



ประกาศกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ที่ ๑๖๓. / ๒๕๕๘

เรื่อง ประกวดราคาจ้างเหมาบริการดูแลบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคารห้องปฏิบัติการ
ได้ออกขึ้นด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างเหมาบริการดูแลบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคารห้องปฏิบัติการได้ออกขึ้นด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพตามที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมส่งเสริม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นข้อเสนอและใบเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่ 15 ก.ย. 2558 ระหว่างเวลา ๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ก่อนการเสนอราคา ในระหว่างวันที่ 2 ก.ย. 2558 ถึงวันที่

9 ก.ย. 2558 ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.deqp.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๒๘๘-๕๖๒๒ , ๐-๒๕๓๗-๘๕๐๐ ต่อ ๕๑๑๕ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘

นางสาวจุฑามาศ นพคุณ

(นางสาวจุฑามาศ นพคุณ)

ผอ.กวพ.

รท.ผอ.สคช. ปฏิบัติราชการแทน อสส.

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๖๓ /๒๕๕๘

จ้างเหมาบริการดูแลบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคารห้องปฏิบัติการไดออกซิน
ตามประกาศกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ลงวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๘

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “กรม” มีความประสงค์จะประกวดราคา
จ้างเหมาบริการดูแลบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคารห้องปฏิบัติการไดออกซินด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา

- ๑.๑ แบบรูปรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้าง
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้ง
เวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
ตามข้อ ๑.๕
- ๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและ
ห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อสายชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทางหรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสาร ตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่น ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจ้างเหมาบริการดูแลบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคารห้องปฏิบัติการได้ออกซิน ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วน และเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ 15 ก.ย. 2558 ระหว่างเวลา.....๘.๓๐.....น. ถึง.....๑๖.๓๐.....น.

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือในขณะที่มี การพิจารณาข้อเสนอว่ามีผู้เสนอราคารายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ ทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็น ผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อ ปลัดกระทรวงภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากส่วนราชการ การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือ เป็นที่สุด

ในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์และเห็นว่า การยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย
ที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด
- (๔) ห้ามผู้เสนอราคาลงทุนการเสนอราคา
- (๕) ผู้เสนอราคาต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑๕๐,๐๐๐ บาท
(หนึ่งแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุ
ในข้อ ๑.๔(๒)

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของธนาคาร

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาล

กรณีที่ผู้เสนอราคานำเช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย มาวางเป็นหลักประกันการ
เสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความถูกต้อง
ในวันที่ 22 ก.ย. 2558 ระหว่างเวลา.....๘.๓๐.....น. ถึง.....๑๖.๓๐.....น.

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน
นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอการรายที่คัดเลือกไว้ ๓ ลำดับแรก จะคืนให้
ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาดัดสิน
โดยใช้หลักเกณฑ์ราคาและจะพิจารณาจากราคารวม โดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๖.๒ หากผู้เสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอ
ไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอการรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาด
เพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้
เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อกรมเท่านั้น

๖.๓ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม*

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลหรือ ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ อย่างหนึ่ง อย่างใดหรือทั้งหมดในการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้าง ในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคารายที่เสนอราคาต่ำสุดเสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมจะให้ ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ กรมมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกรายดังกล่าวออก และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่ากรยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ กับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับ ร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เชื้อที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมฯ จะจ่ายค่าจ้างทั้งหมดจำนวน ๑๒ งวด เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานแต่ละงวดแล้ว เสร็จตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาเป็นไปตามรายละเอียดจ้างเหมาบริการดูแลบำรุงรักษาระบบวิศวกรรม ประกอบอาคารห้องปฏิบัติการได้ออกซิน ตามข้อ ๑๐ เงื่อนไขการปรับ

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน (งวดสุดท้าย) โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้การได้ดี ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอลื่นและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อีกเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามที่ได้ ประกวดราคาโดยการยื่นข้อเสนอลื่นทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้าง ดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถ ให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทยเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไปปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการ กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาดำเนินการผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้ กำหนดไว้โดยเคร่งครัด



**รายละเอียดการจ้างเหมาบริการดูแลบำรุงรักษาระบบ
วิศวกรรมประกอบอาคารห้องปฏิบัติการไดออกซิน
ปีงบประมาณ ๒๕๕๙**

.....

๑. หลักการและเหตุผล

อาคารห้องปฏิบัติการไดออกซิน มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน ๒ ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย ๒,๔๔๓ ตารางเมตร ซึ่งกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไม่มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ที่จะมาดำเนินการดูแลบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร และบริหารจัดการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง และมติคณะรัฐมนตรี ดังนั้น กรมส่งเสริมฯ จึงมีความจำเป็นต้องสรรหาและจัดจ้างบริษัทเอกชน เข้ามาเป็นผู้ดำเนินการดูแลบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ภายในอาคารให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อให้การบริหารจัดการงานระบบวิศวกรรมของอาคารห้องปฏิบัติการไดออกซิน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒.๒ เพื่อให้มีการบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) อย่างมีระบบ สามารถควบคุมการดำเนินการและประเมินค่าใช้จ่ายต่างๆ พร้อมทั้งจะนำข้อมูลมาใช้ประกอบการพิจารณาในการตั้งงบประมาณปีถัดไปได้
- ๒.๓ เพื่อให้การแก้ไข ปรับปรุง การใช้งานระบบวิศวกรรม มีความเหมาะสม ถูกต้อง ตามหลักวิชาการปลอดภัยต่อการใช้งานอาคาร รวมถึงชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้อาคาร

๓. พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่อาคารห้องปฏิบัติการไดออกซินและงานระบบที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่อาคารฯ ด้วย รวมครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของอาคารจำนวน ๒ ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย ๒,๔๔๓ ตารางเมตร

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบในการดูแลบำรุงรักษางานระบบวิศวกรรมที่ติดตั้งในอาคาร ซึ่งการแบ่งประเภทงานระบบวิศวกรรมในอาคารออกเป็นประเภทต่างๆ คือ ระบบไฟฟ้า-สื่อสาร ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบดับเพลิง และอื่นๆ มีรายละเอียดในภาคผนวก ก และภาคผนวก ข ดังนี้

- ๔.๑ ระบบรับและส่งจ่ายไฟฟ้ากำลังหลักในโครงการ และ ระบบส่งจ่ายไฟฟ้ากำลังทั่วไป
- ๔.๒ ระบบส่งจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (generator) และเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ และระบบถ่ายโอนอุปกรณ์ต่อพ่วงอัตโนมัติอาคารฯ (UPS)
- ๔.๓ ระบบไฟฟ้าส่องสว่างทั่วไป ที่ติดตั้งในอาคาร/นอกอาคาร
- ๔.๔ ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน
- ๔.๕ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเตือนภัยฉุกเฉิน
- ๔.๖ ระบบโทรศัพท์
- ๔.๗ ระบบประกาศและกระจายเสียง
- ๔.๘ ระบบโทรทัศน์วงจรรวม
- ๔.๙ ระบบป้องกันฟ้าผ่า
- ๔.๑๐ ระบบปรับอากาศ และระบบความเย็นแบบศูนย์รวม (Chiller)
- ๔.๑๑ ระบบระบายอากาศ
- ๔.๑๒ ระบบประปาและสุขาภิบาล
- ๔.๑๓ ระบบระบายน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการทำน้ำดีสำหรับห้องปฏิบัติการ
- ๔.๑๔ ระบบดับเพลิงในอาคาร (CO₂, HFC125, Sprinkler)
- ๔.๑๕ การอนุรักษ์พลังงาน
- ๔.๑๖ ระบบเครื่องเสียงและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในห้องประชุม

๔.๑๗ ระบบกล้องวงจรปิด

๔.๑๘ ถังน้ำมันสำรองของอาคาร

๔.๑๙ ระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและเป็นส่วนประกอบของงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร

๔.๒๐ ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (BAS) และระบบประตูดัดอัตโนมัติของอาคารได้ออกซิน

๔.๒๑ ระบบตู้ดูดควันของห้องปฏิบัติการ

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการรวมระยะเวลาทั้งสิ้น ๑๒ เดือน คือ นับจากลงนามในสัญญาจ้าง ซึ่งผู้รับจ้างต้องจัดให้มีพนักงานปฏิบัติงานภายในอาคารห้องปฏิบัติการได้ออกซินตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดการปฏิบัติงาน ดังนี้

วันทำงาน: วันจันทร์ – วันอาทิตย์และวันหยุดตามประเพณี

- หัวหน้าช่างเทคนิคจำนวน ๑ คน และช่างเทคนิค จำนวน ๑ คน
(ทำงานเวลา ๐๗.๐๐-๑๕.๐๐ น.)
- ช่างเทคนิคอาวุโสหรือช่างเทคนิค อย่างน้อย จำนวน ๒ คน
(ทำงานเวลา ๑๕.๐๐-๒๓.๐๐ น.)
- ช่างเทคนิค อย่างน้อย จำนวน ๒ คน (ทำงานเวลา ๒๓.๐๐-๐๗.๐๐ น.)

๖. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๖.๑ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพตามที่ประกวดราคาจ้างโดยประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๖.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเรียนชื่อแล้ว
- ๖.๓ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๖.๔ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ๖.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๖.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๖.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- ๖.๙ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการดูแล บำรุงรักษา ระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร โดยมีประสบการณ์ที่สอดคล้องกับขอบเขตการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดการจ้าง ในประเทศไทย ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๖.๑๐ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานการรับจ้างดูแล บำรุงรักษา ระบบวิศวกรรมประกอบอาคารกับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชิ้นงาน โดยแต่ละชิ้นงานมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท โดยให้แนบเอกสารดังกล่าวในวันเสนอราคา
- ๖.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องเสนอมาตรการชดเชยหากมีการเสียหายหรือการสูญหายของทรัพย์สินของทางราชการ ซึ่งเมื่อพิสูจน์ทราบแล้วว่าการเสียหายหรือการสูญหายของทรัพย์สินราชการนั้นมีเหตุมาจากผู้รับจ้าง
- ๖.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตลอดระยะเวลาจ้าง ๑๒ เดือน เช่น เงินเดือนตามคุณวุฒิ เป็นต้น

๑๐๓

๖.๑๓ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต้องไม่เคยต้องโทษทางคดีอาญาถึงจำคุก

๗. รายละเอียดเงื่อนไขในการปฏิบัติงาน

๗.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งรายชื่อหัวหน้าช่างเทคนิค ไม่น้อยกว่า ๑ คน วิศวกรโครงการอาวุโส ไม่น้อยกว่า ๑ คน และช่างเทคนิควิศวกรรม (รวมสำรวจ) จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ คน (ตามข้อ ๗.๑.๑ ถึง ๗.๑.๔) พร้อมแนบเอกสาร สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาวุฒิการศึกษา สำเนาใบผ่านงาน ใบรับรองแพทย์ รูปถ่ายสี ขนาด ๒ นิ้ว (๑ รูป) ให้กับผู้ว่าจ้างภายในวันลงนามในสัญญาจ้าง โดยพนักงานต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๗. ๑. ๑ วิศวกรโครงการอาวุโส สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์ สาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกล จำนวน ๑ คน มีหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำทางเทคนิคได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๗.๑.๑.๑ มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป

