

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**การจ้างเหมาบริการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗**  
**อาคารกรมสอบสวนคดีพิเศษ**

**๑. ความเป็นมา**

กรมสอบสวนคดีพิเศษ เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงยุติธรรม มีอาคารที่ทำการ ตั้งอยู่เลขที่ ๑๒๘ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารสูง ๑๑ ชั้น ไม่รวมชั้นใต้ดิน และได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ (Chiller) จำนวน ๓ เครื่อง บริเวณชั้นดาดฟ้า และได้ติดตั้งใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๗

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อเป็นการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศของอาคารกรมสอบสวนคดีพิเศษให้มีสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ และจำเป็นต้องบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งเพื่อเป็นการดูแลรักษาทรัพย์สินของทางราชการ

**๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาและลักษณะงานที่ต้องการ**

๓.๑. ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องประกอบอาชีพเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบปรับอากาศ ทั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (AIR SPLITTYPE) และ เครื่อง AIRCOOLED ทั้งระบบที่เป็นผลงานดำเนินการในประเทศไทย โดยมีสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมสำเนาคู่สัญญาโดยตรงกับราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานเอกชนที่เป็นนิติบุคคล ที่ดำเนินการแล้วเสร็จในช่วงเวลาที่ผ่านมานี้ ไม่เกิน ๒ ปี นับถึงวันยื่นเอกสารเสนอราคาอย่างน้อย ๑ ผลงาน ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐.-บาท (สองแสนบาทถ้วน)

๓.๒ ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องมีวิศวกรควบคุม โดยต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ไม่ต่ำกว่าประเภทสามัญ อย่างน้อย ๑ คนโดยส่งสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมพร้อมซองสอบราคา

๓.๓ ราคาดังกล่าวรวมอุปกรณ์อะไหล่,สารทำความเย็น,น้ำมันหล่อลื่น,ผ้าเพดาน ท่อน้ำทิ้ง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และค่าแรงในการ Overhaul ต่าง ๆ

๓.๔ ราคาดังกล่าวไม่รวมอุปกรณ์อะไหล่ และค่าแรงของเครื่องระบบ AIRCOOLED (Chiller)

๓.๕ ราคาดังกล่าวสามารถเรียกฉุกเฉินและซ่อมแซมได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง โดยไม่คิดค่าแรงในช่วงวันและเวลาราชการ (๐๘.๓๐-๑๖.๓๐ น.)

๓.๖ ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นภายในเวลา ๒ วัน พร้อมทำรายงานสรุปผลการแก้ไขปัญหา และทำการเสนอรายการอุปกรณ์ที่จะใช้สำหรับการซ่อมแซมแก้ไขในภายหลัง

๓.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ

๓.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา จะต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมสอบสวนคดีพิเศษ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๓.๑๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๑๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๑๓ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### ๔. รายละเอียดของงาน จำนวน ๔ รายการ

##### รายการที่ ๑ รายละเอียดการบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ (WATER PUMP)

###### ๑. การให้บริการบำรุงรักษาทุก ๓ เดือน

(๑) ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของ WATER PUMP

- วัดค่า VOLTAGE SUPPLY ที่จ่ายให้เครื่อง
- วัดค่ากระแสไฟฟ้าและกิโลวัตต์ของเครื่องขณะทำงาน (มอเตอร์)

(๒) ตรวจสอบสภาพภายนอกและชั้นนอตยึดจุดที่ยึดชุด WATER PUMP

(๓) ตรวจสอบการสันสะเทือน

(๔) ตรวจสอบความดันลมด้านส่งและด้านดูด

(๕) ทำรายงานสรุปการใช้งานของเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์

###### ๒. การให้บริการบำรุงรักษาและการปรับแต่งประจำปี

(๑) ตรวจสอบการหมุนและวัดรอบของมอเตอร์ (ด้วยเครื่องมือวัดรอบ)

(๒) ตรวจสอบและอัดจารบีของ WATER PUMP (เฉพาะรุ่นที่มี)

(๓) ตรวจสอบชั้นกวด SEAL เพลลา

(๔) ล้างทำความสะอาดชุด STRAINER

(๕) ตรวจสอบสภาพ SHAFT SEAL และลูกยาง COUPLING

(๖) ตรวจสอบ...

