีน้ำมัน) ๙๕ ม.
- งานปรับปรุงซ่อมแซมที่ระบายน้ำด้านข้างอาคาร ๑๐๕ ม.

##### ๑.๓ งานปรับปรุงซ่อมแซมป้อมยามด้านหน้าและด้านหลังอาคาร

##### ๑.๓.๑ งานซ่อมแซมป้อมยามด้านหน้า

- งานพื้นปูกระเบื้องเซรามิค ๓๐x ๓๐ ซม. เนื้อที่ ๓๖ ตร.ม.
- งานซ่อมแซมหลังคากระเบื้อง จำนวน ๑ เหมา
- งานซ่อมแซมหน้าต่างอลูมิเนียม จำนวน ๓ ชุด
- งานซ่อมแซมหน้าต่างบานเกล็ดกระจก จำนวน ๒ ชุด
- งานรื้อเปลี่ยนบานประตูบานเปิดอลูมิเนียม กระจกใส ๖ มม. จำนวน ๒ ชุด
- งานรื้อเปลี่ยนดวงโคมไฟฟ้า ๒- ๓๖w จำนวน ๑ ชุด
- งานทาสีภายใน -นอกป้อมยาม เนื้อที่ ๙๕ ตร.ม.

๑.๓.๒ งานซ่อมแซมป้อมยาม ด้านหลังอาคาร

- งานพื้นปูกระเบื้องเซรามิค  $30 \times 30$  ซม. จำนวน ๓๖ ตร.ม.
- งานซ่อมแซมหลังคากระเบื้อง ๑ เหมา
- งานซ่อมแซมหน้าต่างอลูมิเนียม จำนวน ๒ ชุด
- งานซ่อมแซมหน้าต่างบานเกล็ดกระจก จำนวน ๒ ชุด
- งานรื้อเปลี่ยนบานประตูบานเปิดอลูมิเนียม กระจกใส ๖ มม. จำนวน ๒ ชุด
- งานรื้อเปลี่ยนดวงโคมไฟฟ้า ๒- ๓๖w จำนวน ๑ ชุด
- งานทาสีภายใน -นอกป้อมยาม เนื้อที่ ๗๒ ตร.ม.

๒. งานปรับปรุงอาคารที่ทำการกองวิชาการและแผนงานและกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สปภ.

๒.๑ งานทาสีภายนอกภายในอาคาร

- งานทาสีภายนอกอาคาร จำนวน ๑,๒๘๐ ตร.ม.
- งานทาสีภายใน ผนัง-เพดาน จำนวน ๓,๘๙๕ ตร.ม.
- งานทาสีน้ำมัน ประตู-หน้าต่าง จำนวน ๓๒๐ ตร.ม.

๒.๒ งานปรับปรุงห้องเครื่องชั้นล่าง

- งานซ่อมแซมหน้าต่าง จำนวน ๑ เหมา
- งานรื้อพร้อมติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าแสงสว่าง  $2 \times 36w$  จำนวน ๒ ชุด
- งานติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า จำนวน ๓ ชุด

๒.๓ งานปรับปรุงแผงกันแดดโพลีคาร์บอเนต

- งานติดตั้งแผงกันแดดโพลีคาร์บอเนต จำนวน ๑๒๕ ตร.ม.

๒.๔ งานปรับปรุงห้องน้ำ ชั้นที่ ๒, ๓, ๔

- งานรื้อพื้นผนังเพดาน สุขภัณฑ์และระบบท่อ + ขนทิ้ง จำนวน ๑ เหมา
- งานพื้นปูกระเบื้องเซรามิค  $30 \times 30$  ซม. จำนวน ๙๐ ตร.ม.
- งานปูผนังและกระเบื้องแกรนิตโต้  $30 \times 60$  ซม. จำนวน ๑๖๕ ตร.ม.
- งานเพดานยิบซั่มบอร์ดเคร่ากันชื้น ๙ มม. T-BAR จำนวน ๙๐ ตร.ม.
- งานประตูไม้เนื้อแข็ง  $0.80 \times 2.00$  ม. พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๖ ชุด
- งานผนังห้องน้ำสำเร็จรูป พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑๖ ชุด
- งานประตูห้องน้ำ  $0.70 \times 2.00$  ม.พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๒ ชุด
- งานก่ออิฐช่องเดินท่อสุขาภิบาล เนื้อที่ ๑๗ ตร.ม.
- งานโถส้วมชักโครก จำนวน ๑๖ ชุด
- งานโถปัสสาวะชาย พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๙ ชุด
- งานอ่างล้างหน้า พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑๘ ชุด
- งานกระจกเงากรอบอลูมิเนียม จำนวน ๖ ชุด

- ทิวางสบู่ จำนวน ๒ ชุด
- งานติดตั้งที่แขวนกระดาษชำระ จำนวน ๑๖ ชุด
- งานติดตั้งสายชำระสายอ่อน จำนวน ๑๖ ชุด
- งานติดตั้งฝักบัวอาบน้ำ จำนวน ๒ ชุด
- งานเคาเตอร์ปูหินแกรนิต จำนวน ๑๕ ม.
- งานติดตั้งโคมไฟฟ้า ชนิด Dawn Light จำนวน ๒๔ ชุด
- งานติดตั้งกล่องไฟฟ้า หลอด ๒-๓๖ W จำนวน ๖ ชุด

#### ๒.๕ งานปรับปรุงพื้นที่สำนักงาน

- งานรื้อประตูเดิม ๒๕ ชุด
- D๑ ประตูบานเปิดคู่อลูมิเนียม ขนาด ๒.๐๐ x ๒.๐๐ ม.พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑๑ ชุด
- D๒ ประตูบานเปิดคู่อลูมิเนียม ขนาด ๑.๕ x ๒.๐๐ ม.พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๒ ชุด
- D๓ ประตูบานเปิดเดี่ยวอลูมิเนียม ขนาด ๐.๘๐ x ๒.๐๐ ม. พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑๒ ชุด
- งานซ่อมแซมปรับปรุงดวงโคมไฟฟ้าฝ้าเพดาน ๒-๓๖W จำนวน ๒๘๘ ชุด
- งานซ่อมแซมปรับปรุงดวงโคมไฟฟ้าฝ้าเพดาน ๑-๑๘W จำนวน ๑๕ ชุด
- งานรื้อเปลี่ยนสวิทช์ไฟฟ้า จำนวน ๑ เหม้า
- งานรื้อเปลี่ยนปลั๊กไฟฟ้า จำนวน ๑ เหม้า