๗.๑.๒ หัวหน้าช่างเทคนิควิศวกรรม ไม่น้อยกว่า ๑ คน จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาไฟฟ้าหรือ สาขาเครื่องกล หรือสาขาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน อย่างน้อย ๓ ปี

มีหน้าที่ควบคุม กำกับดูแล การปฏิบัติงานและให้คำแนะนำทางเทคนิค

๗. ๑. ๓ ช่างเทคนิคอาวุโส จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาไฟฟ้าหรือ สาขาเครื่องกล หรือสาขาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน อย่างน้อย ๒ ปี

๗.๑.๔ ช่างเทคนิควิศวกรรม ไม่น้อยกว่า ๔ คน และสำรวจ ๒ คน รวมจำนวน ๖ คน จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาชั้นสูงไฟฟ้าจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน เครื่องกลจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานอย่างน้อย ๑ ปี และต้องผ่านหลักสูตรการดูแลขั้นพื้นฐาน

๗.๒ ผู้รับจ้างต้องสำรวจ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลการใช้สาธารณูปโภคของอาคารห้องปฏิบัติการไดออกซิน เพื่อนำไปสู่การเสนอมาตรการ/แนวทางการใช้สาธารณูปโภคที่เหมาะสมสำหรับอาคารห้องปฏิบัติการไดออกซิน รวมทั้งทำหน้าที่เป็นผู้ให้รายละเอียดข้อมูลต่อคณะกรรมการติดตามและกำหนดมาตรการประหยัการใช้สาธารณูปโภคตามมติคณะรัฐมนตรี

๗.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนงานการตรวจสภาพ/ตรวจสอบ/ทดสอบ การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) งานระบบวิศวกรรม ให้เหมาะสมกับปริมาณงานที่ต้องดำเนินการ พร้อมรายละเอียดวิธีดำเนินการภายใน ๕ วันทำการ นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๗.๔ ผู้รับจ้างมีหน้าที่ควบคุมการเดินเครื่อง การเปิด-ปิดการทำงาน ของระบบวิศวกรรมต่างๆ ตามความเหมาะสมเพื่อให้ระบบวิศวกรรมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้อาคาร

๗.๕ ผู้รับจ้างต้องช่วยประสานงานกับ supplier ในการนิอุปกรณ/เครื่องมือ/เครื่องจักร ที่ใช้ในการควบคุม กำกับ ดูแล ของผู้รับจ้างเกิดการชำรุดเสียหายหรือเกิดความผิดปกติ ซึ่งเป็นงานในขอบข่ายของการรับประกันของ supplier แต่ละรายๆ และประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ในกรณีไฟฟ้าจากการไฟฟ้าขัดข้องไม่สามารถส่งจ่ายเข้าอาคารได้ ผู้รับจ้างต้องติดต่อประสานงานกับการไฟฟ้าอยู่ยเทคโนโลยี การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นต้น พร้อมบันทึกรายงานผู้ว่าจ้างทันที

๗.๖ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับปรุง แก้ไข ซ่อมแซมอุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักร ของผู้ว่าจ้างทำงานได้ดีเหมือนเดิม ในกรณีอุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักร ที่ใช้ในการควบคุม กำกับ ดูแล ของผู้รับจ้างเกิดการชำรุดเสียหาย ซึ่งไม่ได้เกิดจากการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน

๗.๗ ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดทำมาตรการในการส่งเสริมอนุรักษ์พลังงานในอาคาร เสนอผู้ว่าจ้างภายใน ๓๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา และหรือจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อจัดส่งให้กระทรวงพลังงาน (ตามระยะเวลาที่กำหนด)

๗.๘ ผู้รับจ้างมีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ออกแบบ เสนอมาตรการการปรับปรุงระบบวิศวกรรม เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และเกิดผลการประหยัด พร้อมทั้งวิธีการประเมินผล

900a

๗.๙ การดำเนินการตามมาตรการส่งเสริมอนุรักษ์พลังงาน ตามที่ผู้ว่าจ้างได้นำเสนอและผ่านความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบความเสียหายหรือค่าใช้จ่ายในการปรับปรุง หากผลการดำเนินการไม่เป็นไปตามแผน หรือตาม วัตถุประสงค์ โดยผู้ว่าจ้างสามารถดำเนินการได้ทั้งกรณีจ้างผู้รับเหมารายย่อยเข้ามาดำเนินการหรือจัดหาวัสดุให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการ

๗.๑๐ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขเบื้องต้น (Breakdown Maintenance) เมื่อตรวจสอบพบ ความผิดปกติในระบบวิศวกรรม เครื่องจักร อุปกรณ์ หรือเมื่อบุคลากรในอาคารแจ้งขอให้ดำเนินการเนื่องจากเกิด ความผิดปกติในการใช้งาน การให้บริการดังกล่าวต้องดำเนินการภายใน ๓๐ นาที และระบุเป็นหลักฐาน ระบุเวลาที่ ได้รับแจ้ง เวลาเริ่มปฏิบัติการ เวลาที่แล้วเสร็จ รายละเอียดการทำงาน รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการ ซ่อมแซมแก้ไขพร้อมรายงานสรุปส่งมอบทุกสิ้นเดือน

๗.๑๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจวัดประสิทธิภาพการทำความเย็น ของเครื่องปรับอากาศทุกเครื่อง (ค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตันความเย็น KW/ton) ให้เป็นไปตาม พ.ร.บ.ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.๒๕๓๕ พร้อม จัดทำรายงานเสนอ ๑ ครั้งในระหว่างสัญญา ในกรณีที่ค่าพลังงานไฟฟ้า ต่อ ตันความเย็นของเครื่องปรับอากาศ ชนิด Package Air Cool และ ชนิด Spit Type ที่วัดได้ไม่เป็นไปตามพ.ร.บ.ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ให้ผู้รับจ้าง เสนอแนวทางการแก้ไขปรับปรุงเพื่อขออนุมัติดำเนินการเป็นกรณีไป จนกว่าจะได้ค่าตามมาตรฐานกำหนด หากไม่ สามารถแก้ไขปรับปรุงให้ได้ค่าตามที่กำหนด จะต้องรายงานเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งหากผู้ว่าจ้างสามารถหาผู้มา ดำเนินการปรับปรุงได้ค่าตามที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๗.๑๒ ประสานงาน ดูแล อำนวยความสะดวก ระหว่างเจ้าหน้าที่อาคารกับฝ่ายต่างๆที่เข้ามาดำเนินการ เกี่ยวกับงานระบบวิศวกรรมในอาคารด้านข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ นอกองค์กร เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่ออาคาร

๗.๑๓ จัดทำแผนและทบทวนแผนการป้องกันอัคคีภัยและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ภายใน ๖๐ วัน (นับจากวันที่ลงนามในสัญญา) และฝึกอบรมการป้องกันให้กับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายในอาคาร ให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเตือนภัยและระบบดับเพลิงที่มีใช้อยู่อาคารทุกระบบทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ อุปกรณ์ ดับเพลิง ความปลอดภัยของอาคาร ฝึกการอพยพเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ และฝึกการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเบื้องต้น โดยจะต้องดำเนินการไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง

๗.๑๔ ผู้รับจ้างจะต้องส่งเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ เข้าตรวจสอบความปลอดภัยระบบ อาคาร อย่างน้อย ๑ ครั้งในระหว่างสัญญาและจัดทำรายงานและข้อเสนอแนะต่อผู้ว่าจ้างให้รับทราบสภาพงานระบบอาคาร

๗.๑๕ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความจำเป็นเร่งด่วนต้องจัดกิจกรรมและหรือมอบหมาย ให้ผู้รับจ้างดำเนินการ/ ปฏิบัติสิ่งใด และได้แจ้งให้วิศวกรโครงการผู้รับจ้างรับทราบล่วงหน้าก่อนจะเริ่มดำเนินการ เพื่อให้เกิดความ เรียบร้อยและวัฒนธรรมอันดี ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการหรือให้ความร่วมมือหรืออาจต้องจัดหาพนักงานเข้ามา ดำเนินการ เพื่อให้การจัดกิจกรรมเป็นไปตามกำหนด โดยผู้ว่าจ้างจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้ ในกรณีที่การ ดำเนินการของผู้รับจ้างไม่แล้วเสร็จตามกำหนด ถือว่าผู้รับจ้างดำเนินการไม่ครบถ้วนตามสัญญาการว่าจ้าง

๗.๑๖ กรณีที่มีแผนงานซ่อมบำรุงนอกเวลาทำการปกติ ต้องส่งแผนงานพร้อมระบุชื่อและจำนวนพนักงาน ที่จะเข้าปฏิบัติงาน ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติล่วงหน้าอย่างน้อย ๕ วัน และแจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทุก ครั้งก่อนเข้าไปดำเนินงานในพื้นที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยฯ ในแต่ละชั้นและเมื่องานแล้วเสร็จให้แจ้ง เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้าไปตรวจสอบทรัพย์สินของทางราชการและคืนกุญแจ

๗.๑๗ การเปลี่ยนแปลงบุคคลภายหลังเมื่อเข้ามาปฏิบัติงานจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้าง หรือเมื่อผู้ว่าจ้าง พิจารณาแล้วว่าไม่สมควรให้เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ของผู้ว่าจ้าง ซึ่งไม่จำเป็นต้องระบุสาเหตุให้ผู้รับจ้างทราบ หรือ บุคลากรของผู้รับจ้างประพฤติไม่เหมาะสม ปฏิบัติงานไม่มีประสิทธิภาพ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนบุคลากรใหม่ ได้โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น

๑๐๐

๗.๑๘ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีชุดยูนิฟอร์มของบริษัทและติดป้ายชื่อที่มองเห็นได้ชัดเจนให้พนักงานทุกคน โดยพนักงานจะต้องสวมเครื่องแบบและรองเท้าหุ้มส้นตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งให้ผู้รับจ้างจัดทำบอร์ดแสดงรายชื่อและตำแหน่งของพนักงานทุกคน โดยให้ติดตั้งไว้ในห้องปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง

๗.๑๙ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือที่จำเป็นในการปฏิบัติงานระบบวิศวกรรมอาคาร และมีสภาพพร้อมใช้งานประจำหน่วยงานตลอดเวลา และจัดเก็บอย่างเรียบร้อย

๗.๒๐ ผู้รับจ้างจัดให้มีการเซ็นชื่อในการเข้าปฏิบัติงานของบุคลากรทุกวัน พร้อมส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบได้ตลอดเวลา

๗.๒๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน และข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยจัดเก็บข้อมูลในแผ่นซีดี/ดีวีดี มอบให้ผู้ว่าจ้าง ณ วันที่มีการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

๗.๒๒ ผู้รับจ้างต้องออกแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ พร้อมทำการวิเคราะห์ประมวลผลและจัดทำรายงานส่งทุกเดือน

๗.๒๓ ในกรณีที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างให้ดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข ปรับปรุง ระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง หากพนักงานที่ปฏิบัติงานประจำอยู่ ณ อาคาร ห้องปฏิบัติการได้ออกซิเจน ไม่สามารถดำเนินการได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งพนักงานที่มีความรู้ความสามารถ ในเรื่องนั้นๆ เข้ามาดำเนินการทันที