- (๖) ตรวจสอบชั้นขั้วต่อสายไฟฟ้าที่มอเตอร์ และ MAGNETIC STARTER ในตู้ควบคุม (380 V)
- (๗) ให้รายงานผลการวัดค่าประสิทธิภาพการทำงานและค่า GROUND RESISTANCE ของปั๊มน้ำ ให้ผู้รับจ้างทราบหลังจากการทดสอบ
- (๘) ตรวจสอบปรับ ALIGNMENT ของ PUMF และ MOTOR ด้วยเครื่องตั้งวัด
- (๙) ตรวจเช็ค GROUND RESISTANCE ของอุปกรณ์ที่อาจเป็นตัวนำกระแสไฟฟ้าด้วยวิธี INSULATION TEST ต้องมีค่าไม่เกิน ๕ โอห์ม หากมีค่ามากกว่าต้องทำการแก้ไขเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน
- (๑๐) ทำรายงานสรุปการตรวจสอบของเครื่องสูบน้ำ ตามข้อ (๑)-(๙)

รายการที่ ๒ รายละเอียดการบำรุงรักษา เครื่องส่งลมเย็นและเครื่องเป่าลมเย็น (AHU & FCL) จำนวน ๑๑ เครื่อง

#### ๒.๑ การให้บริการบำรุงรักษาทุก 3 เดือน

- (๑) วัดค่า VOLTAGE SUPPLY ที่จ่ายให้เครื่อง
- (๒) วัดค่ากระแสไฟฟ้าขณะที่เครื่องทำงาน (MOTOR)
- (๓) ตรวจสอบการรั่วไหลของ ระบบน้ำที่เข้า COOLING COIL และท่อต่างๆ
- (๔) ตรวจสอบการทำงานของตัวควบคุมการจ่ายน้ำเย็น MOTOR DRIVE VALVE, THERMOSTAT
- (๕) ตรวจสอบปรับแต่งสายพาน
- (๖) ทำความสะอาดแผงกรองอากาศ (AIR FILTER)
- (๗) ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง และท่อน้ำทิ้ง
- (๘) วัดค่าอุณหภูมิของลมที่เข้าเครื่อง และอุณหภูมิห้อง
- (๙) ทำความสะอาดตัวเครื่องและบริเวณรอบๆเครื่อง
- (๑๐) ตรวจสอบและทำรายงานสภาพของเครื่องโดยละเอียด
- (๑๑) ทำรายงานสรุปสภาพการใช้งานของเครื่องและอุปกรณ์

#### ๒.๒. การให้บริการบำรุงรักษาและการปรับแต่งประจำปี

- (๑) ตรวจสอบและทำความสะอาดหน้าสัมผัส (CONTACT) ของ STARTER และ แผงควบคุม
- (๒) ตรวจสอบชั้นขั้วต่อสายไฟที่ MOTOR และ MAGNETIC และทำความสะอาด
- (๓) ตรวจสอบอัตราป้อนลมและปรับแต่งศูนย์ของ MOTOR และ BLOWER
- (๔) ล้างทำความสะอาด STRAINER
- (๕) ล้างทำความสะอาด COOLING COIL ด้วยน้ำยาเคมี + ปั๊มแรงดันสูง

๓. รายละเอียดงานบำรุงรักษา เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (AIR SPLITTYPE) จำนวน ๕๐ เครื่อง

๓.๑ การให้บริการบำรุงรักษาทุก ๓ เดือน

- (๑) วัดค่า VOLTAGE SUPPLY ที่จ่ายให้กับเครื่อง
- (๒) วัดค่ากระแสไฟฟ้าขณะที่เครื่องทำงาน (COMPRESSOR และ MOTOR)
- (๓) ทำความสะอาดแผงกรองอากาศ (AIR FILTER)
- (๔) ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง
- (๕) วัดค่าอุณหภูมิของลมที่เข้าเครื่องและอุณหภูมิห้อง
- (๖) ทำความสะอาดตัวเครื่องและบริเวณรอบๆ เครื่อง
- (๗) ตรวจสอบการทำงาน THERMOSTAT ให้ทำงานให้ได้ดี
- (๘) ทำความสะอาด CONDENSING COIL
- (๙) ตรวจสอบฉนวนหุ้มท่อลมและท่อน้ำยา
- (๑๐) ตรวจสอบการรั่วไหลของไฟฟ้าลงดินของมอเตอร์
- (๑๑) ทำรายงานสรุปสภาพการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์