#### ๒.๖ งานปรับปรุงชั้นดาดฟ้า

- งานทำวัสดุกันซึมชั้นดาดฟ้า ๓.๐๐ ทั่วๆ เนื้อที่ ๓๓๖ ตร.ม.
- งานซ่อมแซมปรับปรุงท่อระบายน้ำฝน จำนวน ๘ จุด

#### ๒.๗ งานปรับปรุงซ่อมแซมระบบสุขาภิบาลและระบบไฟฟ้า

- งานเดินท่อประปา จำนวน ๕๒ ชุด
- งานเดินท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า-พื้น จำนวน ๓๐ จุด
- งานเดินท่อน้ำทิ้งโถปัสสาวะชาย จำนวน ๙ จุด
- งานเดินท่อด้าม จำนวน ๑๖ จุด
- งานเดินท่ออากาศ จำนวน ๑ เหม้า
- งานเดินท่อระบบดับเพลิง-หัวรับน้ำ-จ่ายน้ำดับเพลิง จำนวน ๑ เหม้า
- งานติดตั้งตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดท่อ ๑ นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๔ ชุด
- งานเดินท่อเมนระบบน้ำประปาจำนวน ๑ ชุด
- งานซ่อมปรับปรุงปั๊มสูบน้ำดับเพลิง และระบบควบคุม ๒ ชุด
- งานซ่อมแซมบ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อเกรอะ-บ่อซึม จำนวน ๑ เหม้า
- งานติดตั้งปลั๊กไฟฟ้าห้องเวรรักษาการณ์ จำนวน ๒ ชุด
- งานระบบตู้เมนไฟฟ้าและอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก จำนวน ๑ ตู้

๓. งานครุภัณฑ์

- ปัมป์สูบน้ำ ๓HP ถึง ๓๐๐ ลิตร พร้อมตู้ควบคุมและอุปกรณ์ จำนวน ๒ ชุด

๓.๑ งานติดตั้งพัดลมดูดอากาศ

- พัดลมดูดอากาศ ๘" ติดตั้งแทนของเดิม จำนวน ๒๑ ชุด

๓.๒ งานติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- PULL DAWN และกระดิ่งสัญญาณ จำนวน ๕ ชุด

- ตู้ควบคุมระบบสัญญาณ จำนวน ๑ ชุด

- อุปกรณ์ตรวจจับควันและจับความร้อนอัตโนมัติ จำนวน ๒๐ ชุด

- งานเดินสาย-อุปกรณ์ จำนวน ๑ เหมว

- งานเดินสายล่อฟ้าปกรอบอาคาร จำนวน ๑ ชุด

- งานเดินสายดิน จำนวน ๒ จุด

๓.๓ งานติดตั้งระบบ CCTV

- กล้อง CCTV ๘ จุด จำนวน ๘ ชุด

- อุปกรณ์ควบคุมและบันทึกข้อมูล จำนวน ๑ ชุด

- ผ่านเดินสาย-อุปกรณ์ monitor จำนวน ๑ ชุด

๓.๔ งานติดตั้งระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน จำนวน ๑๕ จุด

- งานติดตั้งถังดับเพลิงชนิดมือถือ CO๒ ๖ ชุด

๓.๕ งานติดตั้งม่านปรับแสงแนวตั้งอลูมิเนียม

- งานติดตั้งม่านปรับแสงอลูมิเนียม ๔๕๘ หลา

๓.๖ เติียงนอน ๒ ชั้น พร้อมอุปกรณ์ ๒ ชุด

๓.๗ งานฉากกันห้อง P.V.C. พื้นที่ประมาณ ๒๗ ตร.ม.

ตามแบบเลขที่ กว.สปก.๑/๒๕๕๗

๔.๒ ข้อกำหนดเฉพาะงาน

๑. การปรับปรุงงานรายนี้หากแบบ , รายการ มีข้อขัดแย้งจำเป็นต้องวินิจฉัยให้อยู่ในดุลยพินิจ คำวินิจฉัยของผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน
๒. การรื้อถอนวัสดุของเดิม เศษวัสดุที่รื้อถอนออกผู้รับจ้างจะต้องนำไปทิ้งหรือเก็บไว้ในสถานที่ที่กำหนดให้
๓. การทาสีที่ผิวเป็นไม้หรือโลหะให้ทาสีน้ำมัน ส่วนที่เป็นปูนฉาบให้ทาสีพลาสติก การทาสีให้ทา ๓ ครั้ง (พื้นผิวใหม่) โดยสีรองพื้น , สีกันสนิม ๑ ครั้ง และทาสีจริง ๒ ครั้ง สีที่ใช้ทาให้ใช้สี ที.โอ.เอ , ปาล์มมาสติค , โจตัน, วิโคท, เบเยอร์ หรือสีที่มีคุณภาพเทียบเท่า
๔. ในกรณีที่จะต้องเปลี่ยนวัสดุบางส่วนใหม่ทั้งหมดให้เปลี่ยนวัสดุนั้น ๆ เป็นวัสดุที่กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ม.อ.ก.
๕. เฉดและวรรณะสี จะกำหนดให้ระหว่างดำเนินการ
๖. ระบบและขนาดที่กำหนดไว้ในรายการและแบบ ให้ยึดถือขนาดของสถานที่จริงเป็นเกณฑ์ อาจจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่กว่า ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดราคาเพิ่มในกรณีที่มีขนาดใหญ่กว่า แต่หากมีขนาดเล็กกว่าก็ต้องปรับลดราคาตามสัดส่วนของปริมาณงาน ทั้งนี้ไม่เป็นการถือว่าดำเนินการผิดจากแบบและเงื่อนไข