๗.๒๔ การประกันภัย

๗.๒๔.๑ ในระหว่างที่สัญญาฉบับนี้มีผลบังคับอยู่ ผู้รับจ้างสัญญาว่าจะเข้าร่วมในการจัดให้มีการคุ้มครองภายใต้กรมธรรม์ประกันความรับผิดชอบต่อบุคคลที่ ๓ และความเสียหายของทรัพย์สิน โดยมีวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๕ ล้านบาท ต่อครั้ง ภายใต้นโยบายประกันภัยของผู้รับจ้าง

๗.๒๔.๒ ผู้รับจ้างรับรองว่าได้จัดให้มีการคุ้มครองอย่างเพียงพอต่ออาคารและเครื่องจักรอุปกรณ์ภายในอาคาร ภายใต้กรมธรรม์ประกันความเสี่ยงภัยรวม

๘. การส่งรายงาน

ผู้รับจ้างจัดส่งเอกสารและรายงานต่างๆ ตามที่กำหนด การรายงานหรือการส่งเอกสารต่างๆ จะต้องมียกมือชื่อของผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน และลงวันเวลาให้เรียบร้อย การส่งงวดงานให้จัดส่งตามจำนวนคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๘.๑ รายงานผลการดำเนินงานประจำเดือน ภายใน ๕ วันทำการ ของเดือนถัดไป

๘.๑.๑ รายงานการใช้ค่าสาธารณูปโภค เสนอกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี)

๘.๑.๒ รายงานการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศทั้งหมดภายในอาคาร

๘.๑.๓ รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติและระบบถ่ายโอนอุปกรณ์ต่อพ่วงอัตโนมัติ

๘.๑.๔ รายงานการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขและตรวจสอบระบบ BAS และประตูอัตโนมัติ

๘.๑.๕ รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบทำความเย็นแบบศูนย์รวม (chiller system)

๘.๑.๖ รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบดับเพลิงอัตโนมัติ CO₂, HFC 125, sprinkler

๘.๑.๗ รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบตู้ดูดควันสำหรับห้องปฏิบัติการ

๘.๑.๘ สรุปรายงานการใช้พลังงาน พร้อมเอกสารบันทึกการใช้พลังงานประจำวัน

๘.๑.๙ สรุปรายการติดตั้งงานเพิ่มเติม ถอดรื้อ และโยกย้าย (ถ้ามี)

๘.๒ รายงานผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินการตรวจสอบ ภายใน ๕ วันทำการ ของเดือนถัดไป ในกรณีที่มีการตรวจสอบรายวัน หรือ รายสัปดาห์ ให้จัดส่งรายงานประจำเดือน

๘.๒.๑ รายงานสรุปผลการตรวจสอบ/ทดสอบ ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไข และการปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานทราบสภาพของอุปกรณ์ สถานะการทำงานของระบบวิศวกรรมต่างๆ ประจำงวดงานพร้อมบันทึกการตรวจสอบสภาพงานระบบวิศวกรรม

๘.๒.๒ เอกสารแสดงปริมาณงานที่ได้ดำเนินการในงวดงาน พร้อมรายละเอียดงาน

๘.๒.๓ รายการวัสดุ/อุปกรณ์/อะไหล่ ที่ใช้ไปในการซ่อมบำรุงประจำงวดงาน

๘.๓ แผนงานการตรวจสอบ/ตรวจสอบ/ทดสอบ การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) งานระบบวิศวกรรม ภายใน ๓๐วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

๘.๔ มาตรการในการส่งเสริมอนุรักษ์พลังงานในอาคาร เสนอผู้ว่าจ้างภายใน ๓๐ วันหลังลงนามในสัญญา

๘.๕ รายงานผลการตรวจวัดค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น ของเครื่องปรับอากาศทุกเครื่อง (KW/ton) ให้เป็นไปตาม พ.ร.บ.ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ปีละ ๑ ครั้ง

๘.๖ รายงานการจัดการพลังงานหรือรายงานอื่นใด ตามที่กระทรวงพลังงานกำหนดให้ผู้ว่าจ้างต้องดำเนินการ

๘.๗ รายงานอื่นใดเพิ่มเติม ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามที่ผู้ว่าจ้างมอบหมาย และ/หรือตามที่กฎหมายกำหนด

๙. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างเป็นงวดๆ ละ ๑ เดือน รวม ๑๒ งวด เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาให้ความเห็นชอบตามรายละเอียดข้อกำหนดการว่าจ้างและตรวจรับงวดงานนั้นๆ เรียบร้อยแล้ว

๑๐. เงื่อนไขการปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่ดำเนินการตามรายละเอียดเงื่อนไขในการปฏิบัติงาน (ข้อ ๗) หรือจัดส่งรายงานล่าช้ากว่าที่กำหนด (ข้อ ๘) ผู้รับจ้างยินยอมให้ปรับโดยไม่มีเงื่อนไข ดังนี้

๑๐.๑ หากผู้รับจ้างไม่จัดส่งรายงานตามรายละเอียดข้อ ๗.๑๒ คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่างาน นับจากวันครบกำหนด

๑๐.๒ ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามรายละเอียดข้อ ๗.๑๙ ภายใน ๓ วันทำการ หลังจากวันที่ได้รับแจ้ง คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่างานต่อวัน นับจากวันที่ครบกำหนด

๑๐.๓ บุคลากรของผู้รับจ้างมาปฏิบัติงานไม่ครบตามจำนวนที่กำหนด คิดค่าปรับในอัตรา ๘๐๐ บาท/คน/วัน และหากเข้ามาปฏิบัติงานล่าช้าหรือกลับก่อนเวลาที่กำหนด คิดค่าปรับในอัตราชั่วโมงละ ๑๐๐ บาท/คน เศษของ ชั่วโมงคิดเป็น ๑ ชั่วโมง

๑๐.๔ ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามรายละเอียดข้อ ๗.๒๒ คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่างานต่อวัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งหรือประสานจากผู้ว่าจ้าง ๓ วัน เริ่มนับจากวันที่ได้รับแจ้งเหตุ

๑๐.๕ ผู้รับจ้างส่งรายงานผลการดำเนินงานประจำเดือนหรือรายงานผลการดำเนินงาน ตามแผนการ ดำเนินการล่าช้ากว่าที่กำหนด ตามรายละเอียดข้อ ๘.๑, ๘.๒ คิดค่าปรับ ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่างานต่อวัน

๑๐.๖ ผู้รับจ้างส่งแผนงานการตรวจสอบ/ตรวจสอบ/ทดสอบ การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) งานระบบวิศวกรรมล่าช้ากว่าที่กำหนด ตามรายละเอียดข้อ ๘.๓ คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่างานต่อวัน

๑๐.๗ ผู้รับจ้างส่งมาตรการในการส่งเสริมอนุรักษ์พลังงานในอาคาร ล่าช้ากว่าที่กำหนดตามรายละเอียด ข้อ ๘.๔ คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่างานต่อวัน

๑๐.๘ ผู้รับจ้างไม่ส่งรายงานผลการตรวจวัดประสิทธิภาพการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ (Kw/Ton) ตามรายละเอียดข้อ ๘.๕ คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่างานต่อวัน

๑๐.๙ ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการจัดทำรายงาน ตามรายละเอียดข้อ ๘.๖, ๘.๗ คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่างานต่อวัน นับตั้งแต่วันที่ครบกำหนดส่งกระทรวงพลังงาน ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง

๑๑. หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ (ที่อยู่)

สถาบันไดออกซินแห่งชาติ เทคโนโลยี ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

๑๑๐๐

๑๒. การปฏิบัติตามระเบียบ

การเข้ามาปฏิบัติงานภายในอาคารของผู้ว่าจ้างจะต้องปฏิบัติตามระเบียบว่าด้วยการรักษาความปลอดภัย อาคารสถานที่และทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างทุกประการ (รายละเอียดการตรวจสอบดังภาคผนวก ค)

๑๓. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาและพิจารณาจากราคารวม

gpa

ภาคผนวก ก
แผนดำเนินการ

๑. ระบบรับและส่งจ่ายไฟฟ้ากำลังหลักในโครงการ และ ระบบส่งจ่ายไฟฟ้ากำลังทั่วไป

๑.๑ ทุกวัน

๑.๑.๑ บันทึกค่าการใช้พลังงานของอาคาร จากเครื่องวัดของการไฟฟ้า เวลา ๐๖.๐๐ น. และ ๑๘.๐๐ น.

๑.๑.๒ ตรวจสอบสภาพการทำงานโดยทั่วไปของระบบฯ และอุปกรณ์

๑.๒ ทุกสัปดาห์

๑.๒.๑ ตรวจวัดค่าแรงดันไฟฟ้าและค่ากระแสไฟฟ้าของระบบกราวด์

๑.๒.๒ ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์แสดงค่าทางไฟฟ้าทั้งหมดที่ติดตั้งด้วยสายตา

๑.๓ ทุกเดือน

๑.๓.๑ ทำความสะอาดห้องเครื่องไฟฟ้าและความสะอาดด้านนอกของอุปกรณ์ทั้งหมด

๑.๓.๒ สรุปค่าการใช้พลังงานของระบบฯ นำเสนอข้อมูลเพื่อประกอบการจัดการด้านอนุรักษ์พลังงาน

๑.๓.๓ บันทึกค่าการใช้พลังงานของแต่ละพื้นที่หรือค่าทางไฟฟ้าที่ใช้งาน ในช่วงที่กำหนด

๑.๓.๔ ทำความสะอาด บริเวณภายนอกของแผงส่งจ่ายไฟฟ้ากำลังทั่วไป

๑.๔ ทุก ๑ ปี (ระบบส่งจ่ายไฟฟ้ากำลังทั่วไป)

๑.๔.๑ บันทึกสภาพการใช้งานทั่วไป / สภาพการติดตั้ง จุดจ่ายไฟฟ้ากำลังทั่วไป

๑.๔.๒ กวดขันจุดต่อทางไฟฟ้า

๑.๔.๓ ซ่อมบำรุงระบบรับและส่งจ่ายไฟฟ้ากำลังในอาคารทั้งหมด ประจำปี

๑.๔.๔ ทดสอบค่าทางระบบไฟฟ้า เพื่อให้ระบบมีความปลอดภัยและถูกต้องตามหลักวิชาการ

(Function test)

๒. ระบบส่งจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

๒.๑ ทุกวัน

๒.๑.๑ บันทึกสภาพการใช้งานทั่วไป / ปริมาณเชื้อเพลิง

๒.๒ ทุกสัปดาห์

๒.๒.๑ ทดสอบการทำงานของ Generator Set

๒.๒.๒ ตรวจวัดค่าแรงดันไฟฟ้าและค่ากระแสไฟฟ้าของระบบกราวด์

๒.๒.๓ ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์แสดงค่าทางไฟฟ้าทั้งหมดที่ติดตั้ง

๒.๒.๔ บันทึกแรงดันน้ำมันหล่อลื่น อุณหภูมิน้ำมันหล่อเย็น อุณหภูมิน้ำหล่อเย็น แรงดันไฟฟ้า Vac และ Vdc กระแสไฟฟ้า Aac และ Adc ความถี่ ความเร็วรอบเครื่องยนต์ ความสั่นสะเทือน ระดับน้ำมัน เชื้อเพลิงก่อน-หลังการเดินเครื่อง

๒.๒.๕ ปรับระบบให้อยู่ในสภาวะทำงานอัตโนมัติ

goal

๒.๓ ทุก ๒ เดือน

๒.๓.๑ ตรวจสอบโดยทั่วไปของระบบและอุปกรณ์

๒.๓.๒ ตรวจสอบระบบ/อุปกรณ์ พร้อมบันทึกสภาพน้ำมันหล่อลื่น/ระบบสตาร์ทของเครื่องยนต์/

แบตเตอรี่/น้ำกลั่น

๒.๓.๓ ทำความสะอาดอุปกรณ์กรองอากาศ

/๒.๔ ทุกเดือน..