๓.๒. การให้บริการบำรุงรักษาและการปรับแต่งประจำปี

- (๑) ตรวจสอบชิ้นขั้วต่อสายไฟที่ MOTOR COMPRESSOR และ MAGNETIC STARTER

และทำความสะอาด

- (๒) ตรวจสอบการรั่วไหลของสารทำความเย็น
- (๓) อัดจารบีลูกปืนหรือหยอดน้ำมันหล่อลื่นมอเตอร์ของโบเวอร์
- (๔) ตรวจสอบปรับสายพานแต่งศูนย์พัดลมและมอเตอร์
- (๕) วัดความดันน้ำยาด้านสูง-ต่ำ
- (๖) ทำความสะอาด EVAPORATOR COIL ด้วยน้ำยาเคมี
- (๗) ทำความสะอาด CONDENSING COIL ด้วยน้ำยาเคมี

รายละเอียดงานแนบท้ายรายการที่ ๓

๑. ทำการถอดล้างแผ่นกรองอากาศ เช็ดถูทำความสะอาดสิ่งสกปรกบริเวณตัวเครื่องหน้ากากปรับลม มอเตอร์พัดลมและใบพัดลม พร้อมอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ติดกับตัวเครื่อง
๒. ล้างทำความสะอาดถาดรองน้ำทิ้ง พร้อมใช้โบเวอร์ดูด เป่า ท่อน้ำทิ้ง หรือใช้เครื่องดูดน้ำที่มีคุณภาพ ในกรณีที่ตรวจพบถาดรองน้ำทิ้ง มีรอยแตกร้าวหรือรั่วซึมฉีกขาด จะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม
๓. ทำการเป่าฝุ่นที่รังผึ้งของคอยล์ร้อนโดยใช้โบเวอร์ และใช้เช็ดถูทำความสะอาดหรือใช้เครื่องดูดฝุ่นดูดทำความสะอาด พร้อมเช็ดถูทำความสะอาดบริเวณตัวถังเครื่องมอเตอร์พัดลมใบพัด

๔. ล้างรังผึ้งคอยล์เย็น คอยล์ร้อนด้วยน้ำยาล้างอย่างดี ไม่กัดกร่อน รังผึ้งอลูมิเนียมและ ไม่มีกลิ่นฉุน และห้ามใช้โซดาไฟชนิด 100%

๕. ฉีดล้างทำความสะอาดด้วยปั๊มฉีดน้ำที่มีประสิทธิภาพ ไม่ทำให้รังผึ้งล้มหรือฉีกขาดและไม่ทำให้สถานที่ทำการล้างสกปรก

๖. ตรวจสอบเช็คความบกพร่องของระบบน้ำยา ระดับเสียงของมอเตอร์พัดลมและอุปกรณ์ที่ชำรุดแตกหัก

๗. หยอดน้ำมันหล่อลื่นที่บู๊ตของมอเตอร์พัดลม ทาจารบีกันสนิมตามแกนมอเตอร์พัดลม

รายการที่ ๔ รายละเอียดการบำรุงรักษาเครื่อง AIRCOOLED จำนวน ๓ เครื่อง

#### ๔.๑ การให้บริการบำรุงรักษาทุก ๓ เดือน

(๑) ปรับแต่งการทำงาน และระบบควบคุมความปลอดภัย บันทึกค่าที่ตั้งไว้

(๒) บันทึกค่าการทำงานของอุณหภูมิความดัน แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ตรวจสอบ การถ่ายเทความร้อน