๗. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ หรืออันตรายความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นต่อการทำงานของผู้รับจ้างเอง และต้องรับผิดชอบในเหตุเสียหายอันเกิดขึ้นแก่ผู้รับจ้าง หรือบุคคลภายนอก ซึ่งต้องเสียหายไปโดยความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง หรือตัวแทนของผู้รับจ้างโดยสิ้นเชิง และต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ค่าเสียหาย บุรณะซ่อมแซมต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้น ๆ ให้กลับคืนสภาพเดิมโดยเร็ว หากผู้รับจ้างเพิกเฉยหรือบิดพลิ้วไม่ดำเนินการ หรือผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างกระทำการล่าช้า ผู้ว่าจ้างจะเข้าดำเนินการดังกล่าวแทน โดยผู้รับจ้างจะต้องออกเงินค่าใช้จ่ายในรายการนี้ทั้งหมด หรือผู้ว่าจ้างอาจบอกเลิกสัญญาจ้างเสียเลยก็ได้ พร้อมทั้งมีสิทธิ์เรียกค่าเสียหายอื่นๆ ด้วย
๘. ผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติราชการของเจ้าหน้าที่ระหว่างดำเนินการ และต้องดำเนินการตามกฎหมายข้อบังคับของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันอภัยพิบัติแห่งชาติระหว่างดำเนินการ
๙. กรณีการก่อสร้างมีปัญหาหรืออุปสรรค จำเป็นจะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมนอกเหนือแบบและรายการ แต่จำเป็นจะต้องทำเพื่อความมั่นคงและแข็งแรง เพื่อให้งานก่อสร้างนี้สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ตามความมุ่งหมายของทางราชการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามคำวินิจฉัยของผู้ออกแบบ ฝ่ายโยธาหรือวิศวกรของสำนักงานเขตราชเทวี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิเสธความรับผิดชอบนี้ไม่ได้ เนื่องจากถือว่าผู้รับจ้างได้รับทราบปัญหาต่าง ๆ จากการไปดูสถานที่เมื่อก่อนเริ่มดำเนินการ
๑๐. ปริมาณงานที่กำหนด หากมีเหลือจากแผนที่ส่งเขปยินยอมให้ก่อสร้างเข้าไปในบริเวณใกล้เคียงได้ โดยอยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
๑๑. ระยะต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแบบหรือแผนผัง หากไม่สามารถดำเนินการใดได้ตามสภาพความเป็นจริง ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตราชเทวี ในการที่จะแก้ไขและเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
๑๒. ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือแจ้งยืนยันการทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย
๑๓. ปริมาณงานที่กำหนดไว้ อาจจะมีเพิ่มหรือลดลงจากสัญญาได้โดยถือราคาต่อหน่วยที่เสนอไว้ในสัญญาเป็นเกณฑ์ในการคิดเป็นเงินเบิกจ่ายตามปริมาณงานที่ทำได้หรือใช้ทดแทนเนื่องจากส่วนอื่นที่ขาดไปตามหน่วยของราคา โดยอยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้หากมีการเพิ่มปริมาณงานนั้น ปริมาณงานรวมทั้งหมดจะต้องไม่เกินวงเงินที่ตกลงในสัญญาจ้าง
๑๔. ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมด หรือบางส่วนแห่งสัญญาไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่งโดยไม่ได้ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน ทั้งนี้นอกจากในกรณีที่สัญญานี้ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ความยินยอมดังกล่าวนั้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบ หรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทน หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

๑๕. งานบกพร่องใดๆไม่ว่าเกิดจากฝีมือไม่ดี ใช้วัสดุที่ด้อยคุณภาพความเสียหายจากความไม่ระมัดระวังหรือเหตุอื่นใด ที่พบว่ามียุ่ก่อนสิ้นสุดการค้าประกันตามระยะเวลาในสัญญา ให้รื้อถอนในทันทีและให้ทำใหม่ โดยการทำให้วัสดุที่ใช้ให้เป็นไปตามข้อกำหนด และรายการก่อสร้างหรืออาจแก้ไขโดยวิธีอื่นใดในลักษณะที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบ และอนุญาตให้ทำได้ ข้อกำหนดดังกล่าวให้มีผลบังคับอย่างสมบูรณ์ โดยไม่ต้องคำนึงถึงว่างานบกพร่องดังกล่าวข้างต้นนั้นได้ทำโดยที่ผู้ควบคุมงานได้รู้แล้ว และข้อเท็จจริงที่ว่าผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบอาจมองข้ามความบกพร่องดังกล่าวไปก่อนหน้านี้ หากเป็นการยอมรับส่วนหนึ่งส่วนใดของงานนั้นไม่
๑๖. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำประกันภัยงานก่อสร้างและประกันภัยสำหรับบุคคลที่ ๓ ตลอดการทำก่อสร้าง

#### ๔.๓ การทั่วไป

๑. ให้ผู้รับจ้างจัดทำป้ายของบริษัท , ห้าง , ร้าน และป้ายประกาศต่าง ๆ ตามที่เจ้าหน้ากำหนดไว้ ณ บริเวณที่ก่อสร้างตามจำนวนผู้ควบคุมการก่อสร้างกำหนดไว้
๒. ให้ผู้รับจ้างจัดสถานที่ทำการของเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงาน ตรวจงานหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้าง พร้อมจัดทำสิ่งของที่จำเป็น เช่น ห้องทำงาน , ห้องน้ำ , ห้องส้วม, โต๊ะ , เก้าอี้ทำงาน เป็นต้น
๓. สิ่งที่เกิดขวางต่อการก่อสร้าง เช่น สมบัติของการไฟฟ้า , การประปา , โทรศัพท์ ฯลฯ ให้ผู้รับจ้างแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ผู้ว่าจ้างจะได้พิจารณาช่วยติดต่อขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องช่วยย้ายให้
๔. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ หรือภัยอันตรายความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นต่อการทำงานของผู้รับจ้างเอง และต้องรับผิดชอบต่อเหตุเสียหายอันเกิดขึ้นแก่ผู้รับจ้างหรือบุคคลภายนอก ซึ่งต้องเสียหายไปโดยความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้าง ลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้างโดยสิ้นเชิง
๕. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความชำรุดเสียหายที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับถนนท่อระบายน้ำ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ และทรัพย์สินอื่น ๆ อันเกิดจากการกระทำของผู้รับจ้าง ลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง ไม่ว่าโดยจงใจ หรือประมาทเลินเล่อก็ตาม โดยผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือต้องทำการบูรณะซ่อมแซมหรือทำขึ้นใหม่ให้กลับคืนสภาพเดิมโดยเร็ว หากผู้รับจ้างเพิกเฉย หรือบิดพลิ้ว ไม่ดำเนินการดังกล่าว หรือผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างกระทำการล่าช้า ผู้ว่าจ้างจะเข้าดำเนินการดังกล่าวแทน โดยผู้รับจ้างจะต้องออกเงินค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด หรือผู้ว่าจ้างอาจบอกเลิกสัญญาจ้างเสียก็ได้ พร้อมทั้งมีสิทธิเรียกค่าเสียหายอื่น ๆ ด้วย
๖. ผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการจราจรในระหว่างการทำก่อสร้างตลอดเวลา จะต้องปฏิบัติและติดตั้งเครื่องหมายจราจร สัญญาณป้องกันอันตรายต่าง ๆ ให้ถูกต้องตามกฎข้อบังคับของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ และตามคำสั่งของเจ้าพนักงานจราจรทุกประการ