๒.๔ ทุกเดือน

- ๒.๔.๑ บันทึกค่าการใช้พลังงานของแต่ละพื้นที่หรือค่าทางไฟฟ้าที่ใช้ภายในช่วงเวลา ๑๐.๐๐ - ๑๔.๐๐ น.
- ๒.๔.๒ ทำความสะอาด บริเวณภายนอกของ แผงส่งจ่ายไฟฟ้ากำลังทั่วไป
- ๒.๔.๓ บันทึกสภาพการใช้งานทั่วไป/สภาพการติดตั้ง จุดจ่ายไฟฟ้ากำลังทั่วไป
- ๒.๔.๔ กวดขันจุดต่อทางไฟฟ้า

๒.๕ ทุก ๓ เดือน

- ๒.๕.๑ ดำเนินการซ่อมบำรุง ส่วนเครื่องย่นต์ต้นกำลังและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซ่อมบำรุงประจำปี
 - ๒.๕.๒ ทดสอบค่าทางระบบไฟฟ้า เพื่อให้ระบบมีความปลอดภัยและถูกต้องตามหลักวิชาการ
 - ๒.๕.๓ ทดสอบการทำงานของระบบพร้อมกับระบบวิศวกรรมด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่ติดตั้งในอาคารประจำปี
- หมายเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ รวมทั้งอะไหล่ที่ต้องเปลี่ยนประจำปี และจัดหา น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเติมเครื่องยนต์ให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ ก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องเติมน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในปริมาณไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความจุถังเชื้อเพลิง

๓. ระบบไฟฟ้าส่องสว่างทั่วไป

๓.๑ ทุกวัน

- ๓.๑.๑ ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของระบบและอุปกรณ์ของโคมส่องสว่างภายในและบริเวณรอบนอกอาคาร
- ๓.๑.๒ ควบคุมการเปิด-ปิด ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ภายใน-ภายนอกอาคาร

๓.๒ ทุก ๓ เดือน

- ๓.๒.๑ ตรวจสอบบันทึกประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟฟ้าที่ติดตั้งในแต่ละพื้นที่
- ๓.๒.๒ ดำเนินการซ่อมบำรุงทำความสะอาดโคมไฟฟ้าและหลอดไฟฟ้า
- ๓.๒.๓ กวดขันจุดต่อทางไฟฟ้า

๔. ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน

๔.๑ ทุกสัปดาห์

- ๔.๑.๑ ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของระบบและอุปกรณ์ ของโคมส่องสว่างฉุกเฉิน และ โคมป้ายไฟแสดงทางออก

๔.๒ ทุกเดือน

- ๔.๒.๑ บันทึกค่าทางไฟฟ้า พร้อมทดสอบการทำงานของ โดยการคายประจุแบตเตอรี่
- ๔.๒.๒ กวดขันจุดต่อไฟฟ้า
- ๔.๒.๓ ตรวจสอบสภาพและบันทึกประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟฟ้าที่ติดตั้งในแต่ละพื้นที่

๕. ระบบตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

๕.๑ ทุกสัปดาห์

- ๕.๑.๑ ตรวจสอบสภาพวงจรส่งจ่ายไฟฟ้าที่ส่งให้แผงควบคุมกลาง
- ๕.๑.๒ ตรวจสอบสภาพทั่วไปของชุดควบคุมกลาง และ อุปกรณ์แปลงสัญญาณตรวจจับและแจ้งเหตุในแต่ละชั้น

๑๐๓

/๕.๒ ทุกเดือน...

๕.๒ ทุกเดือน

๕.๒.๑ ทดสอบการทำงานของวงจรตรวจจับ และทดสอบการทำงานของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

๕.๓ งวดที่ ๖ และงวดที่ ๑๒

๕.๓.๑ ทดสอบการทำงานของระบบฯ ร่วมกับระบบวิศวกรรมความปลอดภัยอื่นๆที่ติดตั้งในอาคาร

๕.๓.๒ ตรวจสอบบันทึกจุดและตำแหน่งติดตั้ง เพื่อเก็บเป็นข้อมูล

๕.๓.๓ ตรวจสอบการรับและส่งสัญญาณของอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบ

๕.๓.๔ ดำเนินการกวาดล้างจุดต่อทางไฟฟ้าทั้งหมดของระบบ

๕.๓.๕ ตรวจสอบสัญญาณการตรวจจับที่ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ตัวจับทุกจุด

๕.๓.๖ ตรวจสอบวัดค่าทางไฟฟ้าของระบบทั้งหมด

๖. ระบบโทรศัพท์

๖.๑ ทุกสัปดาห์

๖.๑.๑ ตรวจสอบสภาพทั่วไปวงจรส่งจ่ายไฟฟ้าและชุดชาร์ตแบตเตอรี่ ที่ส่งจ่ายไฟฟ้าให้ตู้สาขาโทรศัพท์

๖.๑.๒ ทำความสะอาดทั่วไปภายนอก ของตู้สาขาโทรศัพท์

๖.๒ ทุกเดือน

๖.๒.๑ ตรวจสอบและรายงานค่าใช้จ่ายของเลขหมาย ที่ต่อผ่านตู้สาขาโทรศัพท์

๖.๓ ทุก ๓ เดือน

๖.๓.๑ ตรวจสอบหมุดสายโทรศัพท์ ทั้งเลขหมายสายตรง และเลขหมายภายใน เป็นข้อมูล Up-date

๖.๓.๒ ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการจัดกลุ่มเลขหมายภายใน/ขีดความสามารถในการโทรออกของแต่ละเลขหมาย

๖.๓.๓ จัดทำผังการกระจายเลขหมายในแต่ละพื้นที่

๖.๓.๔ ตรวจสอบสภาพอุณหภูมิโดยเฉลี่ยของตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ

๖.๓.๕ ตรวจสอบสภาพและตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ

๖.๓.๖ ตรวจสอบข้อมูลในหน่วยความจำย่อยและหน่วยความจำหลัก

๖.๓.๗ ตรวจสอบการทำงานของหัวเครื่องโอเปอเรเตอร์

๖.๓.๘ ทดสอบสัญญาณเลขหมายต่างๆที่เข้าและออกผ่านระบบตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ

๖.๓.๙ ตรวจสอบวงจรการแสดงข้อผิดพลาดภายในระบบคอมพิวเตอร์ของ ตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ

๖.๓.๑๐ ทำความสะอาดวงจรอิเล็กทรอนิกส์ภายในตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ

๖.๔ งวดที่ ๖ และงวดที่ ๑๒

๖.๔.๑ ย้ายหัวสายโทรศัพท์ทุกจุด ที่แผงกระจายสายรวม และ แผงกระจายสายประจำพื้นที่

๖.๔.๒ ตรวจสอบสัญญาณที่แผงกระจายสายรวม และแผงกระจายสายประจำพื้นที่

๗. ระบบประกาศและกระจายเสียง

90m

๗.๑ ทุกสัปดาห์

๗.๑.๑ ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟฟ้าที่ส่งจ่ายไฟฟ้าให้ ชุดควบคุมกลาง

๗.๑.๒ ตรวจสอบสภาพการทำงานของชุดควบคุมกลาง

/๗.๒. ทุก ๓ เดือน...

๗.๒ ทุก ๓ เดือน

- ๗.๒.๑ ตรวจสอบการทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมระดับเสียง พร้อมดำเนินการซ่อมบำรุงอุปกรณ์
- ๗.๒.๒ ตรวจสอบสภาพลำโพงกระจายเสียง พร้อมดำเนินการซ่อมบำรุง
- ๗.๒.๓ บันทึกการกำหนดอัตราการขยายเสียงของลำโพงแต่ละจุด

๘. ระบบโทรศัพท์วงจรรวม

๘.๑ ทุกสัปดาห์

- ๘.๑.๑ ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟฟ้าที่ส่งจ่ายไฟฟ้าให้ ชุดควบคุมกลาง
- ๘.๑.๒ ตรวจสอบสภาพทั่วไปของชุดอุปกรณ์ขยายสัญญาณหลัก

๘.๒ ทุก ๓ เดือน

- ๘.๒.๑ ตรวจสอบการทำงานของชุดอุปกรณ์ขยายสัญญาณหลัก
- ๘.๒.๒ ตรวจสอบการทำงานของชุดอุปกรณ์กระจายสายสัญญาณ
- ๘.๒.๓ ตรวจสอบจุดจ่ายสัญญาณโทรศัพท์วงจรรวม
- ๘.๒.๔ กวดขันจุดต่อทางไฟฟ้า และทำความสะอาดชุดอุปกรณ์ในการขยายสัญญาณทั้งหมด

๙. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

๙.๑ ทุกวัน

- ๙.๑.๑ ตรวจสอบสภาพทั่วไปของอุปกรณ์ หลักล่อฟ้า และจุดติดตั้งสายดิน

๙.๒ ทุก ๓ เดือน

- ๙.๒.๑ ทดสอบค่าความต้านทานของการต่อลงดินทุกจุด พร้อมบันทึกค่า
- ๙.๒.๒ ทำความสะอาดทั่วไป

๑๐. ระบบปรับอากาศ

๑๐.๑ ทุกวัน

- ๑๐.๑.๑ ควบคุมการเดินเครื่องปรับอากาศชนิด Package Air Cool ในอาคาร
- ๑๐.๑.๒ ควบคุมการเดินเครื่องปรับอากาศชนิด Split type ในอาคารทั้งหมด และตามที่ได้รับมอบหมาย
- ๑๐.๑.๓ ควบคุมการเดินเครื่องปรับอากาศชนิด Air Handling Unit ในอาคารทั้งหมด

๑๐.๒ ทุกเดือน (บำรุงรักษาแบบล้างย่อย)

๑๐.๒.๑ ชุดคอยล์ร้อน

- ๑) ตรวจสอบสภาพทั่วไปของชุดคอยล์ร้อนและการทำงานของพัดลมระบายอากาศ พร้อมทำความสะอาดโดยทั่วไป
- ๒) ทำความสะอาดแผงครีบริบายความร้อน ของชุดคอยล์ร้อน

๑๐.๒.๒ ชุดคอยล์เย็น

- ๑) ตรวจสอบสภาพทั่วไปของชุดคอยล์เย็นและการทำงานของพัดลม พร้อมทำความสะอาดโดยทั่วไป
- ๒) ตรวจสอบสภาพทั่วไปของระบบระบายน้ำทิ้ง พร้อมทำความสะอาดโดยทั่วไป
- ๓) ทำความสะอาดแผงกรองอากาศ

/๑๐.๒.๓ ชุดควบคุม...