(๓) ตรวจสอบเช็คสภาพการไหลของน้ำ (WATER FLOW) โดยเปรียบเทียบแรงดันตกคร่อมของอีแวปอเรเตอร์

(๔) ตรวจสอบหน้าสัมผัสชุดสตาร์ทเตอร์ ตรวจสอบจุดยึดติดต่างๆ

(๕) ทำการล้างแผง COIL CONDENSING CHILLER ด้วยน้ำเปล่า (AIR COOLED)

(๖) ทำความสะอาดบริเวณตัวเครื่องทำน้ำเย็นตลอดจนตู้คอนโทรล

(๗) ตรวจสอบเสียงผิดปกติหรือความสั่นสะเทือน

(๘) เช็คการทำงานของชุดสตาร์ทเตอร์และชุดคอนโทรล

(๙) ตรวจสอบการทำงานของ INTERLOCK และ FLOW SWITCHES

(๑๐) ทำรายงานแจ้งผลการตรวจสอบต่อผู้ควบคุมอุปกรณ์เกี่ยวกับความผิดปกติ และความเสียหาย

(๑๑) ให้คำปรึกษาแนะนำการทำงานของอุปกรณ์

#### ๔.๒. การให้บริการบำรุงรักษาและการปรับแต่งประจำปี

(๑) ล้างแผง COIL CONDENSING CHILLER ด้วยน้ำยาเคมี เป็นจำนวน 1 ครั้ง/ปี

(๒) ตรวจสอบเช็คระบบของน้ำมันและสารทำความเย็น

(๓) ทำการทดสอบความดัน ตรวจสอบสำหรับการหารั่ว

(๔) ตรวจสอบระบบการทำงานของชุด EXPANSION VALVE

(๕) ตรวจสอบความเป็นฉนวนของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์และมอเตอร์ปั๊ม บันทึกค่าที่ตั้งโดยการวัดโอห์ม

(๖) ตรวจสอบโอเวอร์โหลดของคอยล์ในชุดสตาร์ทเตอร์หลักชั้นขั้วเทอร์มินัลของสตาร์ทเตอร์ทั้งหมด  
บันทึกค่าตัดของแอมป์แปร์

(๗) ชั้นขั้วสายไฟด้านมอเตอร์และชุดควบคุม

(๘) ชั้นขั้วฮีเทอร์ของน้ำมันให้แน่น

(๙) บันทึกค่าการทำงานสำหรับช่วงเวลา 1 ชั่วโมง

(๑๐) ทำรายงานแจ้งผลการตรวจสอบต่อผู้ควบคุมอุปกรณ์เกี่ยวกับความผิดปกติ ความเสียหาย  
ให้คำปรึกษาแนะนำการทำงานของอุปกรณ์

๕. สถานที่ปฏิบัติงาน

อาคารกรมสอบสวนคดีพิเศษ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙ (๑๒ เดือน)

๗. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

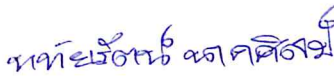
เป็นรายงวด (ทุกสิ้นเดือน)


๘. วงเงินในการจัดหา

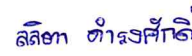
งบประมาณประจำปี ๒๕๕๙ วงเงินรวมทั้งสิ้น ๔๐๐,๐๐๐.-บาท (สี่แสนบาทถ้วน)

๙. สถานที่ติดต่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

กรมสอบสวนคดีพิเศษ เลขที่ ๑๒๘ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร  
๑๐๒๑๐ เว็บไซต์ [www.dsi.go.th](http://www.dsi.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และ E-Mail : [procurement@dsi.go.th](mailto:procurement@dsi.go.th) หรือ  
สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๘๓๑-๘๘๘๘ ต่อ ๑๒๔๑,๑๒๗๗ ในวันและเวลาราชการ

(ลงชื่อ)  ประธานคณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน  
(นางสาวหทัยรัตน์ นาคศิลป์)  
เจ้าหน้าที่คดีพิเศษชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นางกิติญา พงศ์ศรีวัฒน์)  
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นางสาวลลิตา ดำรงค์ศักดิ์)  
เจ้าหน้าที่คดีพิเศษปฏิบัติการ