๗. ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างให้ได้ขนาด และรูปทรงตามที่ปรากฏอยู่ในแบบ ด้วยช่างฝีมือดี ถ้าแบบใดไม่ชัดเจนหรือไม่มีความจำเป็นจะต้องทำเพื่อความปลอดภัย แข็งแรง และความเรียบร้อยของการก่อสร้างแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามความคิดเห็นของผู้ออกแบบโดยไม่บิดพลิ้ว และไม่คิดค่าจ้างเพิ่มเติมแต่ประการใด
๘. เมื่อทำการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อย ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาด บริเวณสถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย
๙. ผู้รับจ้างให้สัญญาว่า โรงงานชั่วคราว หรือวัสดุก่อสร้าง หรือการจราจรยนต์ ผู้รับจ้างจะไม่กระทำให้เกิดขวางการสัญจรของประชาชนและยานพาหนะที่ผ่านไปมา และเมื่อเลิกงานแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องเก็บเครื่องใช้ เครื่องทุ่นแรงยานพาหนะ อุปกรณ์การก่อสร้าง ไว้ภายในบริเวณที่กำหนดเท่านั้น
๑๐. ผู้รับจ้างจะต้องรักษาความสะอาด บันได ทางเข้า-ออก และทางเดิน ไม่ให้มีวัสดุหรือวัสดุที่จะนำเข้าไปใช้งาน หรือสิ่งกรีดขวางอื่นๆ ทุกชนิด
๑๑. ห้ามทิ้งสิ่งของใดๆ ไว้เกลื่อนกลาดตามพื้นและจะต้องเก็บรวบรวม ตะปู, สลักเกลียว, แป้นเกลียวหรือหมุดย้ำ และวัสดุมีคมทุกวัน โดยเก็บไว้ในกล่องหรือที่เก็บอื่นที่เหมาะสม
๑๒. ต้องไม่วางเครื่องมือไว้บนตามพื้น ซึ่งอาจทำให้ผู้อื่นสะดุดหกล้มหรือเกิดอันตรายอื่นๆ และทุกครั้งก่อนเลิกงานจะต้องรวบรวมและเก็บเครื่องมือไว้ที่แผงเครื่องมือหรือที่ฯ จัดไว้สำหรับเก็บเครื่องมือไม่ใช้งานแล้ว
๑๓. ห้ามทิ้งสิ่งของหรือขยะจากชั้นบนลงชั้นล่างหรือลงสู่พื้นดิน เศษไม้และวัสดุควรจะใช้วิธีผูกรวมและหย่อนลงเบื้องล่างโดยใช้รอก หรือโดยปล่อยทิ้งขยะหรือโดยวิธีอื่นๆ ที่ปลอดภัยและไม่เกิดมลภาวะ
๑๔. เศษไม้, เศษวัสดุเหลือใช้และของต่างๆ ซึ่งเกิดจากการก่อสร้างอาคารจะต้องรวบรวมและขนย้าย ออกไปเก็บรวมกองให้เรียบร้อยโดยต้องไม่กองไว้ในลักษณะซึ่งอาจเกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน หรือสัญจรไปมา
๑๕. ในกรณีผู้รับจ้างมีความประสงค์จะขอต่ออายุสัญญา หรือขออุทธรณ์การต่ออายุสัญญา ให้ยื่นคำร้องเป็นลายลักษณ์อักษรแสดงเหตุผลแห่งการนั้น พร้อมทั้งหลักฐานต่าง ๆ (ถ้ามี) โดยยื่นที่กองกลาง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร ภายในระยะเวลาดังต่อไปนี้
  - ๑๕.๑ การขอต่ออายุสัญญาเมื่อได้แจ้งเหตุ หรือพฤติกรรมเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทราบตามสัญญาแล้ว ให้ยื่นคำร้องต่อผู้ว่าจ้างก่อนสิ้นสุดสัญญาหรืออย่างช้าไม่เกิน ๑๕ วัน นับแต่วันสิ้นสุดอายุสัญญา
  - ๑๕.๒ การขออุทธรณ์การต่ออายุสัญญา ให้ยื่นคำร้องต่อผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับทราบผลการพิจารณาต่ออายุสัญญาการยื่นคำร้องขอต่ออายุสัญญา หรือขออุทธรณ์ การต่ออายุสัญญาที่ยื่นเกินกำหนดระยะเวลาดังกล่าวให้ถือว่าผู้รับจ้างสละสิทธิในการขอต่ออายุสัญญา



#### ๔.๔ คุณสมบัติเฉพาะ สำหรับงานปรับปรุงก่อสร้าง

##### ๑. งานเดินท่อระบบดับเพลิง-หัวรับน้ำ-จ่ายดับเพลิง

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรวจ ออกแบบ ติดตั้ง ทดสอบ ระบบท่อน้ำดับเพลิงใต้ดินพร้อมอุปกรณ์ประกอบทดแทนของเดิมที่ชำรุดเสื่อมสภาพ เพื่อให้ระบบท่อน้ำดับเพลิงใต้ดินภายนอกอาคารที่รับน้ำจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงใช้งานได้ดีดังเดิมถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