๑๐.๒.๓ ชุดควบคุม

- ๑) ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุม
- ๒) ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า

๑๐.๒.๔ ตรวจสอบสภาพการทำงาน

- ๑) การสั่นสะเทือนและเสียงขณะใช้งาน
- ๒) ตรวจสอบวัดค่ากระแสไฟฟ้าและแรงดันใช้งาน
- ๓) อุณหภูมิ ความชื้น และความดัน และหากพบว่าสภาวะห้องไม่เป็นไปตามที่ห้องปฏิบัติการกำหนด ผู้ดูแลต้องตรวจสอบหาสาเหตุและปรับให้เป็นไปตามที่ห้องปฏิบัติการกำหนด

๑๐.๒.๕ ปริมาณการไหลเวียนอากาศ

- ๑) ทำความสะอาดห้องเครื่องปรับอากาศ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางหรือสกปรก
- ๒) เปลี่ยน filter ตามห้องต่างๆ ที่จำเป็น

๑๐.๓ ทุก ๓ เดือน

บำรุงรักษาแบบล้างใหญ่

๑) ชุดคอยล์ร้อน

- ตรวจสอบค่าแรงดันสารทำความเย็นในระบบ
- ตรวจสอบสภาพความเป็นฉนวนของเครื่องคอมเพรสเซอร์
- ตรวจสอบการรั่วของสารทำความเย็น
- ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อสารทำความเย็น
- ทำความสะอาดชุดคอยล์ร้อน
- กวดขันแน่นเครื่อง

๒) ชุดคอยล์เย็น

- ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อระบายน้ำทิ้ง
- ทำความสะอาดแผงคอยล์เย็น
- ทำความสะอาดชุดพัดลมและมอเตอร์
- ทำความสะอาดหน้ากาก ลมส่ง-ลมกลับ
- ตรวจสอบสภาพระบบหล่อลื่นของมอเตอร์/อัดจารบี
- กวดขันแน่นเครื่อง

๓) ชุดควบคุม

- ทำความสะอาดหน้าสัมผัสและจุดเข้าสายไฟฟ้าที่อุปกรณ์ควบคุม ๑๐๓
- กวดขันจุดเข้าสายไฟฟ้า

หมายเหตุ เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องคอมเพรสเซอร์ (ชนิด Package Air Cool, AHU) ในกรณีที่น้ำมันเครื่องคอมเพรสเซอร์ของเครื่องใดก็ตามที่เสื่อมคุณภาพหรือมีน้ำเข้าระบบ

/๑๑. ระบบระบายอากาศ...

๑๑. ระบบระบายอากาศ

๑๑.๑ ทุกวัน

- ๑๑.๑.๑ บันทึกการเปิด-ปิดเครื่องพัดลมระบายอากาศที่ติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ
- ๑๑.๑.๒ ควบคุมการเดินเครื่องพัดลมระบายอากาศส่วนกลาง

๑๑.๒ ทุก ๓ เดือน

- ๑๑.๒.๑ ทำความสะอาดหน้ากากทางลมเข้า, ใบพัดลม, Exhaust Air Grill
- ๑๑.๒.๒ ตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้า
- ๑๑.๒.๓ กวดขันจุดต่อทางไฟฟ้า
- ๑๑.๒.๔ ตรวจสอบสภาพท่อดูดและท่อส่งลมระบาย
- ๑๑.๒.๕ ตรวจสอบสภาพและปรับตั้งสายพาน
- ๑๑.๒.๖ ตรวจสอบและปรับตั้งศูนย์ พูเลย์
- ๑๑.๒.๗ ตรวจสอบแท่นเครื่อง
- ๑๑.๒.๘ ตรวจสอบระบบหล่อลื่น เพื่อตรวจเติมอัดจาระบี

๑๒. ระบบประปาและสุขาภิบาล ระบบกรองต่างๆเพื่อทำน้ำดีสำหรับห้องปฏิบัติการ

๑๒.๑ ทุกวัน

- ๑๒.๑.๑ ตรวจบันทึกค่าปริมาณการใช้น้ำประปา

๑๒.๒ ทุกสัปดาห์

- ๑๒.๒.๑ ตรวจสอบสภาพทั่วไปของ วาล์วสุขภัณฑ์และวาล์วบริการต่างๆ

๑๒.๓ ทุกเดือน

- ๑๒.๓.๑ สรุปค่าการใช้น้ำประปาของอาคาร
- ๑๒.๓.๒ บันทึกแรงดันของปั๊มและค่าตัวเลขของระบบการกรองต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อควบคุมให้การผลิตน้ำดีสำหรับห้องปฏิบัติการได้มาตรฐานที่ห้องปฏิบัติการกำหนด

๑๒.๔ ทุก ๓ เดือน

- ๑๒.๔.๑ ซ่อมบำรุงระบบส่งจ่ายน้ำประปาหลักประจำปี ทำความสะอาดบ่อพักน้ำชั้นใต้ดินชั้นดาดฟ้า

๑๓. ระบบระบายน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสีย

๑๓.๑ ทุกวัน

- ๑๓.๑.๑ ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำที่ระบายออก อยู่ในระดับมาตรฐาน
- ๑๓.๑.๒ อุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสีย อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

๑๓.๒ ทุกเดือน

- ๑๓.๒.๑ วัดค่าทางไฟฟ้า ของปั๊มน้ำในระบบระบายน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย
- ๑๓.๒.๒ วัดค่าความเป็นด่างของปั๊มน้ำในระบบระบายน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย

๑๓.๓ ทุก ๓ เดือน

- ๑๓.๓.๑ ตรวจสอบสภาพเส้นท่อและการระบายน้ำจากจุดติดตั้งต่างๆในอาคาร
- ๑๓.๓.๒ ซักดสิ่งสกปรกที่ตัวเรือนปั๊ม

๑๓.๔ ทุก ๖ เดือน

- ๑๓.๔.๑ ปิดระบบบำบัดฯ เพื่อทำการซ่อมบำรุงระบบประจำปี
- ๑๓.๔.๒ ยกเครื่องปั๊ม เพื่อทำการซ่อมบำรุง

/๑๔. ระบบดับเพลิง...

๑๔. ระบบดับเพลิงในอาคาร (ปั้มน้ำดับเพลิงประจำอาคาร (Fire Pump) ถังเคมีเคลื่อนที่เร็ว)

๑๔.๑ ทุกวัน

๑๔.๑.๑ ตรวจสอบสภาพทั่วไปของระบบดับเพลิงที่ติดตั้งในอาคาร

๑๔.๒ ทุกเดือน

๑๔.๒.๑ ทดสอบการทำงานของสายฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้น

๑๔.๒.๒ ตรวจสอบถังเคมีดับเพลิง ในกรณีที่มีความดันต่ำกว่าเกณฑ์ให้ประสานบริษัทผู้จำหน่ายถังเคมีดับเพลิง เพื่อเติมปริมาณเคมี

๑๔.๓ ทุก ๓ เดือน

๑๔.๓.๑ ตรวจสอบสัญญาณทางไฟฟ้า ณ ตำแหน่งติดตั้งวาล์วและอุปกรณ์ต่างๆ

๑๔.๔ วงดที่ ๖ และวงดที่ ๑๒

๑๔.๔.๑ ตรวจสอบและกวดขันจุดต่อทางไฟฟ้าของวาล์วควบคุมทั้งหมด

๑๔.๔.๒ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์วาล์วต่างๆในระบบ

๑๔.๔.๓ ปิดระบบเพื่อซ่อมบำรุง ปั้มน้ำดับเพลิงประจำปี

๑๔.๔.๔ ทดสอบการทำงานของระบบพร้อมกับระบบวิศวกรรมด้านความปลอดภัยอื่นๆที่ติดตั้งในอาคารประจำปี

หมายเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ รวมทั้งอะไหล่ที่ต้องเปลี่ยนประจำปี และจัดหาน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเติมเครื่องยนต์ให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ ก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องเติมน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในปริมาณไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความจุถังเชื้อเพลิง

๑๕. การอนุรักษ์พลังงาน

๑๕.๑ จัดให้มีผู้ประเมินศักยภาพและเป้าหมายในการอนุรักษ์พลังงานด้านพลังงานประจำอาคาร จำนวน ๑ คน

๑๕.๒ ดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดของ พ.ร.บ.ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

๑๕.๓ ส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้ กรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สำนักนโยบายและแผนพลังงาน

กระทรวงพลังงาน

๑๕.๔ บันทึกข้อมูลการใช้พลังงานของอาคาร

๑๕.๕ ตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติงาน

๑๕.๖ เป็นที่ปรึกษา คณะกรรมการบริหารอาคาร ในการกำหนดนโยบาย แนวทาง มาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานให้บรรลุเป้าหมาย และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๕.๗ เสนอแนะแนวทางแก้ไขปรับปรุง และข้อมูลที่เกี่ยวข้องทุกด้าน เพื่อใช้ในการจัดทำแผนการอนุรักษ์พลังงาน

๑๕.๘ ประสานงานหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน

๑๖. ระบบเครื่องเสียงในห้องประชุม

๑๖.๑ ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของระบบเครื่องเสียงในห้องประชุม

๑๖.๒ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครื่องเสียงและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในห้องประชุม

๑๖.๓ ควบคุมการเปิด-ปิด ระบบเครื่องเสียง

๑๗. ระบบกล้องวงจรปิด

๑๗.๑ ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของระบบกล้องวงจรปิดที่มีการติดตั้งภายในอาคาร

๑๗.๒ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ประกอบของระบบกล้องวงจรปิด

๑๗.๓ บำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิดให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๘. ดูแลและตรวจสอบถึงน้ำมันใต้ดินปริมาณน้ำมันสำรอง

๑๘.๑ ทุก ๑ เดือน

- ๑๘.๑.๑ ตรวจสอบสภาพถึงน้ำมันใต้ดินโดยทั่วไป เช่น ความปลอดภัย การรั่วของถังและอื่นๆ
- ๑๘.๑.๒ ตรวจสอบและจดบันทึกปริมาณน้ำมันสำรองและรายงานทุกงวดงาน
- ๑๘.๑.๓ ตรวจสอบระบบปั๊มและระบบอื่นที่เชื่อมต่อระหว่างเครื่องปั่นไฟฟ้าและถึงน้ำมันใต้ดิน

๑๙. ระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและเป็นส่วนประกอบของงานระบบวิศวกรรม

งานใดๆที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ที่ผู้ว่าจ้างเห็นควรให้ดำเนินการตามมาตรฐานที่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

๑๐๐๓

ภาคผนวก ข

รายละเอียดการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติและระบบถ่ายโอนอุปกรณ์ต่อพ่วงอัตโนมัติ อาคารห้องปฏิบัติการไดออกซิน

๑. คุณสมบัติของผู้รับจ้างและเงื่อนไขการจ้าง

๑.๑ ผู้รับจ้างจะต้องมีประสบการณ์ดูแลงานและตรวจสอบระบบเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติฯ มาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑.๒ ในกรณีที่ระบบเครื่องยูพีเอสขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ บริษัท ฯ ผู้รับจ้าง จะจัดส่งวิศวกรและหรือช่างผู้ชำนาญการเข้าทำการตรวจเช็คทันที แต่ภายในไม่เกิน ๓ ชั่วโมงหลังจากที่ได้รับแจ้ง สำหรับเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล และไม่เกิน ๑๒ ชั่วโมง สำหรับเขตต่างจังหวัด และจัดการซ่อมแซมระบบเครื่องให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตามปกติให้เร็วที่สุด