รื้อถอน ตัดต่อ ติดตั้งระบบท่อน้ำดับเพลิงของเดิมบริเวณห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และติดตั้งระบบท่อน้ำดับเพลิงบนดินและใต้ดินพร้อมอุปกรณ์ที่เป็นของใหม่ ดังนี้

๑.๑ ท่อน้ำบนดินให้ใช้ท่อเหล็กดำ black steel pipe sch ๔๐ ASTM ๕๓ การติดตั้ง ต่อเชื่อม ทดสอบ ตามมาตรฐาน

๑.๒ ท่อน้ำใต้ดินให้ใช้ท่อ HDPE DR ๗.๓ ตามมาตรฐาน ASTM การติดตั้งต่อเชื่อมตามมาตรฐาน ผู้ผลิต ข้อต่อท่อต่าง ๆ (pipe fitting) ให้ใช้ข้อต่อสำเร็จจากผู้ผลิตเท่านั้น (ยกเว้นกรณีผู้ผลิตมิได้ผลิต)

##### ๒. งานติดตั้งตู้หัวฉีดดับเพลิง ขนาดท่อ ๑ นิ้ว พร้อมอุปกรณ์

๒.๑ ตู้เก็บน้ำสายฉีดดับเพลิงและอุปกรณ์ ตู้แบบยึดติดผนังแบบมีกุญแจล็อก ตัวตู้ทำจากเหล็ก ขนาด ๘๐x๑๑๐x๓๕ ซม.มั่นคงแข็งแรงกับการเก็บอุปกรณ์ดับเพลิงได้แก่

(๑) สายฉีดน้ำดับเพลิงแบบผ้าขนาด ๑ ½ นิ้ว ยาว ๑๐๐ ฟุต

(๒) ทิปเป็ลทองเหลือง ๑.๕ นิ้ว

(๓) แองเกิ้ลทองเหลือง ๑.๕ นิ้ว

(๔) แองเกิ้ลทองเหลือง ๒.๕ นิ้ว

(๕) ข้อต่อทางน้ำเข้า น้ำออก ๒.๕ นิ้ว และฝาทองเหลือง ๒.๕ นิ้ว

(๖) กล่องแขวนรางแกล็คพร้อมราวแขวนแกล็ค ๑.๕ นิ้ว

(๗) หัวฉีดแบบปรับได้ (Spray-Solid Stream) UL/FM พร้อมวาล์วปิด-เปิดในตัว

(๘) ติดสติ๊กเกอร์สีแดงที่กระจกตู้ข้อความ"ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง"

๒.๒ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรูปแบบ วิธีการติดตั้งโดยละเอียดและต้องได้รับการอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

๒.๓ วัสดุ/อุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้ในงานนี้จะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บไม่ เคยใช้ งานมาก่อน และได้มาตรฐานและจะต้องได้รับการอนุมัติให้นำมาใช้งานจ้างนี้ จากคณะกรรมการตรวจการจ้าง/ผู้ควบคุมงานก่อนนำมาใช้ติดตั้ง

๒.๔ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพวัสดุและการติดตั้งไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๒.๕ ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบรูปการติดตั้งจริง จำนวน ๓ ชุด

#### ๔.๕ คุณสมบัติเฉพาะ สำหรับงานครุภัณฑ์

##### ๑. ปั๊มสูบน้ำ ๓HP ถึง ๓๐๐ ลิตร พร้อมตู้ควบคุมและอุปกรณ์

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ เครื่องสูบน้ำ จำนวน ๒ ชุด

โดยแต่ละเครื่องมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(๑) ขนาดท่อเข้า/ออกมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว มีส่วนสัมผัสน้ำทำจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิม และปราศจากสารพิษ

(๒) ใบพัดน้ำทำจาก พลาสติกชนิด Polyamide (Nylon) ตัวชนและเสื้อปั๊มทำจากพลาสติกชนิด Polypropylene ฝาทำจากพลาสติกชนิด Polycarbonate

(๓) มีระบบโอเวอร์โหลตในตัว ป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้าทำงานเกินกำลัง

(๔) ระบบป้องกันน้ำไม่ต่ำกว่า Class IP ๕๕, Insulation Class F

(๕) มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ แรงม้า หมุน ๒๘๕๐ รอบ ต่อ นาที ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ สามารถสูบน้ำได้ปริมาตรสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๘๔๐ ลิตร ต่อ นาที

(๖) สามารถส่งน้ำได้สูงไม่ต่ำกว่า ๑๘ เมตร

(๗) ที่ความสูง ๑๓ เมตร สามารถส่งน้ำได้ปริมาณไม่ต่ำกว่า ๕๕๐ ลิตรต่อ นาที

(๘) มีอุปกรณ์เสริมในการตัดไฟเมื่อเกิดไฟฟ้ารั่ว หรือดูด

(๙) มีตู้ควบคุมไฟฟ้า เพื่อป้องกันการลัดวงจร

(๑๐) เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

(๑๑) มีเอกสารเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายเพื่อยืนยันการบริการหลังการขายอะไหล่และอุปกรณ์

(๑๒) รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

##### ๒. พัดลมดูดอากาศ

๒.๑ เป็นพัดลมระบายอากาศแบบติดผนัง ระบายอากาศออกได้ทางเดียว ขนาด ๘"

๒.๒ ใช้ไฟฟ้าขนาด ๒๒๐ V.AC. ๕๐ HZ.

๒.๓ ชนิดใบพัด ๔ ใบ ขนาด ๒๐๐ mm. (๘")

๒.๔ รับประกันอายุการใช้งานอย่างน้อย ๒ ปี

##### ๓. สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

มาตรฐาน (Reference and Code)

ระบบสัญญาณแจ้งเตือนเพลิงไหม้อัตโนมัติ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ National Fire Protection Association (NFPA) และ/หรือข้อกำหนดของสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรอง โดยทั่วไปและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ต้องได้รับการรับรองโดยสถาบันดังกล่าว ด้านการติดตั้งต้องทำตามกฎหมายของสถาบันดังกล่าว และ NEC

Article ๗๖๐ มาตรฐานที่ใช้ประกอบตามข้อกำหนด คือ

NFPA ๗๐-๒๐๐๒ National Electric Code

NFPA ๗๒-๑๙๙๙ National Fire Alarm Code

NFPA ๑๐๑-๒๐๐๐ Life Safety Code

UL ๘๖๔-Control Units for Fire Protective Signaling Systems

UL ๒๖๘-Smoke Detectors for Fire Protective Signaling Systems

UL ๒๖๘A-Smoke Detectors for Duct Applications

UL ๕๒๑-Heat Detectors for Fire Protective Signaling Systems

UL ๔๖๔-Audible Signaling Appliances

UL ๑๔๘๑-Power Supplies for Fire Protective Signaling Systems

UL ๑๗๗๑-Amplifiers for Fire Protective Signaling Systems

UL ๑๖๓๕-Digital Alarm Communicator System Units

ประกอบด้วย

๓.๑ PULL DAWN และกระดิ่งสัญญาณ ต้องมีคุณลักษณะ

(๑) มีลักษณะเป็นสวิทช์ไฟฟ้าและมีเครื่องหมายทำให้มองเห็นและเข้าใจง่าย

(๒) การปรับตั้งค่าจะกระทำได้อีกต่อเมื่อมีเครื่องมือประกอบ เช่น กุญแจ หรือ ประแจ ไม่สามารถ  
ใช้มือเปล่าในการปรับตั้งใหม่ได้

(๓) มีระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ไม่เกิน ๖๐ เมตร และจุดติดตั้งต้องสูงจากพื้นระหว่าง ๑.๓  
ถึง ๑.๕ เมตร

(๔) กระดิ่งต้องมีความดังไม่น้อยกว่า ๖๕ เดซิเบล แต่ไม่เกิน ๑๒๐ เดซิเบล และมีสัญญาณดังไม่  
น้อยกว่า ๖๐ วินาที

(๕) ต้องติดตั้งกระดิ่งที่ความสูงไม่น้อยกว่า ๒.๓ เมตร และห่างจากเพดานไม่น้อยกว่า ๑๕ ซม

๓.๒ ตู้ควบคุมระบบสัญญาณ ต้องมีคุณลักษณะ

(๑) แผงควบคุมรวมต้องทำด้วยเหล็กแผ่นหนาตามที่กำหนดของผู้ผลิต สำหรับติดยึดผนังหรือ  
ติดฝังในผนัง ตามที่กำหนดในแบบ

(๒) แผงควบคุมประกอบด้วยแผงวงจรหลัก Multi-processor based ซึ่งถูกออกแบบสำหรับ  
ทำงานระบบได้เป็นอย่างน้อย ดังนี้

- รองรับได้จำนวน ๒๕๐ analog/ addressable points
- รองรับการเชื่อมต่อควบคุมได้ทั้งหมด ๖๔ node ใน ๑ network
- สามารถต่อเชื่อม PC และ Printer

(๓) แผงควบคุมรวมต้องมีสัญญาณไฟต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้

(๑) สีเขียว แสดงให้รู้ว่ามีไฟฟ้าหลัก (Power)

(๒) สีเหลือง (Amber) แสดงว่ามีเหตุเสีย เป็นสัญญาณร่วม

(๓) สีแดง แสดงว่ามีสัญญาณเพลิง เป็นสัญญาณร่วม

(๔) จอ LCD

(๔) แผงควบคุมรวมต้องมีสวิตช์ควบคุมต่าง ๆ คือ สวิตช์ Reset ระบบสวิตช์ตัดเสียงสัญญาณเพลิง (Alarm Silence) สวิตช์ตัดเสียงสัญญาณเหตุเสีย (Panel Silence) สวิตช์ซ้อมสัญญาณเพลิง (Drill Switch) สวิตช์เลื่อนข้อความ (Message Queue Scroll) สวิตช์เมนู (๑๐-Digit Keypad) สวิตช์ต่าง ๆ นี้ ให้ติดตั้งเป็นกลุ่มในแผงมีฝาปิดใสและมีกุญแจปิดล็อก เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง

(๕) ระบบสัญญาณเสียงต้องเป็นแบบที่สามารถดังขึ้นอีกครั้งได้ในกรณีมีสัญญาณเพลิง หรือเหตุเสียเกิดขึ้นอีก ถึงแม้จะได้กดสวิตช์ตัดสัญญาณเสียงไปแล้วครั้งหนึ่ง

๓.๓ อุปกรณ์ตรวจจับควันและจับความร้อนอัตโนมัติ ต้องมีคุณลักษณะ

(๑) เครื่องจับควันแบบ Photoelectric เป็นอุปกรณ์ที่ตรวจจับควันโดยอาศัยการสะท้อนของลำแสง ระหว่างตัวรับและตัวส่ง ในกรณีที่มีควันเข้าไปในอุปกรณ์ (Scattering Principle) ความไวในการตรวจจับคือ ๑.๓๐% ถึง ๒.๒๙% obscuration per foot ความไวในการตรวจจับจะถูกตั้งมาจากโรงงาน อุปกรณ์ตรวจจับควันกินกระแส ๖๐ UA. ในสภาวะปกติและกินกระแส ๕๐ mA. ในสภาวะ Alarm อุปกรณ์สามารถทำงานได้ในสภาพอุณหภูมิ-๒๐ องศาเซลเซียส ถึง ๖๐ องศาเซลเซียส ความชื้น ๒๐%-๙๕% RH การติดตั้งระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ ๓๐ ฟุต (๙.๑ เมตร) มีหลอดไฟ LED แสดงการทำงานขณะเกิด Alarm

(๒) เครื่องจับความร้อนแบบ Combination มีการทำงาน ๒ ลักษณะ คือ ทำงานเมื่ออัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเกิน ๑๕F (๓C) ต่อนาที (Rate of Rise Temperature) เป็นแบบ Self-restoring และเมื่ออุณหภูมิสูงเกิน ๑๓๕F (๕๗ C) (Fixed Temperature) เป็นแบบ non-restorable ใช้งานครอบคลุมพื้นที่ได้ไม่น้อยกว่า ๒๓๒ ตารางเมตรหรือระยะห่าง ๕๐ ฟุต (๑๕.๒ เมตร) ที่ระดับความสูง ๔.๘ เมตร

#### ๔ กล้องวงจรปิด

รายละเอียดคุณลักษณะขั้นพื้นฐาน กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)

๔.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด IP แบบมุมมองคงที่ (IP Fixed Camera)