๑.๓ บริษัท ฯ ผู้รับจ้าง จะส่งวิศวกรและหรือช่างผู้ชำนาญการ เข้าทำการดูแลบำรุงรักษาระบบเครื่องยูพีเอสตามปกติ (Preventive Maintenance) เป็นประจำทุกๆ ๓ เดือน (๔ ครั้ง/ปี) ในวันและเวลาทำการของผู้รับจ้าง (จันทร์ – ศุกร์ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๗.๓๐ น.) เว้นแต่จะมีการตกลงเป็นอย่างอื่นและระบุไว้อย่างชัดเจนในสัญญา โดยบริษัทฯ ผู้รับจ้างจะทำการแจ้งวันและเวลาที่แน่นอนก่อนเข้าทำการบำรุงรักษาแต่ละครั้ง

๑.๔ กรณีระบบเครื่องขัดข้อง ต้องสามารถติดต่อ ผ่าน Hotline ได้ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๒. รายละเอียดการตรวจเช็คและบำรุงรักษาระบบเครื่องตามปกติ (Preventive Maintenance)

๒.๑. ทำความสะอาดแผงวงจรไฟฟ้า, อุปกรณ์ Electronics ต่างๆ และพัดลมระบายความร้อน

๒.๒. การตรวจเช็คความหนาแน่นของจุดเชื่อมต่อสายไฟฟ้าภายในเครื่องทั้งหมด

๒.๓. ตรวจเช็คสภาพอุปกรณ์และแก้ไขปรับปรุงอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ

๒.๔. ตรวจเช็คการทำงานของวงจรกรองสัญญาณรบกวนไฟฟ้าทางด้านขาเข้า (Input)

๒.๕. ตรวจเช็คการทำงานของวงจรกรองสัญญาณรบกวนไฟฟ้าทางด้านขาออก (Output)

๒.๖. การทำงานของวงจรไฟฟ้าชุด Rectifier และ Charger

๒.๗. การทำงานของวงจรไฟฟ้าชุด Inverter

๒.๘. การทำงานของวงจรควบคุม Microprocessor ของเครื่อง

๒.๙. การทำงานของวงจรไฟฟ้าชุด Auto Transfer (Static Switch)

๒.๑๐. การทำงานของวงจรไฟฟ้าชุด Manual Bypass Switch

๒.๑๑. ตรวจเช็คประสิทธิภาพของ Battery ทุกลูกและทำรายงานเสนอ

๒.๑๒. ตรวจเช็คกำลังงานสูญเสีย และวัดผลประสิทธิภาพของการทำงานโดยรวมของตัวเครื่อง

๒.๑๓. แก้ไขซ่อมแซม ปัญหาเครื่องเมื่อตรวจพบสภาพความผิดปกติของตัวเครื่อง

๒.๑๔. ตรวจเช็คความเหมาะสมในการใช้กำลังไฟฟ้า การต่อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้งานและสภาวะแวดล้อมทั่วไปของเครื่อง

๒.๑๕. ให้คำแนะนำ/วิธีการใช้งานเครื่องเบื้องต้น และออกเอกสารการตรวจเช็คเครื่อง (Service Report)

๒.๑๖ การตรวจเช็คการทำงานและสถานะโดยทั่วไปของระบบเครื่อง ได้แก่

๒.๑๖.๑ ตรวจวัดแรงดันทั้งทางด้านขาเข้าและขาออก (Input and Output Voltage)

๒.๑๖.๒ ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าทั้งทางด้านขาเข้าและขาออก (Input and Output Current)

๒.๑๖.๓ ตรวจวัดค่าความถี่ทั้งทางด้านขาเข้าและขาออก (Input and Output Frequency)

๒.๑๖.๔ ตรวจสอบสภาวะแวดล้อมโดยทั่วไปของเครื่อง (Environment)

๒.๑๖.๕ ตรวจวัด...

- ๒.๑๖.๕ ตรวจสอบวัดและสัญญาณเตือน (Status and Alarm Indicator)
- ๒.๑๖.๖ ตรวจสอบสวิตช์ควบคุมต่างๆ ของเครื่อง (Control Switches)
- ๒.๑๖.๗ ตรวจสอบแผงและหน้าจอควบคุมที่อยู่ภายนอกเครื่อง (External Remote Monitor Panel)
- ๒.๑๗. การตรวจสอบการทำงานของเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Rectifier) ได้แก่
 - ๒.๑๗.๑ ตรวจสอบความหนาแน่นของจุดเชื่อมต่อสายไฟฟ้าภายในเครื่องทั้งหมด (Check and Tighten all cables and bus bar)
 - ๒.๑๗.๒ ทำความสะอาดแผงวงจรไฟฟ้า, อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ และช่องระบายความร้อน (Clean up all the cubicles and thyristor including heat sink) (if any)
 - ๒.๑๗.๓ ตรวจสอบการทำงานของพัดลมระบายอากาศ
 - ๒.๑๗.๔ ตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ต่อไปนี้
 - ก. ตรวจสอบการชาร์จแบตเตอรี่โดยใช้กระแสคงที่
 - ข. ตรวจสอบการปล่อยแรงดันสูงเพิ่มกระดุนแบตเตอรี่
 - ค. ตรวจสอบแรงดันมาตรฐานในแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า
- ๒.๑๘. การตรวจสอบการทำงานของเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ได้แก่
 - ๒.๑๘.๑ ตรวจสอบความหนาแน่นของจุดเชื่อมต่อสายไฟฟ้าภายในเครื่องทั้งหมด (Check and Tighten all cables and bus bar)
 - ๒.๑๘.๒ ทำความสะอาดแผงวงจรไฟฟ้า, อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ และช่องระบายความร้อน (Clean up all the cubicles and thyristor including heat sink) (if any)
 - ๒.๑๘.๓ ตรวจสอบการทำงานของพัดลมระบายอากาศ
 - ๒.๑๘.๔ ตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ดังต่อไปนี้
 - ก. ทดสอบระบบป้องกันและสัญญาณเตือนต่างๆ ของเครื่อง
 - ข. ตรวจสอบระบบการโอนถ่ายพลังงานไฟฟ้า (Auto Transfer, Manual Transfer)
 - ค. ตรวจสอบปุ่มควบคุมการทำงานและ Menu คำสั่ง จากตัวเครื่อง
 - ง. ทดสอบการสำรองไฟฟ้าของเครื่องเมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าขัดข้อง
- ๒.๑๙. การตรวจสอบการทำงานของ Static Bypass ได้แก่
 - ๒.๑๙.๑ ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าระหว่างระบบเครื่องและเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าหลัก (Main supply)
 - ๒.๑๙.๒ ตรวจสอบฟังก์ชันต่างๆ ของ Static Bypass
 - ๒.๑๙.๓ เช็ควัดค่าแรงดันที่แผงควบคุมวงจรไฟฟ้า
- ๒.๒๐. การตรวจสอบการทำงานของแบตเตอรี่ ได้แก่
 - ๒.๒๐.๑ ทำความสะอาดแบตเตอรี่ทุกลูก
 - ๒.๒๐.๒ เช็กระบบไฟฟ้าของการชาร์จของแบตเตอรี่ทุกลูกและรายงาน
 - ๒.๒๐.๓ ตรวจสอบความหนาแน่นของจุดเชื่อมต่อของชุดแบตเตอรี่

๓. ตรวจสอบและทำความสะอาดระบบเครื่องทั้งหมดประจำปี

บริษัทฯ ผู้รับจ้าง จะตรวจสอบและทำความสะอาดระบบเครื่องทั้งหมดประจำปี รวมทั้งแผงวงจรต่างๆ อย่างละเอียด ซึ่งจะต้องทำการปิดระบบเครื่องทั้งระบบ ตลอดจนจัดส่งวิศวกรและหรือช่างผู้ชำนาญการเพื่อ Standby เพื่อการนี้ และหรือเพื่อการอื่นใด ปีละไม่เกิน ๑ ครั้ง (กรณีที่มีการร้องขอเท่านั้น)

๔. ออกเอกสารรายงานหลังจากทำการเช็ค ดูแลบำรุงรักษาระบบเครื่องเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๕. ประเมินค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาปีต่อไปพร้อมเหตุผลความจำเป็นในแต่ละรายการที่เสนอ

**รายละเอียดการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขระบบและตรวจสอบระบบ BAS
และระบบประตูดัดโนมัติ อาคารห้องปฏิบัติการไดออกซิน**

๑. คุณสมบัติของผู้รับจ้างและเงื่อนไขการจ้าง

๑.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้พนักงานที่มีความรู้ด้านเทคนิคและมีความเชี่ยวชาญในการดูแลระบบ BAS เข้ามาดูแลและตรวจสอบระบบตลอดตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

๑.๒ ผู้รับจ้างจะต้องมีประสบการณ์ดูแลงานและตรวจสอบระบบ BAS มาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑.๓ หากได้รับการแจ้งล่วงหน้าจากผู้รับผิดชอบของ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ว่าระบบ ไม่สามารถทำงานได้อย่างปกติ ผู้รับจ้างจะต้องส่งพนักงานที่ดูแลภายใน ๒ วัน ทำการหลังจากที่ได้มีการเรียกร้องหรือแจ้งปัญหาเข้ามา

๑.๔ เมื่อผู้รับจ้างพบว่ามีข้อบกพร่องเกิดขึ้นกับระบบ BAS จะต้องทำการแจ้งให้ผู้ดูแลของ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทราบถึงสถานะที่บกพร่องนั้น แล้วหากผู้ดูแลร้องขอให้ทำการแก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขโดยทันที ทั้งนี้หากมีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หรือเพิ่มอุปกรณ์รวมถึงการซ่อมแซมอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจะอยู่ในความรับผิดชอบของ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๑.๕ ผู้รับจ้างจะรับผิดชอบในการซ่อมแซม เคลื่อนย้าย และเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนของแผงวงจรที่มีข้อบกพร่อง ต้นทุนและค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นส่วนของความรับผิดชอบของ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนั้นแผงวงจรหรือส่วนที่เสียหายจะถูกแยกออกจากเอกสารนี้

๑.๖ ในกรณีที่มีการอัปเดตหรือเปลี่ยนแปลงระบบโดยผู้รับจ้างนั้น อาจมีผลให้ค่าใช้จ่ายการบริการเพิ่มขึ้นซึ่งจะต้องอยู่ภายใต้การตกลงกันทั้งสองฝ่าย

๒. ขอบเขตการดำเนินงาน

วิธีการทำงาน

พนักงานที่เข้าไปทำการตรวจสอบและดูแลระบบจะต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติทางด้านเทคนิคเพียงพอและมีเครื่องมือในการตรวจสอบการทำงานของเซ็นเซอร์หรือตัวแปลงทางไฟฟ้า รวมทั้งชุดควบคุมของ TAC Direct Digital controller (DDC), IP Camera, NVR (Network Video Recorder), และอุปกรณ์การควบคุมประตูดัดโนมัติ

พนักงานจะทำการลงบันทึกประจำวัน ทุกครั้งที่เข้าไปทำการตรวจสอบ รวมทั้งมีเอกสารแสดงรายละเอียดการทำงานทุกครั้ง และต้องแจ้งให้กับผู้ดูแลระบบ รับทราบทุกครั้งปฏิบัติงาน

โดยพนักงานที่เข้าไปทำการตรวจสอบจะต้องเป็นวิศวกรระบบอย่างน้อยหนึ่งคน ซึ่งมีความรู้ความสามารถทางด้านเทคนิคและประสบการณ์ในการทำงานระบบอย่างน้อยหนึ่งปี และมีผู้ช่วยในการทำงานอย่างน้อยหนึ่งคนในการตรวจสอบระบบ ซึ่งจะเข้าตรวจสอบตามช่วงเวลาในตารางแนบท้ายที่ ๑

การตรวจสอบ หมวดที่ ๑

๑. SENSORS , TRANSMITTERS , CONTROL VALVES , AND DAMPER ACTUATORS.

การตรวจสอบ

- ทำการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ที่ทำงานแบบ On/Off (Relay, Airflow Switch และ Water Flow Switch , Pressure Switches และอื่นๆ) เพื่อให้แน่ใจว่าสถานะการเปิด / ปิด มีการตอบสนองอยู่ภายในช่วงกำหนดเวลาอุปกรณ์นั้นๆ
- ทำการตรวจสอบสัญญาณเอาต์พุตของเครื่องมือวัดประเภททรานสดิวเซอร์ว่ายังมีความแม่นยำอยู่เหมือนเดิมหรือไม่

/- ทำการตรวจสอบ...