(๑) เป็นกล้องวงจรปิดชนิด IP/Network Camera ที่ติดตั้งด้วยมุมการมองภาพแบบคงที่

(๒) สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (Day / Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ

(๓) มีระบบการ Scan ภาพแบบ Progressive Scan หรือดีกว่า

(๔) มีขนาดตัวรับภาพไม่เล็กกว่า ๑/๓ นิ้ว ชนิด CCD หรือ CMOS หรือที่ดีกว่า พร้อมเลนส์อยู่ภายในตัวกล้อง หรือมีเลนส์แบบต่อภายนอกที่เป็นชนิดปรับช่องแสง (Iris) แบบอัตโนมัติได้

(๕) สามารถตั้งค่าการแสดงความละเอียดภาพ สำหรับพื้นที่ทั่วไปและสำหรับพื้นที่สำคัญ ให้แตกต่างกันได้ และสามารถส่งสัญญาณภาพได้ที่ ๒๕ FPS หรือดีกว่า

(๖) มีความละเอียดของกล้องตั้งแต่ ๒ Mega Pixels ขึ้นไป หรือ Full HD ๑๐๘๐p หรือดีกว่า

(๗) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Day Mode) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Night Mode) หรือดีกว่า

- (๘) มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ Back Focus เพื่อให้ภาพที่มีความคมชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนสำหรับพื้นที่สำคัญ
- (๙) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range)
- (๑๐) รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Multi Stream สำหรับพื้นที่สำคัญ
- (๑๑) ส่งสัญญาณภาพแบบ ONVIF H.264 หรือเทียบเท่า
- (๑๒) สามารถทำงานผ่านระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IPV4 หรือ IPV6 ได้
- (๑๓) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- (๑๔) สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าที่จ่ายออกจากอุปกรณ์ แบบ Power Over Ethernet (PoE) ได้
- (๑๕) รับประกันอายุการใช้งานอย่างน้อย ๑ ปี

#### ๕. ไฟฟ้าฉุกเฉิน

ไฟฉุกเฉิน ชนิดหลอดแอลอีดี ควบคุมการทำงานด้วยรีโมทคอนโทรล พร้อมระบบ INFRACE TEST ในการ ทดสอบและดูแลระบบ

๕.๑ ผลิตภายใต้มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.๑๑๐๒-๒๕๓๘ และ มอก.๑๙๕๕-๒๕๔๒

๕.๒ แบตเตอรี่แห้ง ตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO๑๔๐๐๑ และ UL

๕.๓ โคโมลูมิเนียมพร้อมหลอด LED ที่รับประกัน ๑๐ ปี

๕.๔ ตัวเครื่องไฟฉุกเฉิน ทำจาก ABS CASING ที่มีมาตรฐานทนการหลอมละลายสูง

๕.๕ แผ่นรองรับแบตเตอรี่ และ ยึดชุด Power Supply ผลิตจาก Electro-Galvanized

๕.๖ แผ่นยึดผนังโลหะพ่นสีฝุ่น

๕.๗ ส่องแสงสว่าง ๔ ชั่วโมง ๓๐ นาที

๕.๘ ระบบ Auto Test สะดวกต่อการตรวจสอบการทำงาน

๕.๙ หลอด LED ๒ x ๖w ความสว่างเท่า ๖๙๒ x ๕๐ w

๕.๑๐ ประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายเปลี่ยนแบตเตอรี่

#### ๖. ระบบสายล่อฟ้า

๖.๑ ติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า (Surge Protection Device) และอุปกรณ์ล่อฟ้าแรงต่ำ ของระบบไฟฟ้า พร้อมต่อลงดิน

๖.๒ ติดตั้งระบบต่อลงดิน พร้อมจัดทำจุดทดสอบค่ากราวด์ (Ground Test Box) การเชื่อมสายดินกับหลักสายดินให้ใช้วิธี Exothermic Welding พร้อมทดสอบค่าความต้านทานการต่อลงดินตามมาตรฐาน

#### ๗. ถังดับเพลิงชนิดมือถือ ชนิด CO๒

ถังดับเพลิง ชนิด CO๒ บรรจุถังสีแดง น้ำยาดับเพลิง เป็นน้ำแข็งแห้ง ที่บรรจุไว้ในถัง ที่ทนแรงดันสูง ประมาณ ๑๘๐๐ PSI ต่อตารางนิ้ว ที่ปลายสายฉีด จะมีลักษณะเป็นกระบอกหรือกรวย เวลาฉีด ลักษณะน้ำยาที่ออกมา จะเป็นหมอกหิมะ ที่ไล่ความร้อน และออกซิเจน สามารถใช้กับไฟ ชนิด B C เหมาะสำหรับใช้ภายในอาคาร ไฟที่เกิดจากแก๊ส น้ำมัน และไฟฟ้า เครื่องดับเพลิงชนิด CO๒ และมีน้ำหนัก ๑๐ ปอนด์ รับประกันอายุการใช้งานอย่างน้อย ๕ ปี

#### ๘. ม่านปรับแสงแนวตั้งอลูมิเนียม

๘.๑ ผู้ขายจะเข้าติดตั้งม่านปรับแสงและอุปกรณ์ได้ก็ต่อเมื่อได้รับหนังสือแจ้งจากหน่วยงานอย่างเป็นทางการ และถ้าพื้นที่ติดตั้งคลาดเคลื่อนไปจากที่ระบุไว้ในสัญญาให้ใช้ตามสถานที่จริง ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องแจ้งให้หน่วยงานและได้รับการอนุมัติก่อนจึงจะดำเนินการได้

๘.๒ ม่านปรับแสงเป็นชนิดม่านม้วน (ROLLER BLINDS) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้ เป็นอย่าง น้อย

๘.๓ เป็นม่านชนิดใบเป็นอลูมิเนียม โดยสีของม่าน หน่วยงานจะเลือกในภายหลัง

๘.๔ ใบม่านชนิดกันแดด (Sunscreen) สามารถกรองแสงได้ไม่เกิน ๓% (แสงผ่านได้ไม่เกิน ๓%)

๘.๕ ถ้าพื้นที่ติดม่านใดที่ไม่ได้เตรียมรางสำหรับติดตั้งแกนม้วนม่าน ไว้เป็นความรับผิดชอบของผู้ขายที่ จะต้องติดตั้งกล่องอลูมิเนียมหรือวัสดุอื่นที่สถาบันพิจารณาแล้วเห็นว่าเหมาะสมกับสถานที่ที่จะติดตั้งม่านเพื่อปิดบังแกนม้วนม่าน และรับประกันอายุการใช้งานอย่างน้อย ๒ ปี

#### ๙. เติยงนอน ๒ ชั้นพร้อมอุปกรณ์

๙.๑ เติยงนอนเหล็กเคลือบสีเทา ๒ ชั้น สามารถรองรับที่นอน ขนาด ๓.๕ ฟุต ขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า ๑๐๑๐(กว้าง) x ๒๐๒๐(ยาว) x ๑๐๗๐(สูง) มม.