- ทำการตรวจสอบ สถานะของสัญญาณที่ส่งกลับ (Feed Back Signal) และเวลาในการตอบสนองของการทำงานของมอเตอร์เมื่อได้รับคำสั่ง (หากมีการใช้งาน)
- ทำการตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของวาล์ว และ หัวขับ (Actuator) และ Damper Actuator
- ทำการจัดอบรมการทำงานเบื้องต้นของอุปกรณ์ตามหัวข้อเบื้องต้น

การบำรุงรักษา หมวดที่ ๒

๑. DIRECT DIGITAL CONTROLLERS (DDCs)

๑. การบำรุงรักษาตามวาระ (ตามตารางเวลา)

- ทำการตรวจสอบการทำงานของ Input / Output ของ DDC ทุกจุด
- ทำการตรวจสอบการสื่อสารระหว่าง DDC ที่เชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน

๒. การบำรุงรักษาต่อปี

- ทำการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ เมื่อพบสัญญาณการผิดปกติ การสะสมของฝุ่น ส่วนที่เสียหายอื่นๆ ให้จัดการทำความสะอาดหรือขจัดดูให้สะอาดและเหมาะสม ซึ่งสามารถทำในคราวเดียวกันกับการบำรุงรักษาตามวาระ

๓. เมื่อมีความจำเป็น

- ทำการซ่อมแซมและดูแลการทำงานของ Modules ของ DDC ที่ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ หรือทำการเปลี่ยนแปลงได้หากมีความจำเป็น

การตรวจสอบ หมวดที่ ๓

Computer & Software

๑. BAS

การตรวจสอบ

- ทำการตรวจสอบการใช้งานของเครื่อง Computer Workstation เช่น ทดสอบการ เปิด/ปิด เครื่อง รวมถึงการ จัดเรียงข้อมูล (Defragmentation) รวมถึง Mouse และ Keyboard
- ทำการตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม TAC Vista Workstation โดยตรวจสอบการส่งงานผ่าน Graphic ไปยังตัว DDC รวมถึงการแสดงผลของ Sensor
- ทำการตรวจสอบตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ที่หน้างาน ว่าถูกต้องกับ Color Graphic หรือไม่
- ตรวจสอบ Alarm ที่เกิดขึ้นบนหน้า Graphic ว่าถูกต้องตรงกับอุปกรณ์หน้างานหรือไม่
- ทำการตรวจสอบการจัดเก็บข้อมูล (Database Backup) โดยทำการตั้งเวลา (Time Event) ในการสั่งงานให้บันทึกข้อมูล
- ทำการตรวจสอบการเชื่อมต่อกับระบบอื่น เช่น Fire Alarm System (FAS), Lighting Control System (LCS), Power Meter, Access Control System (ACS) และ CCTV เป็นต้น ให้สามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างสมบูรณ์ตลอดเวลา

9000

/รายละเอียด...

รายละเอียดตารางของอุปกรณ์ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (Building Automation System)

ลำดับ	รายละเอียด	ชนิด / รุ่น	จำนวน	ยี่ห้อ
	- LonWorks DDC Controller :			
1	DDC Freely Programmable Controller	TAC XENTA 301/N/P	1	TAC
2	DDC Freely Programmable Controller	TAC XENTA 302/N/P	1	TAC
3	DDC Freely Programmable Controller	TAC XENTA 401	1	TAC
4	Digital Input/Output Module	TAC XENTA 421A	1	TAC
5	Universal Input/Output Module	TAC XENTA 451A	2	TAC
6	Analog Input Module	TAC XENTA 471	5	TAC
7	Operator Panel for Digital Display	TAC XENTA OP	16	TAC
	- Field Devices :			
8	Duct Temp Sensor	STD100	6	TAC
9	Diff. Pressure Switch for Air Flow Switch	SPD910-300	4	TAC
10	Diff. Pressure Switch for Filter Switch	SPD910-600	4	TAC
11	Room Humi./Temp. Sensor	SHR100-T	17	TAC
12	Diff. Pressure Transmitter	SPD310	21	TAC
13	Motorized Damper Actuator On/Off 230 Vac	MD5B-230	2	TAC
14	Water Flow Switch	TAC-WFS-1A	3	TAC
	- LON Adapter :			
15	USB Lontalk Adapter	U10	1	Loytec
16	LonWorks Termination Module	LTM	2	Echelon
	- BAS Management Software & PC :			
17	TAC VISTA 5 Software	TAC VISTA 5 Software	1	TAC
18	PC Workstation c/w LCD Monitor 19"	HP, Dell, Acer	1	
19	Color Deskjet Printer	HP, Cannon, Epson	1	

๑๐๓

/ตาราง...

ตารางแนบท้ายที่ ๑

กำหนดการเบื้องต้นในการเข้าไปตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบ BAS และประตูอัตโนมัติ

ครั้งที่	วัน เดือน ปี
๑	เดือน พฤศจิกายน ๒๕๕๘
๒	เดือน มีนาคม ๒๕๕๙
๓	เดือน กรกฎาคม ๒๕๕๙

๑๐๐๑

รายละเอียดการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบทำความเย็นแบบศูนย์รวม (chiller system)
สำหรับอาคารห้องปฏิบัติการไดออกซิน

๑. คุณสมบัติของผู้รับจ้างและเงื่อนไขการจ้าง

๑.๑ บริษัท ฯ ผู้รับจ้าง จะส่งวิศวกรและหรือช่างผู้ชำนาญการ เข้าทำการดูแลบำรุงรักษาระบบทำความเย็นแบบศูนย์รวม (chiller system) ยี่ห้อ MCQUAY ขนาด ๑๐๐ ตัน และดูแลตามปกติ (Preventive Maintenance) จำนวน ๓ เครื่อง เป็นประจำทุก ๓ เดือน รวมไม่น้อยกว่า ๔ ครั้ง ต่อ ปี การบริการทุกครั้งนั้นรวม ค่า น้ำยา ๒๒ ค่า น้ำมันคอมเพรสเซอร์ ไดเออร์ของน้ำยา ฟิลเตอร์กรองน้ำยา คอมเพรสเซอร์ และวัสดุอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนน้ำมันคอมเพรสเซอร์ การบริการจะทำในวันและเวลาทำการของผู้รับจ้าง (จันทร์ – ศุกร์ เวลา ๐๘.๐๐ -๑๗.๐๐ น.) เว้นแต่จะมีการตกลงเป็นอย่างอื่นและระบุไว้อย่างชัดเจนในสัญญา โดยบริษัท ฯ ผู้รับจ้าง จะทำการแจ้งวันและเวลาที่แน่นอนก่อนเข้าทำการบำรุงรักษาแต่ละครั้ง

๑.๒ ในกรณีที่ระบบทำความเย็นแบบศูนย์รวม (chiller system) ชัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ บริษัท ฯ ผู้รับจ้าง จะจัดส่งวิศวกรและหรือช่างผู้ชำนาญการเข้าทำการตรวจเช็คทันที ภายในไม่เกิน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากที่ได้รับแจ้ง

๒. รายละเอียดการตรวจเช็คและบำรุงรักษาระบบเครื่องตามปกติ (Preventive Maintenance) ดังนี้

ข้อ.๑ การบำรุงรักษาดำเนินการทุก ๓ เดือน พร้อมถ่ายรูปประกอบขณะปฏิบัติงาน (รวม ๔ ครั้ง)

- ตรวจวัดค่า Voltage Supply ที่จ่ายให้กับเครื่องทำน้ำเย็น (๓๘๐V)
- ตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้าขณะที่เครื่องทำงาน
- ตรวจวัดค่าอุณหภูมิ น้ำ เข้า-ออก Cooler
- ตรวจวัดค่า Pressure Drop ของน้ำ Cooler
- ตรวจวัดค่า การทำงานของคอมเพรสเซอร์
- ตรวจวัดค่า การทำงานของมอเตอร์พัดลม
- ตรวจวัดค่า หรือหาจุดรั่ว ตามรอยต่อต่างๆ
- ตรวจสอบวัดค่าแรงดันของน้ำยา (Refrigerant) ทางด้านสูง-ต่ำและน้ำมัน Compressor
- ทดสอบการเดินเครื่องให้ได้ Full Load ๑๐๐%
- ทำความสะอาดตัวเครื่องและบริเวณรอบๆเครื่อง
- ตรวจเช็คชุดระบายความร้อน Solid State
- ทำความสะอาด Electronic Control Board โดยใช้สารเคมีฉีด
- ตรวจสอบของระบบน้ำยาและน้ำมัน Compressor ทั้งระบบ

goal

ข้อ.๒ การบำรุงรักษาดำเนินการทุก ๑ ปี เพิ่มจากการบำรุงรักษาทุก ๓ เดือน พร้อมถ่ายรูป ประกอบขณะปฏิบัติงาน (รวม ๑ ครั้ง)

- ตรวจสอบและทำความสะอาดหน้าสัมผัส (Contact) ของ Starter และแผง PCB.
- ตรวจสอบขันขั้วต่อสายไฟที่ Motor และ Magnetic Starter ในตู้ควบคุมให้แน่นทุกจุดและทำความสะอาด
- ทดสอบการทำงานของ Flow Switch ในระบบ Water Chiller และ Water Condenser
- ตรวจเช็คการทำงานของระบบ Control (Start Sart-Delta)
- ล้างคอนเดนเซอร์คอยล์ โดยใช้น้ำแรงดันสูง (รวมน้ำยาล้างคอยล์ ปีละ ๑ ครั้ง)

ข้อ ๓ การบำรุงรักษาการดำเนินการทุก ๑ ปี เพิ่มจากการบำรุงรักษาทุก ๓ เดือน พร้อมถ่ายรูป ประกอบขณะปฏิบัติงาน (รวม ๑ ครั้ง)

- ตรวจสอบสภาพของฉนวนหุ้มเปลือกเครื่องทำความเย็น
 - ตรวจสอบปรับแต่ง CONTROL DEVICE ต่างๆ เช่น HIGH, LOW PRESSURE, OIL PRESSURE, HEATER, MOTOR TEMPERATURE
 - เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น, ไล่กรองน้ำมัน, ไล่กรองน้ำยา, น้ำยา R407C (เปลี่ยนปีละ ๑ ครั้ง)
 - ตรวจสอบค่าความต้านทานการเป็นฉนวนของ MOTOR COMPRESSOR โดยวิธี INSULATION TEST
- ทำรายงานสรุปสภาพการใช้งานของเครื่องและอุปกรณ์

ระยะเวลาการเริ่มดำเนินงาน ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ถึง กันยายน ๒๕๕๙

๓. ออกเอกสารรายงานหลังจากทำการเช็ค ดูแลบำรุงรักษาระบบเครื่องเป็นที่เรียบร้อยแล้วทุกครั้งที่จะเข้ามาบริการ

๔. ประเมินค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาปีต่อไปพร้อมเหตุผลความจำเป็นในแต่ละรายการที่เสนอ

๑๐๐๑

รายละเอียดการจ้างเหมาบริการดูแลบำรุงรักษาระบบ ตู้ดูดไอสารเคมีประกอบอาคารห้องปฏิบัติการไดออกซิน

๑. คุณสมบัติของผู้รับจ้างและเงื่อนไขการจ้าง

๑.๑ ผู้รับจ้างดูแล บำรุงรักษา ระบบตู้ดูดไอสารเคมีประกอบอาคาร ยี่ห้อ LABCONCO โดยมีประสบการณ์ที่สอดคล้องกับขอบเขตการดำเนินงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑.๒ ผู้รับจ้างทำการตรวจสอบ/ตรวจสอบ/ทดสอบ การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) งานระบบตู้ดูดควัน ให้เหมาะสมกับการใช้งาน พร้อมกับรายงานผลการตรวจสอบทั้งหมด

๑.๓ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย คือ ค่าแรงในการทำงาน เพื่อปรับปรุง แก้ไข ซ่อมแซมอุปกรณ์ ในกรณีอุปกรณ์ตู้ดูดควัน ที่อยู่ในการควบคุม กำกับ ดูแล ของผู้รับจ้างเกิดการชำรุดเสียหาย ซึ่งไม่รวมค่าอะไหล่

๑.๔ ผู้รับจ้างมีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ เสนอมาตรการการปรับปรุงระบบตู้ดูดควัน เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และเกิดผลการประหยัดพลังงาน

๑.๕ กรณีที่มีแผนงานซ่อมบำรุงนอกเวลาทำการปกติ ต้องส่งแผนงานพร้อมระบุชื่อและจำนวนพนักงานที่จะเข้าปฏิบัติงาน ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วัน ทำการ และแจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทุกครั้งก่อนเข้าไปดำเนินงานในพื้นที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยฯ

๑.๖ กรณีที่ผู้ว่าจ้างแจ้งซ่อม หรือมีเหตุฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับตู้ดูดควัน ผู้รับจ้างต้องเข้ามาดำเนินการตรวจสอบภายใน ๒ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งเหตุ

๒. รายละเอียดงานและขอบเขตงาน

๒.๑ ตรวจสอบ ทดสอบ ทำความสะอาด พัดลม มอเตอร์ damper หลอดไฟฟ้า แผงควบคุมหน้าตู้ และส่วนประกอบอื่นๆ เพื่อให้สามารถทำงานของตู้ดูดควันเป็นปกติ

๒.๒ ตรวจสอบความเร็วลมทุกตู้และหากไม่เป็นปกติ ต้องปรับให้เป็นไปตามมาตรฐานโดยต้องประสานกับผู้ควบคุมความดันภายในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ทั้งความดันและการทำงานของตู้ดูดควันสอดคล้องกัน

๒.๓ ตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้าขณะที่เครื่องทำงานและอื่นๆ เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

๓. การส่งรายงาน

ผู้รับจ้างจัดส่งเอกสารและรายงานผลการตรวจสอบตู้ดูดควันและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทุกครั้ง การรายงานหรือการส่งเอกสารต่างๆ จะต้องมีย่อชื่อของผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน และลงวันเวลาให้เรียบร้อย

- กรณีซ่อมแซม เอกสารหน้างานจะต้องส่งในวันที่เข้าทำงานทุกวันจนกว่างานจะแล้วเสร็จ

- เอกสารรายงานผลการตรวจสอบตามปกติ สรุปการทำงานให้คณะกรรมการหลังจากงานเสร็จเรียบร้อยแล้วภายใน ๗ วันทำการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

รายงานสรุปผลการตรวจสอบ/ทดสอบ ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไข และการปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานทราบสภาพของอุปกรณ์ สภาพะการทำงานจากระบบตู้ดูดควันแต่ละตัว และรายการวัสดุ/อุปกรณ์/อะไหล่ ที่ใช้ไปในการซ่อมบำรุงที่จำเป็น

๑๐๐๐

๔. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างเป็นงวดๆ ละ ๕ เดือน รวม ๒ งวด เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบตามรายละเอียดข้อกำหนดการว่าจ้างและตรวจรับงวดงานนั้นๆ เรียบร้อยแล้ว

รายละเอียดการปฏิบัติงานในการจ้างเหมาบริการตรวจเช็คและบำรุงรักษา
ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยแก๊ส (NAF HFC125 & CO2)

๑. คุณสมบัติของผู้รับจ้างและเงื่อนไขการจ้าง

๑.๑ ทำการตรวจสอบ/ตรวจสอบ/ทดสอบ การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) งานระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยแก๊ส (NAF HFC125 & CO2) โดยมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑.๒ ให้คำปรึกษา แนะนำ เสนอมาตรการการปรับปรุงระบบเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

๑.๓ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย คือ ค่าแรงในการทำงาน เพื่อปรับปรุง แก๊ส ซ่อมแซมอุปกรณ์ ในกรณีอุปกรณ์ตู้ควบคุม ที่อยู่ในการควบคุม กำกับ ดูแล ของผู้รับจ้างเกิดการชำรุดเสียหาย ซึ่งไม่รวมค่าอะไหล่

๑.๔ กรณีที่ผู้ว่าจ้างแจ้งซ่อม หรือมีเหตุฉุกเฉิน ผู้รับจ้างต้องเข้ามาดำเนินการตรวจสอบ ภายใน ๒ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งเหตุ

๑.๕ บริษัท ผู้รับจ้าง จะส่งวิศวกรและหรือช่างผู้ชำนาญการ เข้าทำการดูแลบำรุงรักษาระบบดับเพลิงของอาคารได้ออกซิเจนทั้ง ๒ ระบบ คือ ระบบคาร์บอนไดออกไซด์ และระบบสารเคมี HFC125 โดยเข้ามาดำเนินการจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง

๒. รายละเอียดการตรวจเช็คและบำรุงรักษาระบบเครื่องตามปกติ (Preventive Maintenance) ดังนี้

๒.๑. ตรวจสอบเครื่องควบคุม (Control Panel) ดังนี้

- ตรวจสอบการทำงานของระบบการรับสัญญาณ Fault ต่าง ๆ
- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า 220 VAC ที่จ่ายให้ตู้ควบคุม
- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า 24 VDC ของตู้ควบคุม
- ตรวจสอบการทำงานของ Battery Back Up
- ตรวจสอบสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของตู้ควบคุม
- ตรวจสอบหลอดไฟแสดงสถานะการทำงานของ Smoke Detector

๑๐๗

๒.๒. ตรวจเช็คอุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกับตู้ควบคุม และทำความสะอาด ดังนี้

- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)
- ตรวจสอบการทำงานของกระดิ่งไฟฟ้า (Alarm Bell)
- ตรวจสอบการทำงานของไซเรน และไฟแฟลช (Horn / Strobe Light)
- ตรวจสอบการทำงานของ ปุ่มหน่วงเวลา (Abort Station)
- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สั่งฉีดก๊าซ (Manual Release)

๒.๓. ตรวจสอบอุปกรณ์ถังสารดับเพลิง และส่วนประกอบท่อดับเพลิงดังนี้

- ตรวจเช็คแรงดัน และความผิดปกติของแรงดันในถัง Pilot Cylinder
- ตรวจเช็คอุปกรณ์ยึดรัดตัวถัง (Cylinder Strap)
- ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์แรงดัน (Pressure Switch)
- ตรวจสอบตำแหน่งหัวฉีด (Nozzle) ตามแบบเดิม
- ตรวจสอบ การอุดตันของหัวฉีด และทำความสะอาด
- ตรวจสอบสภาพพื้นที่เรื่องการเปลี่ยนแปลง และเพิ่มช่องเปิด

๒.๔. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า ดังนี้

- ตรวจสอบการทำงาน Shut Down Air Condition
- ตรวจสอบการทำงาน Shut Down Ventilation Fan
- ตรวจสอบการทำงาน Shut Down Fire Damper (ถ้ามี)

๒.๕. ทดสอบการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Function Test System) แบบ Automatic และ Manual จนกระทั่ง Solenoid Valve ทำงาน/

๒.๖ ตรวจสอบระบบโปรแกรมทั้งหมด และ print report จากเครื่องบันทึกข้อมูลทุกๆ ๓ เดือน

๓. ตรวจสอบสัมผัสของ contact manual และจุดต่อสายของ manual ทุกจุด

๔. ระยะเวลาการเริ่มดำเนินงาน ตั้งแต่เดือน ๑ มีนาคม ๒๕๕๘ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘ ออกเอกสารรายงาน หลังจากทำการเช็ค ดูแลบำรุงรักษาระบบเครื่องเป็นที่เรียบร้อยแล้วทุกครั้งที่เข้าบริการ

๕. ประเมินค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาปีต่อไปพร้อมเหตุผลความจำเป็นในแต่ละรายการที่เสนอ

๖. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินให้เป็นไปตามระเบียบพัสดุโดยเบิกจ่ายจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ งวด เมื่อคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อย ดังนี้

ครั้งที่ ๑ ช่วงเดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ครั้งที่ ๒ ช่วงเดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

๑๐๗

๗. ค่าปรับ

กรณีผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามเงื่อนไขให้ครบถ้วน ผู้รับจ้างยินยอมจ่ายค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของวงเงิน ตามสัญญาต่อวัน

ภาคผนวก ค

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒, มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
รวมถึงกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้อาคาร

๑. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ.๒๕๓๕)
๒. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ ฉบับที่ ๓๔ (พ.ศ.๒๕๓๕)
๓. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ ฉบับที่ ๔๑ (พ.ศ.๒๕๓๕)
๔. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ ฉบับที่ ๔๔ (พ.ศ.๒๕๓๕)
๕. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.๒๕๓๕
๖. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.๒๕๓๕
๗. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๓๕
๘. พระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕
๙. กฎหมายอื่นเกี่ยวข้อง ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย
 - ๙.๑ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร
 - ๙.๒ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม
 - ๙.๓ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี)
 - ๙.๔ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า
 - ๙.๕ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่้อากาศ
 - ๙.๖ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
 - ๙.๗ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน
 - ๙.๘ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง
๑๐. มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ในพระบรมราชูปถัมภ์)

๑๐๐๓