๙.๒ โครงขาผลิตจากเหล็กท่อกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว หนา ๑.๕ มม.ขาเตียงชั้นล่างมี ๖ขา

๙.๓ ชั้นบนมีราวกันตก และมีบันไดขึ้น

๙.๔ คานผลิตจากเหล็กท่อเหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว x ๒ นิ้ว หนา ๑.๕ มม.

๙.๕ ค้ำยันคานผลิตจากเหล็กท่อเหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว x ๑ นิ้ว หนา ๑.๕ มม.

๙.๖ ไม้พื้นเตียงผลิตจากไม้อัดหนา ๑๐ มม.

๙.๗ สามารถรับน้ำหนัก (Static Load) ได้ ๑๐๐ กก.ต่อ ๑ ตารางเมตร

๙.๘ พื้นสีฝุ่นระบบ Powder Coated

๙.๙ สามารถถอดประกอบได้

๙.๑๐ เป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย

๙.๑๑ สินค้ารับประกันคุณภาพสินค้า ๒ ปี

๙.๑๒ ที่นอน ๓.๕ ฟุต หนาไม่น้อยกว่า ๙ นิ้วจำนวน ๒ ตัว ผ้าชั้นนอกกันไรฝุ่น มีคุณภาพทนทาน แข็งแรง มีการรับประกันอายุการใช้งาน (ของสปริง) ไม่ต่ำกว่า ๗ ปี

๙.๑๓ หมอนหนุน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙x๒๙ นิ้ว จำนวน ๒ ใบ ผลิตด้วยเส้นใยสังเคราะห์ ป้องกันไรฝุ่น รับประกันอายุการใช้งานอย่างน้อย ๒ ปี

#### ๑๐. ฉากกันห้อง P.V.C

๑๐.๑ ผู้ขายจะเข้าติดตั้งฉากกันห้อง PVC และอุปกรณ์ได้ก็ต่อเมื่อได้รับหนังสือแจ้งจากหน่วยงานอย่างเป็นทางการ และถ้าพื้นที่ติดตั้งคลาดเคลื่อนไปจากที่ระบุไว้ในสัญญาให้ใช้ตามสถานที่จริง ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องแจ้งให้หน่วยงาน และได้รับการอนุมัติก่อนจึงจะดำเนินการได้

๑๐.๒ เป็นฉากกันห้องแบบญี่ปุ่นมีความหรูหราและสวยงาม ฉากกันห้องและบานพับมีความหนา แข็งแรง ทั้งช่วงทึบและ ช่วงช่อง กระจกอะคริลิกใส มีสวดลายต่างๆ เช่นลายน้ำไหล ลายสีเหลี่ยมลูกฟัก หรือลายแผ่นอะคริลิกใสไม่มีสวดลาย สามารถเลือกทำได้ทั้งช่วงทึบและช่อง กระจกอะคริลิกแบบ ๔๐%-๖๐% หรือแบบช่องกระจกทั้งชุดใบฉากมีความกว้าง ๑๐๒ ม. หนา ๑๒ มม. สามารถเลือกแบบมือจับหรือแบบ ลูกบิด พร้อมตัวล็อก รับประกันอายุการใช้งานอย่างน้อย ๒ ปี

๕. ระยะเวลาการดำเนินการ ๑๘๐ วัน

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาจ้างต้องส่งมอบงานไม่เกิน ๑๘๐ วัน

๗. วงเงินในการจัดหา

ราคากลางภายในวงเงิน ๔,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน) ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ(Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๘,๐๐๐ บาท จากราคากลางงานก่อสร้าง และการเสนอลดราคาครั้งถัดไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่าครั้งละ ๘,๐๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

๘. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตราชเทวี โทร ๐๒-๓๕๔๔๒๐๓

๙. กำหนดขายเอกสารการประมูลจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในราคาชุดละ.....๔,๕๐๐.- บาท

ที่ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตราชเทวี และที่สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร ๒ ระหว่างวันที่.....

๒๘ มกราคม ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

๑๐. กำหนดยื่นเอกสารการประมูลจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

ระหว่างเวลา.....๘.๐๐ น. ถึง.....๑๖.๐๐ น. ณ ฝ่ายโยธา (ชั้น ๖) สำนักงานเขตราชเทวี.

๑๒. กำหนดวัน เวลา และสถานที่เสนอราคาเพื่อเข้าสู่ระบบการเสนอราคา ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตราชเทวี จะแจ้งให้ทราบภายหลัง

#### หมายเหตุ


๑. ประชาชนผู้สนใจ สามารถวิจารณ์ และเสนอข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) จำหน่ายซองถึง "คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน TOR" ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตราชเทวี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ หรือทาง <http://www.bankok.go.th> ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยระบุชื่อจริงและที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ มิฉะนั้นจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอแนะ


๒. ผู้จ้างขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขเปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกรายการข้อกำหนดนี้ได้ตลอดเวลา โดยผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายได้ตกลงยินยอมจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่ากรณีใดๆ จากสำนักงานเขตราชเทวีทั้งสิ้น

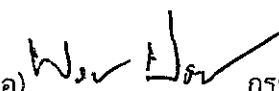
อนุมัติ



(นายชาติวี วัฒนเขจร)  
ผู้อำนวยการเขตราชเทวี

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายสุฤกษ์ดี ถิระเชมกุล) วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายแปรร บัญศรีโรจน์) เจ้าพนักงานป้องกันและ  
บรรเทาสาธารณภัยชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายพงศธร ประทุมทอง) นายช่างโยธาชำนาญงาน